

PELATIHAN PEMBUATAN *PROCESS FLOW DIAGRAM* (PFD) MENGGUNAKAN APLIKASI VISIO DI SMKN 8 BANDAR LAMPUNG

Yeni Ria Wulandari¹⁾, Yeni Variyana¹⁾, Dedi Teguh¹⁾, Amelia Sri Rezki¹⁾, Fadian Farisan Silmi¹⁾, Dewi Ermaya¹⁾, Shintawati Shintawati¹⁾, Andika Wahyu Purnama¹⁾

¹⁾Program Studi Teknologi Rekayasa Kimia Industri, Politeknik Negeri Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

Corresponding author :Yeni Variyana

E-mail : yenivariyana@polinela.ac.id

Diterima 31 Januari 2023, Direvisi 07 Februari 2023, Disetujui 08 Februari 2023

ABSTRAK

Pengembangan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Indonesia harus diarahkan untuk beradaptasi dengan dinamika global dan nasional khususnya terhadap Revolusi Industri 4.0. Berdasarkan penerapan Kurikulum Merdeka, program keahlian yang ada di SMK Negeri 8 Bandar Lampung salah satunya adalah Teknik Kimia Industri dengan peserta sebanyak 25 orang. Adapun tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) yaitu memberikan pelatihan desain *process flow diagram* (PFD) menggunakan *microsoft visio* kepada siswa jurusan teknik kimia di SMKN 8 Bandar Lampung. Pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman dalam merancang proses pabrik secara sederhana maupun kompleks sangat diperlukan di dunia industri, khususnya bidang keahlian teknik kimia. Dari hasil pelatihan, seluruh peserta sangat antusias dan dapat menyelesaikan desain PFD hingga selesai serta beberapa siswa aktif bertanya terkait materi yang diberikan. Para peserta dengan persentase 98% menyatakan bahwa adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan terkait pembuatan proses industri fermentasi melalui PFD. Kegiatan ini diharapkan dapat menambah keterampilan siswa jurusan teknik kimia SMKN 8 Bandar Lampung agar siap menjadi sumber daya manusia (SDM) unggul.

Kata kunci: PKM; microsoft visio; PFD.

ABSTRACT

The development of Vocational High School education in Indonesia must be directed to adapt to global and national dynamics, especially to the Industrial Revolution 4.0. Based on the implementation of the Merdeka Curriculum, one of the expertise programs in SMK Negeri 8 Bandar Lampung is Industrial Chemical Engineering with 25 participants. The purpose of this community service activity (PKM) is to provide process flow diagram (PFD) design training using microsoft visio to students majoring in chemical engineering at SMKN 8 Bandar Lampung. The knowledge, skills, and experience in designing simple and complex plant processes are needed in the industrial world, especially in the field of chemical engineering expertise. From the results of the training, all participants were very enthusiastic and were able to complete the PFD design to completion and some students actively asked questions regarding the material provided. The participants with a percentage of 98% stated there was an increase in knowledge and skills related to making industrial fermentation processes through PFD. This activity is expected to increase the skills of students majoring in chemical engineering at SMKN 8 Bandar Lampung so that they are ready to become excellent human resources (HR).

Keywords: PKM; microsoft visio; PFD.

PENDAHULUAN

Pada era Globalisasi, perkembangan teknologi dan informasi semakin pesat. Penggunaan dan peningkatan teknologi informasi dapat membantu aktivitas manusia dalam kehidupan sehari-hari. Adanya perkembangan digital diharapkan mampu meningkatkan *skill* dan kompetensi sumber daya manusia (SDM) (Dairoh et al., 2019). Tentunya, SDM yang unggul dan adaptif harus memperhatikan pilar-pilar literasi digital

diantaranya etika berdigital, keamanan digital, budaya digital, dan kemampuan bermedia digital. Selain itu, transformasi digital harus didukung oleh kemampuan untuk mengolah data dan informasi, *social networking*, dan mampu memaksimalkan potensi ruang digital. Oleh karena itu, edukasi dan pelatihan terhadap pemanfaatan teknologi dan informasi harus dimaksimalkan dan ditingkatkan.

Selaras dengan perkembangan teknologi dan informasi, kemampuan dalam mengolah

data perlu ditingkatkan. Microsoft office merupakan program yang digunakan sebagai pengolah kata, data, dokumen, dan presentasi (Aditama et al., 2021; et al., 2019). Selanjutnya, fitur-fitur yang terdapat pada program komputer tersebut banyak dimanfaatkan oleh tenaga pengajar dan siswa (Haq & Asmar, 2022; Yusri et al., 2020). Lebih lanjut, pengembangan pendidikan Sekolah termasuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Indonesia harus diarahkan untuk beradaptasi dengan dinamika global dan nasional khususnya terhadap Revolusi Industri 4.0 (Hartanto et al., 2019; Setiadi, 2019; Yuara et al., 2019). Salah satu kegiatan peningkatan *skill* dan kompetensi bagi siswa yaitu pemberian pelatihan *microsoft visio* di SMKN 8 Bandar Lampung. Sekolah menengah kejuruan (SMK) harus dibekali dengan kemampuan, keahlian, dan keterampilan pada saat terjun ke dunia kerja (Edi et al., 2017; Sya'diyah, 2014). *Microsoft visio* adalah salah satu dari perangkat lunak dari microsoft office. Fitur yang diberikan oleh program tersebut adalah desain diagram alir (flowchart) (Wahyudi & Taufik, 2019). Selain itu, *microsoft visio* dapat merancang proses suatu pabrik dengan mendesain *process flow diagram* (PFD). Di sisi lain, pemberian teori pada saat belajar di kelas akan maksimal jika ditambah dengan praktik langsung melalui keterampilan desain PFD.

Berdasarkan uraian diatas, maka dosen-dosen Program Studi Teknologi Rekayasa Kimia Industri Politeknik Negeri Lampung bekerjasama dengan kepala sekolah SMKN 8 Bandar Lampung untuk diadakannya pelatihan *microsoft visio* terhadap siswa. Kegiatan ini merupakan bentuk pengabdian kepada masyarakat yang diharapkan dapat membantu siswa-siswa jurusan teknik kimia di SMKN 8 Bandar Lampung dalam upaya peningkatan *skill* mendesain PFD di suatu pabrik.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dimulai dengan beberapa tahapan kegiatan. Pelatihan dilaksanakan secara langsung di Laboratorium Komputer SMKN 8 Bandar Lampung. Peserta pelatihan berjumlah 25 orang dan berasal dari jurusan teknik kimia. Selain itu, turut hadir beberapa guru yang mendampingi selama pelatihan berlangsung.

Adapun tahapan kegiatan pertama ditunjukkan oleh Gambar 1 yaitu melakukan kerja sama dan koordinasi dengan Kepala Sekolah SMKN 8 Bandar Lampung dalam bidang pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat. Luaran yang dihasilkan dari kegiatan ini adalah penandatanganan MoU, penentuan peserta dan jadwal pelaksanaan

pelatihan. Kegiatan dilaksanakan tanggal 13 Oktober 2022 pukul 08.00-selesai.



Gambar 1. Tim dosen TRKI berkoordinasi dengan Kepala Sekolah SMKN 8 Bandar Lampung

Tahapan kegiatan selanjutnya (Gambar 2) adalah pelaksanaan kegiatan yang diawali dengan sambutan dari perwakilan dosen TRKI dan guru SMKN 8 Bandar Lampung. Peserta diharapkan dapat menambah pengetahuan dan *skill* dari pelatihan aplikasi visio tersebut sehingga memberikan bekal kompetensi sesuai kebutuhan dunia industri agar tepat sasaran.



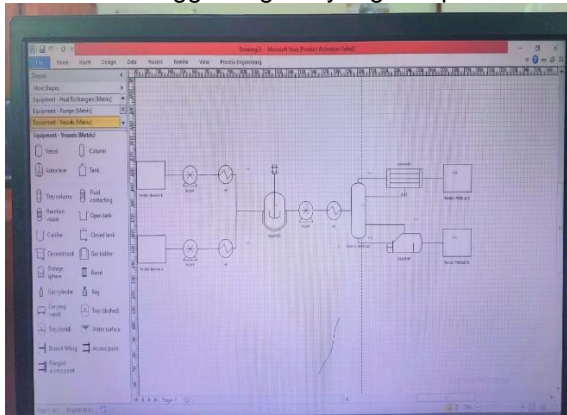
Gambar 2. Sambutan dari perwakilan dosen TRKI

Kegiatan terakhir adalah melakukan evaluasi terkait pelaksanaan pelatihan *microsoft visio* berupa dokumentasi dan hasil wawancara peserta. Seluruh peserta menyatakan bahwa belum pernah mengenal dan mendesain PFD melalui *microsoft visio*. Hasil tersebut dijadikan sebagai rujukan dari kualitas keberhasilan pelatihan dalam menambah pengetahuan, keterampilan dan pengalaman siswa SMKN 8 Bandar Lampung jurusan teknik kimia dalam membuat *process flow diagram*. Selain itu, keberlanjutan program pelatihan selanjutnya dapat dilaksanakan dengan agenda pelatihan lain.

Media yang dipakai pada pelaksanaan pelatihan adalah proyektor, laptop, pointer, perangkat komputer, dan perangkat lunak *microsoft visio*. Masing-masing komputer di kelas sudah terinstall *ms. visio*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan dengan pembelajaran interaktif. Interaksi peserta dan pelatih melalui metode diskusi dan tanya jawab secara langsung. Pelatihan diawali dengan penyampaian informasi terkait pengertian, fitur-fitur, fungsi dan manfaat dari perangkat lunak *microsoft visio*. Selain itu, peserta dibekali dengan cara mengoperasikan *ms.visio* secara *basic*. Pada saat pelatihan, *microsoft visio* dijelaskan sebagai salah satu program yang digunakan khusus dalam membantu membuat perancangan diagram atau gambar. Aplikasi *visio* menyediakan banyak fasilitas yang membantu dalam pembuatan diagram untuk menggambarkan informasi dan sistem dari penjelasan dalam bentuk teks menjadi suatu diagram dalam bentuk gambar disertai penjelasan singkat. Oleh karena itu, siswa dapat mendesain suatu diagram mulai dari yang sederhana hingga diagram yang kompleks.



Gambar 3. Desain PFD industri fermentasi pada saat pelatihan

Hasil kegiatan ini menghasilkan bahwa peserta menunjukkan adanya antusias. Hal tersebut dilihat dari unjuk kerja yang diikuti peserta selama pelatihan berlangsung, dimana siswa membuat PFD suatu industri fermentasi dengan baik. Selain itu, peserta juga menyelesaikan desain PFD ditunjukkan oleh Gambar 3 hingga tahap akhir.



Gambar 3. Peserta pelatihan sedang melakukan desain proses flow diagram (PFD)

Dalam kegiatan pengabdian ini, siswa SMKN 8 Bandar Lampung terlihat antusias dan tertib selama pelatihan berlangsung. Berikut foto-foto kegiatan pelatihan *microsoft visio* untuk siswa SMKN 8 Bandar Lampung.



Gambar 4. Dokumentasi pasca pelatihan di Laboratorium Komputer SMKN 8 Bandar Lampung

Pada saat pelatihan berlangsung dilaporkan bahwa peserta belum pernah mengenal dan menggunakan PFD di dalam proses pembelajaran. Hasil evaluasi pelatihan melalui wawancara tiap peserta pelatihan dengan persentase 98% menyatakan bahwa adanya peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman terkait penggunaan *microsoft visio* dalam mendesain *process flow diagram*. Kegiatan evaluasi penting dilakukan untuk menilai capaian dari pelatihan yang diberikan kepada peserta (Rohmah et al., 2021). Selain itu, hasil pelatihan dibuktikan juga melalui dokumen PFD yang dikumpulkan oleh seluruh peserta di SMKN 8 Bandar Lampung.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah dilaksanakan di Laboratorium

Komputer SMKN 8 Bandar Lampung dengan peserta jurusan teknik kimia. Selama kegiatan pelatihan berlangsung, peserta sangat interaktif dan dapat menyelesaikan desain process flow diagram (PFD) hingga selesai. Pengabdian yang dilakukan telah mencapai tujuan yang diharapkan yaitu peserta dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman dalam penggunaan microsoft visio untuk membuat diagram alir proses baik secara sederhana hingga kompleks. Oleh karena itu, adapun rekomendasi kepada peserta pelatihan untuk merancang PFD yang lebih kompleks agar keterampilan semakin meningkat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada SMKN 8 Bandar Lampung dan kontributor pelatihan atas bantuan dan juga kesiapan serangkaian kegiatan pengabdian dari awal sampai akhir tanpa adanya kendala.

DAFTAR RUJUKAN

- Aditama, P. W., Indrawan, I. G. A., Wiguna, I. K. A. G., & Atmaja, K. J. (2021). Pelatihan Penggunaan Microsoft Office Dan Email Untuk Administrasi Surat Menyurat Di Dinas Perhubungan Provinsi Bali. *Jurnal Widya Laksmi*, 1(1), 37–42.
- Dairoh, D., Yoka, M., Sasmito, G. W., Mc.Chambali, M. C., Indrianto, D., & Laksmono S, A. G. (2019). Peningkatan Pemahaman Dalam Pembuatan Web Sederhana Bagi Siswa Siswi Di Smkn 1 Bumijawa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 25(3), 117. <https://doi.org/10.24114/jpkm.v25i3.14420>
- Edi, S., Suharno, S., & Widiastuti, I. (2017). Pengembangan Standar Pelaksanaan Praktik Kerja Industri (Prakerin) Siswa Smk Program Keahlian Teknik Pemesinan Di Wilayah Surakarta. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Dan Kejuruan*, 10(1), 22. <https://doi.org/10.20961/jiptek.v10i1.14972>
- Haq, F. A. N., & Asmar, K. (2022). Pelatihan Penggunaan Microsoft Word dalam Membuat Media Pembelajaran. *JMS: Jurnal Masyarakat Siber*, 1(1), 27–32.
- Hartanto, C. F. B., Rusdarti, R., & Abdurrahman, A. (2019). Tantangan Pendidikan Vokasi di Era Revolusi Industri 4.0 dalam Menyiapkan Sumber Daya Manusia yang Unggul. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 163–171.
- Rohmah, N., Susanti, Y., Variyana, Y., Kurniawan, L. H., Nasution, M., & Bayramadhan, A. (2021). Sosialisasi Pengelolaan Limbah Rumah Tangga Secara Mandiri Untuk Efektifitas Pengolahannya. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(3), 728. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i3.5187>
- Rosyidah, M., Marhaini, M., Sary, R. K., Ardianto, F., & Apriani, Y. (2019). Pelatihan Penggunaan Mmicrosoft Office Bagi Guru Smp Al-Hamidiyah Palembang. *Jurnal Abdimas Madani Dan Lestari (JAMALI)*, 1(2), 70–78. <https://doi.org/10.20885/jamali.vol1.iss2.a rt3>
- Setiadi, H. (2019). Tantangan Revolusi Industri 4.0: Pembelajaran Abad 21 di SMK. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Pascasarjana UNIMED*, 3(5), 395–401.
- Sya'diyah, N. K. (2014). Pengaruh pengalaman praktik kerja industri (prakerin) terhadap kesiapan kerja peserta didik program keahlian administrasi perkantoran di SMK Taruna Jaya Gresik. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 2(2), 1–20.
- Wahyudi, K., & Taufik, M. (2019). Pelatihan Pembuatan Ilustrasi Bahan Ajar dengan Menggunakan Microsoft Visio Drawing 2010. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 43–47.
- Yuara, Y. P., Rizal, F., & Kusumaningrum, I. (2019). Kesiapan guru vokasi SMKN 1 sumatera barat dalam menghadapi era revolusi industri 4.0. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(3), 280–288.
- Yusri, R., Edriati, S., & Yuhendri, R. (2020). Pelatihan Microsoft Office Excel Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Mahasiswa Dalam Mengolah Data. *RANGKIANG: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(1), 32–37.