

Pengenalan dan Sosialisasi Penggunaan Aplikasi Statistika untuk Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru-Guru SMA

Yanto*, Wibawa Prasetya

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya Jakarta
Jalan Raya Cisauk-Lapan No. 10, Sampora, Cisauk, Tangerang, Banten 15345

Article Info	Abstract
<i>Article history:</i> Received 06 July 2023 Accepted 27 July 2022	This activity aimed to provide knowledge about basic statistics and the application of statistical software package for classroom action research. Senior high school teachers from 4 schools participated in this workshop. They were provided with the basic knowledge of statistics, the use of statistics and research methodology for classroom action research and how to apply Minitab to help in data calculation and interpretation. During workshop, the participants were given materials about the basic of statistics for action research and the use of Minitab to solve statistical problem related to statistics. The activity was conducted during "Engineering Day" in the Faculty of Engineering, UAJ.
<i>Keywords:</i> Statistics, high school teacher, classroom action research, Minitab	

1. PENDAHULUAN

Secara sederhana, statistik dapat diartikan sebagai data (Yanto, 2021). Sebagai suatu ilmu, istilah ini disebut statistika atau ilmu statistika. Ilmu statistika merupakan pengetahuan yang berhubungan dengan cara, teknik maupun metode untuk mengumpulkan, mengolah, menyajikan, menganalisis dan mengambil kesimpulan dari data tersebut (Yanto, 2021). Ilmu statistika ini menjadi penting karena bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan penelitian. Karena pentingnya statistika, mata kuliah ini menjadi salah satu mata kuliah wajib yang diajarkan kepada mahasiswa dari berbagai keilmuan maupun berbagai tingkatan perkuliahan (Yanto, 2020).

Dalam semua rangkaian proses penelitian, baik pengumpulan data, pengolahan, penyajian maupun interpretasi data memerlukan pengetahuan ilmu statistika. Termasuk dalam hal ini tentunya penelitian mengenai tindakan kelas, suatu penelitian yang biasanya dilakukan oleh pengajar di dalam kelas dengan melibatkan suatu tindakan kelas dalam rangka meningkatkan hasil pembelajaran dari peserta didik atau siswa. Penelitian sendiri dapat didefinisikan sebagai penyelidikan atau investigasi yang terkelola, sistematis, berdasarkan data, kritis, objektif dan ilmiah terhadap suatu masalah spesifik yang dilakukan dengan tujuan menemukan jawaban atau solusi terkait (Sekaran, 2016).

Kendala yang banyak dihadapi oleh guru sekolah sehubungan dengan penelitian adalah kurangnya pengetahuan mengenai metodologi penelitian dan statistika sebagai pendukung dalam semua tahap dalam proses penelitian. Lebih jauh, guru-guru sekolah belum banyak yang mengenal program aplikasi statistika untuk membantu dalam pengolahan data statistik yang diperoleh dari kegiatan penelitian. Kegiatan ini merupakan bagian dari aktivitas pengabdian masyarakat untuk memberikan secara ringkas pengetahuan dasar mengenai keilmuan statistika untuk kegiatan penelitian tindakan kelas, serta memperkenalkan program aplikasi statistika (Minitab) yang dapat digunakan dalam membantu mengolah dan menyajikan data penelitian dengan lebih baik dan akurat.

*Corresponding author. Yanto
Email address: yanto@atmajaya.ac.id, yantoatma@yahoo.com

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini ditujukan bagi para guru-guru SMA yang menjadi pendamping dalam acara “*Engineering Day*” siswa SMA se-Jabodetabek yang diadakan oleh Biro Marketing pada bulan April 2023. Metode pelaksanaan relatif sama dengan beberapa kegiatan pengabdian sejenis yang telah dilakukan sebelumnya seperti kegiatan sosialisasi dan pemanfaatan data antropometri murid di SD Global Mandiri Cibubur untuk tinjauan ergonomi meja dan kursi (Yanto *et al.*, 2021), serta sosialisasi dan pelatihan teknik dan tata cara pengukuran antropometri bagi peneliti di Pusat Riset Teknologi Pengujian dan Standar, Badan Riset dan Inovasi Nasional (Yanto *et al.*, 2022). Untuk kegiatan ini, sosialisasi dan pengenalan aplikasi statistika diberikan oleh fasilitator dari Prodi TI FT UAJ dengan metode pelaksanaan sebagai berikut:

- Tahap persiapan, dibentuk panitia dari dosen, karyawan kependidikan, laboran dan mahasiswa. Sebagian panitia bertugas untuk melakukan berbagai persiapan seperti tempat, instrumen pendukung serta dokumentasi dan publikasi kegiatan. Untuk Ketua Pelaksana, ditunjuk Dr. Ir. Wibawa Prasetya, SH. MM. dan untuk persiapan materi pelatihan serta fasilitator oleh Ir. Yanto, ST, MSc. PhD. Untuk sesi materi, direncanakan semua peserta diberikan tidak hanya materi presentasi, tetapi juga buku referensi terkait dengan statistika dan penerapannya dengan menggunakan aplikasi Minitab. Penekanan materi diberikan dalam bentuk materi ringkas disertai dengan contoh kasus dan penyelesaian dengan sistematis.
- Berikutnya, disusun modul untuk kegiatan disertai dengan soal-soal latihan untuk meningkatkan pemahaman peserta. Pembuatan modul dilakukan selama 1 bulan yaitu Maret 2023. Konsep dasar, ilustrasi penggunaan dan soal-soal latihan dirangkum dari berbagai referensi yang ditulis oleh pemateri, termasuk berdasarkan pelaksanaan kegiatan sebelumnya. Konsep dasar statistika dan penggunaan aplikasi statistika diambil dari beberapa buku acuan seperti Walpole *et al.* (1995), Yanto (2018) dan Yanto (2023), ditambah rangkuman mengenai metodologi penelitian yang bersumber dari Sekaran (2016). Untuk studi kasus, beberapa materi diambil dari jurnal dan kegiatan penelitian terdahulu seperti Yanto (2020) terkait kajian di SMP, Yanto (2020) terkait penggunaan dan penerapan uji statistika dalam penelitian tugas akhir mahasiswa, ditambah materi dari Yanto *et al.* (2018) serta Pramita *et al.* (2018). Sebagai contoh, penyajian data secara deskriptif dan uji statistika diambil dari materi publikasi terdahulu yang merupakan kasus real seperti uji normalitas untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak (Yanto, 2018; Yanto, 2016), serta *preliminary review* ukuran SNI meja dan kursi untuk tingkatan sekolah menengah pertama (Yanto *et al.*, 2018). Kemudian, peserta juga diberikan buku pegangan berjudul “Minitab untuk ilmu statistika dan perancangan eksperimen” (Yanto, 2023) oleh Penerbit Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya yang banyak berisi konsep dan materi, termasuk contoh soal dan pembahasan. Dalam buku ini, penggunaan aplikasi statistika Minitab disajikan dalam bentuk tahapan-tahapan penyelesaian uji statistik berdasarkan beberapa studi kasus yang pernah dilakukan.
- Pelaksanaan kegiatan dan pemberian materi berupa pelatihan dilakukan oleh Tim Abdimas Prodi Teknik Industri yang sudah dibentuk. Pemberian materi dilakukan di Laboratorium Statistik dan Pendukung Keputusan, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Kampus 3 BSD Cisauk. Laboratorium Statistik dan Pendukung Keputusan di Prodi Teknik Industri sendiri mempunyai fasilitas pendukung yang lengkap untuk pelaksanaan berbagai kegiatan pelatihan baik berupa komputer maupun berbagai perangkat piranti lunak (*software*) statistika yang diperlukan untuk mendukung pelaksanaan kegiatan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam kegiatan yang dilakukan, telah terlaksana kegiatan yang diberi judul “*Pengenalan aplikasi statistika untuk penelitian tindakan kelas bagi guru-guru SMA di Jabodetabek*”. Kegiatan ini diikuti oleh guru SMA yang berasal dari 4 SMA yang berlokasi di Jabodetabek. Guru-guru SMA yang mengikuti kegiatan ini merupakan guru pendamping siswa-siswi SMA yang datang dalam kegiatan “Engineering Day” yang diselenggarakan oleh Fakultas Teknik (*Faculty of Engineering*) Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya di Kampus 3 BSD, Cisauk, Tangerang. Secara umum, manfaat serta hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat dirasakan oleh para peserta, sebagai berikut:

- a. Untuk kegiatan pengenalan, sosialisasi dan pelatihan, panitia mempersiapkan poster dan spanduk kegiatan. Panitia juga menyusun materi pelatihan dalam bentuk power point dan modul (ppt) disertai buku referensi dibagikan ke semua peserta (lihat Gambar 1). Modul yang disusun dan dibagikan ini menjadi pegangan bagi peserta *workshop*, ditambah dengan buku pegangan yang diberikan secara gratis bagi peserta (Gambar 1). Buku yang diberikan banyak menyajikan contoh soal dan pembahasan disertai dengan penggunaan aplikasi Minitab untuk menyelesaikan persoalan.



Gambar 1.

Buku dan modul yang dibagikan kepada peserta.

- b. Kegiatan pengabdian masyarakat berbentuk pelatihan pengenalan dan sosialisasi penggunaan aplikasi statistika ini dilakukan oleh tim yang dibentuk untuk kegiatan ini yang berasal dari Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya. Untuk kegiatan ini, 6 orang guru dari berbagai sekolah SMA di Jabodetabek hadir sebagai peserta kegiatan. Guru-guru yang ikut dalam kegiatan pelatihan ini belum pernah mengikuti kegiatan sejenis sebelumnya sehingga mereka sangat merasakan manfaat dari kegiatan ini. Gambar 2 memberikan ilustrasi dari Ketua Panitia yaitu Dr. Ir. Wibawa Prasetya yang memberikan kata sambutan. Sementara itu Gambar 3 adalah dokumentasi mengenai kegiatan presentasi penyajian materi pelatihan dan sosialisasi oleh pemberi materi yaitu Ir. Yanto, ST, MSc, PhD.



Gambar 2.

Pembukaan kegiatan dan sambutan dari Dr. Ir. Wibawa Prasetya, SH. MM. sebagai ketua pelaksana kegiatan



Gambar 3.

Presentasi materi pelatihan oleh Ir. Yanto, ST. MSc. PhD.

- c. Kegiatan praktek penggunaan program aplikasi dan latihan soal untuk mengasah pengertian dan pengetahuan yang diberikan.
Untuk melengkapi teori sekaligus mengasah materi yang disampaikan oleh fasilitator, dilakukan juga praktek penggunaan oleh peserta yang langsung diarahkan oleh pemberi materi dibantu oleh beberapa orang panitia. Kegiatan praktek didokumentasikan oleh panitia (dapat dilihat pada Gambar 5. Semua guru yang ikut serta juga diberikan sertifikat peserta sebagai bukti keikutsertaan dalam kegiatan pelatihan.



Gambar 5.

Demonstrasi penggunaan program aplikasi statistika serta latihan oleh peserta

d. Dokumentasi kegiatan oleh panitia.

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pengenalan dan sosialisasi penggunaan program aplikasi statistika untuk penelitian tindakan kelas ini didokumentasikan oleh panitia, terlihat foto resmi bersama antara fasilitator, dengan para guru sebagai peserta (berasal dari Jabodetabek), serta beberapa panitia (Gambar 6).



Gambar 6.

Pemateri bersama panitia dan peserta bersama materi buku referensi

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan berupa pengabdian masyarakat berjudul “*Pengenalan aplikasi statistika untuk penelitian tindakan kelas bagi guru-guru SMA di Jabodetabek*” yang diikuti oleh guru-guru SMA Jabodetabek berhasil dilaksanakan dengan baik, disambut dengan antusias oleh peserta. Melalui kegiatan ini, Tim Pengabdian memberikan pengetahuan mengenai statistika untuk kegiatan penelitian tindakan kelas dan penggunaan program aplikasi Minitab untuk membantu proses pengolahan data. Pengetahuan statistika dan program aplikasi dalam workshop ini diharapkan dapat menjadi bekal bagi peserta kegiatan dalam melaksanakan penelitian tindakan kelas yang akan mereka lakukan ke depannya.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami sebagai panitia mengucapkan terima kasih diberikan kepada Biro Marketing UAJ atas dukungan dalam kegiatan “*Engineering Day*” sekaligus pelaksanaan pelatihan dan sosialisasi ini. Kami ucapkan juga terima kasih kepada para guru-guru SMA yang dapat disebut sangat antusias mengikuti kegiatan dan pelatihan. Terima kasih juga kepada karyawan dan mahasiswa yang membantu mulai dari persiapan sampai selesainya kegiatan.

7. DAFTAR PUSTAKA

1. Yanto. (2018). Pratinjau ukuran meja dan kursi anak sekolah menurut acuan SNI berdasarkan dimensi tubuh siswa kelas satu sekolah dasar di DKI Jakarta. *Jurnal Metris*, 19(1), 19-24.
2. Yanto. (2020). A Survey of the thickness of the shoe sole among Junior High School Students in Greater Jakarta for shoe correction in *seat height-popliteal height equation* *Jurnal Metris*, 21(1), 27-30. (<https://doi.org/10.25170/metris.v21i01.2429>).
3. Yanto, Prasetya, W., Taruna, M., Pusung, K., Angelina, Wicaksono, M.H. (2022). Sosialisasi dan pelatihan Teknik dan tata cara pengukuran antropometri bagi peneliti di Pusat Riset Teknologi Pengujian dan Standar, Badan Riset dan Inovasi Nasional (PRTPS-BRIN). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Charitas*, 2(1), 37-44. (<https://doi.org/10.25170/charitas.v2i01.3602>).
4. Yanto, Surbakti, F.P.S., Suprata, F., Prasetya, W., Salsabila, S. (2021). Sosialisasi dan pemanfaatan data antropometri murid di SD Global Mandiri Cibubur untuk Tinjauan Ergonomi Meja dan Kursi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Charitas*, 1(1), 5-11. (<https://doi.org/10.25170/charitas.v1i1.2687>).
5. Yanto, Lu, C.W., & Caroline, W. Y. (2018). A preliminary review of Indonesian national standard of chair and desk for junior high school level. *MATEC Web of Conferences*, 204, 04012.
6. Sekaran, U. (2016). *Research Method for Business*. 7th edition. Chichester, UK: Wiley.
7. Pramita, D., Anwar, Y.S., Sirajudin & Abdillah. (2018). Analisis kesalahan uji statistik pada skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Mataram. *Jurnal Riset Intervensi Pendidikan*, 1(1): 39-44.
8. Walpole, R. E. & Myers, R. H. (1995). *Ilmu Peluang dan Statistika untuk Insinyur dan Ilmuwan*. Edisi ke-4. (Terjemahan: Sembiring, R. K.). Bandung: Penerbit ITB.
9. Yanto. (2018). *Konsep Dasar dan Aplikasi Statistika Inferensi untuk Teknik Industri*. Jakarta: Penerbit Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya Jakarta.
10. Yanto. (2020). Survei penggunaan uji statistik dalam penelitian tugas akhir mahasiswa dengan topik ergonomi di Prodi Teknik Industri Unika Atma Jaya Jakarta. *Jurnal Metris*, 21(2), 79-84. (<https://doi.org/10.25170/metris.v21i02.2491>).
11. Yanto. (2023). *Minitab untuk Ilmu Statistika dan Perancangan Eksperimen*. Jakarta: Penerbit Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya Jakarta.