

HIGH SCHOOL TEACHER TRAINING IN QUALITY CONTROL USING STATISTICAL METHODS

PELATIHAN GURU SMA DALAM PENGENDALIAN KUALITAS MENGGUNAKAN ALAT BANTU STATISTIK

**Elfira Febriani Harahap¹, Rina Fitriana², Ratna Mira Yojana³, Wawan Kurniawan⁴,
Dedy Sugiarto⁵**

¹ Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti, Indonesia.

^a Korespondensi: Elfira Febriani Harahap, E-mail: elfira.febriani@trisakti.ac.id
(Diterima: 06-02-2024; Ditelaah: 10-02-2024; Disetujui: 23-07-2024)

ABSTRACT

Quality is most important to fulfill customer requirements in both manufacturing and services. Quality control needs educators to maintain quality in terms of teaching and learning. Community Service Activities (PKM) have been done at SMAS Syafana Islamic School, where quality control is limited to descriptive analysis and manual calculations by teachers based on the results of their teaching. The activity's purpose is to train and improve the ability of SMA Syafana Islamic School teachers to control quality using statistical methods. The approach used in this activity is a visualization to provide training on quality control using statistical methods. The material provided is the definition of quality control, seven tools, and examples of applications. Before this activity, as much as 90% of the participants had evaluated the teaching system with descriptive analysis. However, before this activity, 85% of the participants did not know about the importance of quality control and had not evaluated good quality in a teaching system using statistical methods. After the activity, based on the questionnaire, the participants felt very satisfied with the activities carried out for the material provided, the speakers, and the delivery techniques. Apart from that, this activity adds to the participants' knowledge that statistical tools can be used for quality evaluation.

Keywords: Quality Control, Seven Tools, High School Teacher

ABSTRAK

Kualitas sangat penting dalam memenuhi keinginan pelanggan baik dalam manufaktur maupun jasa. Pengendalian kualitas perlu dilakukan kepada tenaga pendidik untuk terus menjaga kualitas dalam hal belajar mengajar. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dilakukan di SMAS Syafana Islamic School dimana pengendalian kualitas yang dilakukan hanya sebatas analisis deskriptif dan perhitungan secara manual yang dilakukan guru dari hasil mengajar mereka. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk melatih dan meningkatkan kemampuan guru SMA Syafana Islamic School dalam melakukan monitoring kualitas dengan metode statistika. Pendekatan yang dilakukan pada kegiatan ini adalah pendekatan visualitatif dengan peran utama tim adalah memberikan pelatihan mengenai pengendalian kualitas dengan metode statistika. Materi yang diberikan adalah pengertian pengendalian kualitas, *seven tools*, dan contoh penerapan. Sebelum kegiatan ini, sebanyak 90% diantara peserta telah melakukan evaluasi sistem mengajar dengan analisis deskriptif. Namun, sebelum dilakukan kegiatan ini, 85% diantara peserta belum mengetahui tentang pentingnya pengendalian kualitas dan belum melakukan evaluasi kualitas baik dalam sistem mengajar dengan metode statistik. Setelah kegiatan, berdasarkan kuesioner, peserta merasa cukup puas dengan kegiatan yang dilakukan dan selebihnya merasa sangat puas baik dari materi yang diberikan, pemateri dan teknik penyampaian. Selain itu dengan adanya kegiatan ini, menambah pengetahuan peserta bahwa banyak alat statistik yang dapat digunakan untuk evaluasi kualitas.

Kata Kunci: Pengendalian Kualitas, *Seven Tools*, Guru SMA

Harahap, E.F., Fitriana, R. Yojana, R.M., Kurniawan,W., & Sugiarto (2024). Pelatihan guru SMA dalam pengendalian kualitas menggunakan alat bantu statistik. *Qardhul Hasan: Media Pengabdian kepada Masyarakat*,10(2),193-197.

PENDAHULUAN

Kualitas merupakan aktivitas dalam memenuhi atau memuaskan keinginan konsumen dengan menyesuaikan standar produk atau jasa yang telah ditetapkan dan harga yang terjangkau (Walujo, Koesdijati, & Utomo, 2020). Kualitas perusahaan atau lembaga yang menyediakan layanan jasa tetap berpusat pada upaya pemenuhan dan keinginan pelanggan sesuai dengan harapannya. Pengendalian kualitas pada umumnya menggunakan tujuh alat statistik (*seven tools*).

Syafana Islamic School merupakan salah satu sekolah swasta di kota Tangerang. Syafana Islamic School diresmikan pada tahun 2005 dan telah baik dari sisi akademik, tenaga pengajar, fasilitas sekolah, dan sarana penunjang. Namun pengendalian kualitas tetap perlu dilakukan kepada tenaga pendidik untuk terus menjaga kualitas SMA Syafana. Kualitas sekolah juga didukung oleh baiknya kualitas tenaga pengajar dan sistem mengajar antara guru dan siswa. Saat ini pengendalian kualitas yang dilakukan hanya sebatas analisis deskriptif dan perhitungan secara manual yang dilakukan guru dari hasil mengajar mereka. Sementara itu, analisis dengan statistika deskriptif diperuntukan sebagai peringkasan dan penyajian data dalam bentuk grafik atau table.

Oleh karena itu diperlukan pengenalan metode-metode statistika yang berkaitan dengan pengendalian kualitas bagi guru di SMA Syafana. Pengenalan metode-metode statistika ini salah satunya dilakukan melalui pelatihan bagi guru SMA Syafana Islamic School sehingga mampu melakukan pengukuran dan analisis atau monitoring terhadap tenaga pengajar dan sistem mengajar.

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) mengenai pengendalian kualitas untuk staff atau karyawan telah dilakukan. Pengendalian Kualitas Statistika untuk *Quality Assurance* telah dilakukan untuk monitoring apakah proses produksi telah terkendali secara statistika atau tidak (Mashuri, et al., 2022). Pelatihan pengendalian kualitas untuk UMKM juga telah dilakukan sebagai upaya dalam meningkatkan pemahaman UMKM dalam pengendalian kualitas produksi dan produk (Amadi, Siregar, Saputra, & Hasan, 2022) (Kiki, Lie, Efendi, & Sisca, 2019).

Pelatihan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi para guru sehingga mampu melakukan proses monitoring secara efektif dengan memanfaatkan metode statistika yang sesuai. Dampak dari kegiatan ini akan menghasilkan sumber daya manusia dan alat ukur yang handal untuk proses monitoring kualitas tenaga pengajar dan sistem mengajar sesuai yang diharapkan.

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk melatih dan meningkatkan kemampuan guru SMA Syafana Islamic School dalam melakukan monitoring kualitas dengan metode statistika. Pelatihan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi para guru sehingga mampu melakukan proses monitoring secara efektif dan efisien dengan memanfaatkan metode statistika yang sesuai.

MATERI DAN METODE

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dilakukan kepada guru SMAS Syafana Islamic School, Tangerang. Kegiatan dimulai dari bulan Agustus 2022 hingga Desember 2022. Peserta kegiatan ini sebanyak 20 orang guru SMA. Pendekatan yang dilakukan pada kegiatan ini adalah pendekatan visualitatif dengan peran utama tim adalah memberikan pelatihan mengenai pengendalian kualitas dengan metode statistika.

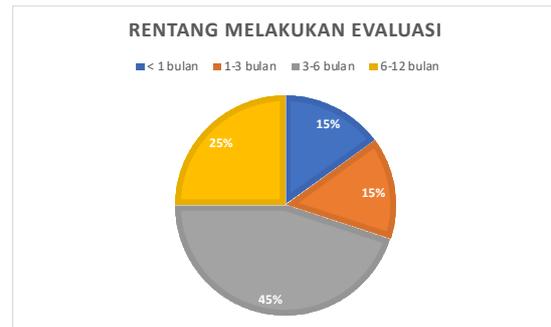
Tahapan yang dilakukan meliputi wawancara secara online dengan guru SMAS Syafana Islamic School dan kunjungan langsung untuk memberikan pelatihan di SMAS Syafana Islamic School. Wawancara dilakukan secara online menyampaikan tujuan kegiatan dan mitra menyampaikan permasalahan yang dialami. Kegiatan selanjutnya memberikan edukasi kepada guru tentang pentingnya pengendalian kualitas. Materi yang diberikan berupa konsep pengendalian kualitas, seven tools, dan contoh-contoh penggunaan tools yang dapat digunakan dalam evaluasi kualitas di sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

(PKM) ditujukan untuk meningkatkan kemampuan guru SMA dalam meningkatkan kualitas terutama sistem mengajar dengan metode statistika. Pada pelatihan ini disampaikan tiga materi berupa Konsep Pengendalian Kualitas, *Seven Tools* (Tujuh Alat Statistika), dan Penerapan *Seven Tools*.

Peserta kegiatan PKM yang hadir sebanyak 20 orang. Sebanyak 40% diantaranya telah bekerja di SMAS Syafana Islamic dalam kurun waktu 3-6 tahun, 40% lainnya kurang dari 3 tahun dan selebihnya telah bekerja lebih dari 6 tahun. Sebanyak 90% diantara mereka telah melakukan evaluasi sistem mengajar dengan analisis deskriptif. Sementara itu analisis deskriptif yang dilakukan merupakan analisa awal (secara sederhana) mengenai pengumpulan data, penyajian, pembuatan diagram atau gambar yang disajikan dalam bentuk yang lebih mudah dipahami (Walpole, Myers, & Myers, 2012).

Pada Gambar 1 menunjukkan bahwa 45% diantaranya melakukan evaluasi setiap 3-6 bulan atau setiap akhir semester. Namun, sebelum dilakukan kegiatan ini, 85% diantara mereka belum mengetahui tentang pentingnya pengendalian kualitas dan belum melakukan evaluasi kualitas baik dalam sistem mengajar dengan metode statistik.



Gambar 1 Persentase kurun waktu guru SMA melakukan evaluasi sistem belajar mengajar

Materi pelatihan yang diberikan pertama mengenai pengertian pengendalian kualitas statistik. Pengendalian kualitas statistik merupakan teknik untuk mengendalikan dan mengelola suatu proses baik manufaktur maupun jasa dengan menggunakan metode statistik. Teknik yang digunakan untuk memonitor, mengendalikan, menganalisis, mengelola dan memperbaiki suatu proses (maupun produk) dengan menggunakan metode statistik. (Ratnadi & Suprianto, 2016). Materi berikutnya mengenai tujuh alat statistika (*seven tools*). *Seven tools* merupakan pendekatan penjaminan mutu dengan tools pengendalian kualitas yang dilakukan adalah *flowchart*, *check sheet*, *histogram*, *pareto diagram*, *scatter diagram*, *control chart* dan diagram sebab akibat. (Saputra & Mahbubah, 2021). Contoh-contoh juga diberikan baik di industry manufaktur dan jasa khususnya didunia pendidikan. Gambar 2 merupakan foto kegiatan selama pelatihan pengendalian kualitas di SMAS Syafana Islamic School.



Gambar 2 Foto Kegiatan Pelatihan Pengendalian Kualitas di SMAS Syafana Islamic School

Setelah dilakukan penyampaian materi dan diskusi, peserta diminta untuk

mengisi kuesioner untuk menilai tingkat kepuasan dalam mengikuti kegiatan ini. Gambar 3 menunjukkan hasil kuesioner yang diberikan. Sekitar 70% peserta merasa cukup puas dengan kegiatan yang dilakukan dan selebihnya merasa sangat puas baik dari materi yang diberikan, pemateri dan teknik penyampaian. Selain itu dengan adanya kegiatan ini, menambah pengetahuan peserta bahwa banyak alat statistik yang dapat digunakan untuk evaluasi kualitas.

Selain itu peserta juga mengharapkan adanya kelanjutan dari kegiatan ini. Peserta berharap adanya pendampingan yang dilakukan dalam menggunakan alat-alat statistik (*seven tools*) dalam evaluasi sistem belajar dan mengajar. Peserta juga berharap kegiatan selanjutnya memiliki waktu yang lebih lama sehingga diskusi dapat lebih maksimal.



Gambar 3 Tingkat Kepuasan Peserta selama Mengikuti Kegiatan Pelatihan

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

Peserta kegiatan PKM yang hadir sebanyak 20 orang. Peserta yang hadir telah bekerja di SMAS Syafana telah melakukan evaluasi sistem mengajar dengan analisis deskriptif. Namun, sebelum dilakukan kegiatan ini, peserta belum mengetahui tentang pentingnya pengendalian kualitas dan belum melakukan evaluasi kualitas baik dalam sistem mengajar dengan metode statistik. Materi yang diberikan mengenai pengertian pengendalian kualitas, *seven tools*, dan contoh penerapan baik di manufaktur dan sektor pendidikan. Setelah dilakukan penyampaian

materi dan diskusi, peserta merasa cukup puas dengan kegiatan yang dilakukan dan selebihnya merasa sangat puas baik dari materi yang diberikan, pemateri dan teknik penyampaian. Selain itu dengan adanya kegiatan ini, menambah pengetahuan peserta bahwa banyak alat statistik yang dapat digunakan untuk evaluasi kualitas. Peserta juga berharap adanya kegiatan lanjutan untuk pendampingan menggunakan *tools* yang telah disampaikan

Implikasi dari kegiatan ini adalah peserta merasa cukup puas dan memahami bahwa pengendalian kualitas sangat penting. *Seven tools* dapat digunakan sebagai alat untuk melakukan evaluasi terutama evaluasi dalam sistem mengajar untuk tetap mempertahankan kualitas mereka.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada para Guru SMAS Syafana Islamic School dan Lembaga Penelitian Universitas Trisakti.

DAFTAR PUSTAKA

- Walujo, D. A., Koesdijati, T., & Utomo, Y. (2020). *Pengendalian Kualitas*. Surabaya: Scopindo Media Pustaka.
- Mashuri, M., Suharsono, A., Wibawati, Ahsan, M., Khusna, H., Aksiona, D. F., & Suhermi, N. (2022). Pengendalian Kualitas Statistika Dasar Bagi Staf Quality Assurance PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. *SEWAGATI, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 147-158.
- Amadi, J., Siregar, H., Saputra, A., & Hasan, J. (2022). Pelatihan Metode Pengendalian Kualitas untuk UMKM Binaan Lembaga Penelitian Bisnis dan Ekonomi (LPBE) Medan. *Pubarama Jurnal Publikasi Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Kiki, E., Lie, D., Efendi, & Sisca. (2019). Analisis Pengendalian Kualitas (Quality Control) untuk Meningkatkan Kualitas Produk yang Dihasilkan

Pada CV Bina Teknik Pematangsiantar. *SULTANIST: Jurnal Manajemen dan Keuangan*.

- Ratnadi, & Suprianto, E. (2016). Pengendalian Kualitas Produksi Menggunakan Alat Bantu Statistik (Seven Tools) Dalam Upaya Menekan Tingkat Kerusakan Produk. *INDEPT*, 10-18.
- Saputra, A. E., & Mahbubah, N. A. (2021). Analisis Seven Tools Pada Pengendalian Kualitas Proses Vulkanisir Ban 1000 Ring 20 Di CV Citra Buana Mandiri Surabaya . *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, 252-262.
- Walpole, R. E., Myers, R. H., & Myers, S. L. (2012). *Probability and statistics for engineers and scientists 9th Edition*. Prentice Hall