

PENGEMBANGAN KOMPETENSI MAHASISWA MELALUI WORKSHOP BEBASIS POM QM FOR WINDOWS UNTUK ANALISIS QUALITY CONTROL

Pangki Suseno¹, Dwi Junianto², Yeni Roha Mahariani³, Fahrul Afiyas Suwignyo⁴
^{1,2,3,4} Program Studi Teknik Industri, Universitas Bhinneka PGRI

e-mail: ¹pangki.suseno@ubhi.ac.id, ²junianto97@gmail.com

Abstraksi

Indonesia saat ini berada dalam era Industri 4.0 yang merupakan era digitalisasi industri yang menjadi acuan utama dalam membawa perubahan besar, termasuk pengendalian kualitas. Kualitas telah menjadi salah satu variabel pilihan utama perusahaan dalam memahami dan mengembangkan kualitas lebih lanjut untuk mendorong pencapaian dalam bisnis. Untuk mengembangkan kualitas tersebut sumber daya manusia dituntut memiliki keterampilan. Program POM-QM merupakan sebuah program komputer yang digunakan sebagai alternatif aplikasi yang bisa digunakan untuk membantu pengambilan keputusan. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan tambahan pengalaman, keterampilan dan pengetahuan kepada mahasiswa dalam berinteraksi dengan teknologi secara umum dan menggunakan POM-QM *for windows* sebagai alat analisis kualitas. Pelaksanaan pengabdian dilakukan pada tanggal 21 Februari 2024 dengan jalan ceramah dan praktik, serta evaluasi pemahaman mahasiswa sebelum dan setelah pelatihan. Pelaksanaan pelatihan antara lain: instalasi software POM-QM *for windows*; penggunaan software; dan praktik analisis kualitas dengan POM-QM *for Windows*. Hasil dari kegiatan PKM ini menunjukkan bahwa mahasiswa sudah memahami instalasinya dan 57,9% peserta sudah memahami penggunaan software POM-QM *for windows* untuk menyelesaikan permasalahan kualitas dan memberikan solusinya. Dan dari hasil evaluasi diketahui bahwa pelatihan tersebut bermanfaat bagi mahasiswa untuk menyelesaikan masalah kualitas dengan cepat.

Kata Kunci: POM QM; kualitas; pelatihan

Abstract

Indonesia is currently in the era of Industry 4.0, which is an era of industrial digitalization that is the main reference in bringing major changes, including quality control. Quality has become one of the main variables of choice for companies in understanding and further developing quality to drive achievement in business. To develop this quality, human resources are required to have skills. The POM-QM program is a computer program that is used as an alternative application that can be used to assist decision making. The purpose of this service activity is to provide additional experience, skills and knowledge to students in interacting with technology in general and using POM-QM for Windows as a quality analysis tool. The implementation of the service was carried out on February 21, 2024, with lectures and exercises, as well as evaluation of the students' understanding before and after the training.. The implementation of the training included: installation of POM-QM for Windows software; software usage; and practice of quality analysis with POM-QM for Windows. The results of this PkM activity show that students have understood the installation and 57.9% of participants have understood the use of POM-QM for Windows software to solve quality problems and provide solutions. And from the evaluation results, it is known that the training is useful for students to solve quality problems quickly.

Keywords: POM QM; quality; training

PENDAHULUAN

Indonesia saat ini berada dalam era Industri 4.0 yang merupakan era digitalisasi industri yang menjadi acuan utama dalam kegiatan sehari – hari (Muliani et al., 2021) yang akan membawa perubahan besar pada berbagai aspek produksi, termasuk pengendalian kualitas (Suseno & Sudarso, 2021). Teknologi seperti *internet of things* (IoT), internet industri, manufaktur cerdas, dan manufaktur berbasis *cloud* yang membuka peluang baru untuk meningkatkan kualitas produk secara lebih efektif dan efisien (Vaidya et al., 2018). Menurut studi McKinsey menunjukkan bahwa Industri 4.0 dapat meningkatkan kualitas produk hingga 40% yang bisa dicapai melalui analisis data pencegahan. Kualitas telah menjadi salah satu variabel pilihan utama perusahaan dalam memahami dan mengembangkan kualitas lebih lanjut untuk mendorong pencapaian dalam bisnis (Ramesh, 2022). Untuk mengembangkan kualitas tersebut sumber daya manusia dituntut memiliki keterampilan (Mardhiyah et al., 2021), mampu berpikir kritis dan inovatif serta mampu memecahkan permasalahan kompleks dalam melaksanakan pekerjaan (Kurniawati, 2022).

Mahasiswa sebagai agen perubahan berperan penting dalam mendorong perkembangan teknologi dan sosial (Fransiska, 2023). Penguasaan *hard skill* dan *soft skill* teknologi dapat memberikan banyak manfaat bagi mahasiswa (Suarjana et al., 2022), seperti meningkatkan peluang kerja, meningkatkan kemampuan belajar, dan meningkatkan partisipasi dalam masyarakat. Hal tersebut di dukung dengan kebutuhan Industri akan kemampuan mahasiswa tentang *hard skill* dan *soft skill* teknologi yang mumpuni untuk mengikuti perkembangan teknologi yang pesat dan menjawab kebutuhan pasar. Perkembangan teknologi saat ini semakin pesat sehingga memunculkan banyak alat yang dapat digunakan dalam analisis pengendalian kualitas (Suseno, 2023), salah satunya adalah POM-QM *for Windows*. POM-QM adalah singkatan dari *production and operations management with quality management* (Weiss, 2015). Program POM-QM merupakan program komputer yang dipergunakan untuk menyelesaikan permasalahan manajemen di bidang manufaktur dan operasi yang bersifat kuantitatif (Marendra & Aryata, 2022). POM-QM *for Windows* sebagai alternatif aplikasi yang bisa digunakan untuk membantu pengambilan keputusan seperti misalnya peramalan dengan *time series* (Putri et al., 2019) dan menentukan batas produk cacat yang diperbolehkan dalam proses produksi.

Mengingat relevansi POM-QM *for Windows* dalam meningkatkan *soft skill* mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja, kegiatan pengabdian ini diinisiasi untuk membekali hal tersebut. Pelatihan mendalam tentang penggunaan POM-QM *for Windows* diharapkan menjadi langkah strategis untuk meningkatkan keterampilan mahasiswa. Dengan demikian, mereka dapat meningkatkan kemampuan dan meningkatkan kepercayaan diri dalam menghadapi dunia kerja. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) sebelumnya membahas tentang sistem operasi POM-QM *for Windows* untuk menyelesaikan permasalahan linear programming sehari-hari dan dunia kerja, yang bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan alokasi sumber daya yang cukup kompleks dengan cara terbaik dan paling sederhana. Hasil evaluasi dari pelatihan ini mahasiswa mampu memahami penggunaan POM QM dalam menyelesaikan permasalahan dengan cepat serta mampu memerikan kesimpulan dari permasalahan yang ada (Marendra et al., 2023). Pengabdian berikutnya penerapan POM QM untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berbisnis. Dari kegiatan ini dihasilkan persentase peserta memahami materi sebesar 92% dengan kategori sangat baik, 84% keberhasilan dari praktikum yang dilakukan peserta dengan kriteria sangat baik, dan 80% peserta berhasil melakukan presentasi dengan sangat baik (Aspriyani & Ahmad, 2023). Secara keseluruhan, hasil pengabdian tersebut memberikan gambaran positif terkait kontribusi POM QM *for Windows* dalam meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam memecahkan permasalahan di industri. Oleh karena itu, pelatihan POM QM *for Windows* dalam kegiatan pengabdian ini diarahkan untuk memberikan tambahan pengalaman, keterampilan dan pengetahuan kepada mahasiswa dalam berinteraksi dengan teknologi secara umum dan menggunakan POM-QM *for Windows* sebagai alat analisis kualitas.

Dengan demikian, Kegiatan pengabdian ini mempunyai tujuan untuk meningkatkan pemahaman dan menjadi sarana untuk memecahkan permasalahan dunia industri bagi mahasiswa. Dengan memberikan fasilitas kepada mahasiswa untuk menguasai alat manajemen operasional ini, diharapkan dari kegiatan mahasiswa mampu mengoperasikan dan mengolah data menggunakan software POM QM *for Windows*.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan PKM dilaksanakan dengan metode ceramah dan praktik. Metode ceramah dilaksanakan dengan menyampaikan materi dan simulasi penerapan *software*, sedangkan metode praktik dilakukan agar mahasiswa dapat langsung menggunakan *software* POM QM *for Windows* melalui studi kasus. Tempat pelaksanaan pengabdian ini dilaksanakan di Universitas Bhinneka PGRI.



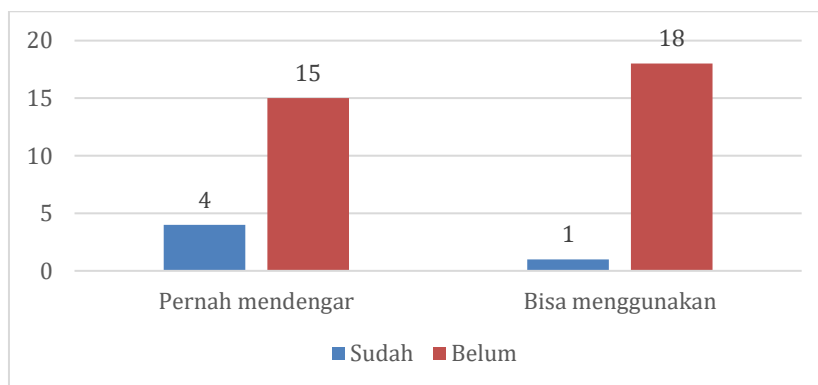
Gambar 1. Tahapan pelaksanaan kegiatan PkM

Tahapan pelaksanaan PKM diatur sesuai rencana kegiatan yang telah disusun. Dimulai dengan kuesioner awal untuk pengetahuan POM QM sebelum pelatihan. Proses selanjutnya mencakup ceramah dan praktik, yang mencakup pengenalan *software* POM QM *for Windows*; instalasi *software* POM QM *for Windows*; dan penggunaan *software* POM QM *for Windows*.

Evaluasi pelaksanaan PKM dilakukan dengan cara memberikan studi kasus terkait permasalahan kualitas untuk diselesaikan menggunakan aplikasi POM QM untuk melihat pemahaman mahasiswa dalam penggunaan *software* tersebut. Selanjutnya peserta diminta untuk mengisi kuesioner tentang pelatihan yang telah dilakukan.

PEMBAHASAN

Pelaksanaan pelatihan POM QM *for Windows* dilaksanakan di ruangan D1.4 Universitas Bhinneka PGRI yang dihadiri oleh 19 mahasiswa teknik industri dengan suasana semangat dan interaktif. Sebelum kegiatan pelatihan di mulai narasumber memberikan kuesioner awal untuk mahasiswa agar dapat diketahui pengetahuan mahasiswa tentang POM QM. Dari kuesioner yang telah disebar dan diisi oleh peserta didapatkan hasil seperti Gambar 1. Di mana dari hasil tersebut didapatkan bahwa mahasiswa yang sudah mendengar nama *software* POM QM ada 4 orang dan yang belum pernah mendengar ada 15 orang. Dari yang sudah mendengar tersebut yang sudah bisa menggunakan *software* masih baru 1 mahasiswa saja.



Gambar 2. Respons awal sebelum pelatihan POM QM *for Windows*

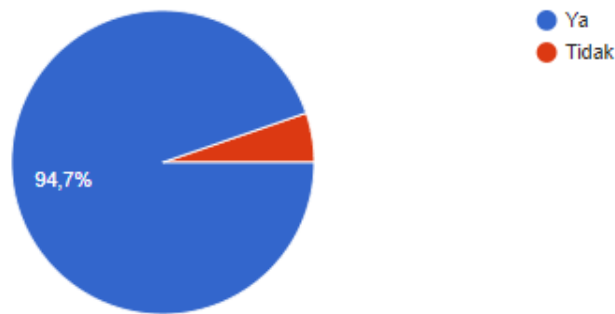
Kemudian pelatihan dilanjutkan dengan penyampaian materi dan praktik. Di mana peserta pelatihan terlibat dalam pembekalan materi yang mendalam, meliputi instalasi *software* POM; penggunaan *software* POM QM; dan praktik analisis kualitas dengan POM QM. Narasumber memandu mahasiswa untuk memahami dan menguasai fitur – fitur POM QM, mulai dari pemilihan modul, memasukkan data, dan analisis

data yang dihasilkan. Kemudian setelah materi dari narasumber. Peserta diberikan studi kasus tentang analisis kualitas untuk diselesaikan menggunakan aplikasi POM QM sebagai bahan pelatihan. Gambar 1 merupakan visualisasi dari suasana pelatihan.

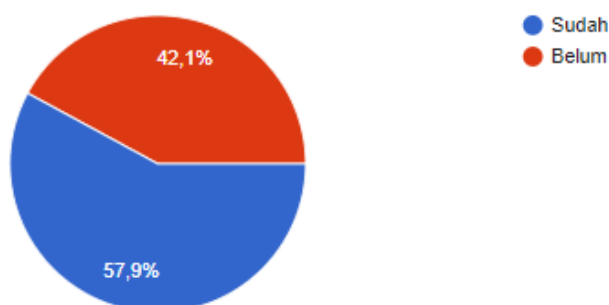


Gambar 3. Suasana pelatihan *POM QM for Windows*

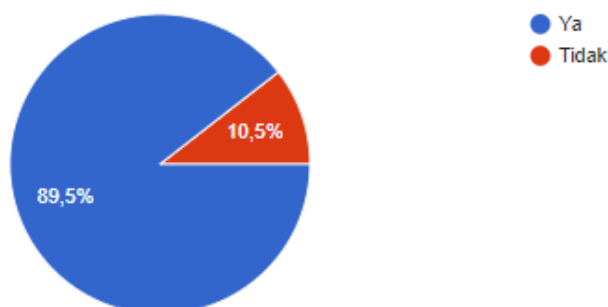
Di akhir pelatihan, peserta diminta memberikan tanggapan terhadap pelatihan yang diberikan melalui kuesioner. Di mana dari hasil pelatihan yang telah dilakukan sesuai Gambar 4 tentang manfaat pelatihan POM – QM *for Windows*, disimpulkan bahwa pelatihan ini memberikan manfaat kepada peserta sebesar 94,7%. Kemudian tentang pemahaman penggunaan POM – QM *for Windows* untuk analisis kualitas sesuai Gambar 5, disimpulkan bahwa 57,9% peserta telah memahami penggunaan POM – QM *for Windows* setelah mengikuti pelatihan. Hal ini mengalami peningkatan yang tinggi dibandingkan sebelum diadakan pelatihan tentang pemahaman penggunaan software POM – QM *for Windows*. Dan 89,5% peserta menginginkan pelatihan lebih lanjut dalam pemecahan masalah menggunakan aplikasi POM-QM *for Windows*.



Gambar 4. Respons manfaat pelatihan *POM QM for Windows*



Gambar 5. Respons pemahaman setelah pelatihan *POM QM for Windows*



Gambar 6. Respons pelatihan lanjutan tentang *POM QM for Windows*

KESIMPULAN

Pelatihan *POM-QM for Windows* yang diberikan kepada mahasiswa diharapkan dapat memberikan tambahan pengalaman, keterampilan dan pengetahuan kepada mahasiswa dalam berinteraksi dengan teknologi secara umum dan menggunakan *POM-QM for windows* sebagai alat analisis kualitas. Sehingga mahasiswa mampu mengoperasikan dan mengolah data menggunakan software *POM QM for Windows*, serta mampu memberikan solusi yang cepat dan tepat dalam menyelesaikan masalah kualitas.

Dari hasil pelatihan, mahasiswa sudah memahami instalasinya dan 57,9% peserta sudah memahami penggunaan *software POM-QM for Windows* untuk menyelesaikan permasalahan kualitas dan memberikan solusinya dan dari hasil evaluasi diketahui bahwa pelatihan tersebut bermanfaat bagi mahasiswa untuk menyelesaikan masalah kualitas dengan cepat

DAFTAR PUSTAKA

- Aspriyani, R., & Ahmad, M. (2023). Pelatihan Aplikasi *POM-QM for Windows* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berbisnis Bagi Siswa SMA/SMK di Cilacap. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(5), 9807–9812. <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i5.20464>.
- Fransiska, J. (2023). Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia Di Era Disrupsi Dan Mahasiswa Menjadi Agen Perubahan. *JURNAL LENTERA : Kajian Keagamaan, Keilmuan Dan Teknologi*, 22(2), 323-331. <https://doi.org/10.29138/lentera.v22i2.1309>.
- Kurniawati, F. N. A. (2022). Meninjau Permasalahan Rendahnya Kualitas Pendidikan di Indonesia dan Solusi. *Academy of Education Journal*, 13(1), 1-13. <https://doi.org/10.47200/aoej.v13i1.765>.
- Mardhiyah, R. H., 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>.

- Marendra, I. G., & Aryata, I. M. (2022). Pelatihan POM-QM for Windows Dalam Penyelesaian Permasalahan Transportasi. *TRIDARMA: Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM)*, 5(2), 363-371. <https://doi.org/10.35335/abdimas.v5i2.3213>.
- Marendra, I. G., Aryata, I. M., & Afgani, I. (2023). POM QM for Windows Training for Industrial Engineering Students at the University of Serang Raya (UNSERA) in Solving Linear Programming Problems in Everyday Life and the World of Work. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bestari*, 2(2), 125–138. <https://doi.org/10.55927/jpmb.v2i2.2942>.
- Muliani, A., Karimah, F. M., & Liana, M. A. (2021). Pentingnya Peran Literasi Digital bagi Mahasiswa di Era Revolusi Industri 4.0 untuk Kemajuan Indonesia. *Journal of Education and Technology*, 1(2), 87–92.
- Putri, L. P., Astuti, R., Pulungan, D. R., & Ardila, I. (2019). Pelatihan Total Quality Management Bagi Pelaku Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM), 399-402. <https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/snk/article/view/3643/3360>.
- Ramesh, D. S. (2022). QUALITY CONTROL IN FOOD INDUSTRY THROUGH STATISTICAL TECHNIQUES. *Tianjin Daxue Xuebao*, 55(06), 373-381. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/R8THW>.
- Suarjana, A. A. G. M., Wahyuni, L. M., & Putra, I. K. M. (2022). Pengaruh Kompetensi terhadap Kinerja Dalam Upaya Mewujudkan Integrasi Kompetensi Hard skill, Soft Skill Lulusan Akuntansi. *Jurnal Bisnis dan Kewirausahaan*, 18(2), 125–137. <https://doi.org/10.31940/jbk.v18i2.125-137>.
- Suseno, P. (2023). Peningkatan Kualitas Produk Pakaian di PT XYZ dengan Pendekatan PDCA dan Seven Tools. *ARIKA*, 17(1), 23-32. <https://doi.org/10.30598/arika.2023.17.1.23>.
- Suseno, P., & Sudarso, I. (2021). Peningkatan Kualitas Produk Gamis Anak di PT.KKI dengan Metode Quality Function Deployment dan Six Sigma. *Seminar Nasional Teknologi Industri Berkelanjutan I (SENASTITAN I)*, 144–150.
- Vaidya, S., Ambad, P., & Bhosle, S. (2018). Industry 4.0 – A Glimpse. *Procedia Manufacturing*, 20, 233–238. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.02.034>.
- Weiss, H. J. (2015). *Software for Decision Sciences: Quantitative Methods, Production and Operations Management*. Pearson Education, Inc.