

Optimalisasi *Skills* Literasi Pengolahan Data Statistik secara Elektronik Melalui Pelatihan Excel dan SPSS pada Mahasiswa Prodi PGSD Universitas Trunojoyo

Indah Setyo Wardhani¹

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo, Indonesia

*e-mail: indahsetyo.wardani@trunojoyo.ac.id¹

Abstrak

Menghadapi tuntutan abad 21, *skills* literasi pengolahan data statistik secara elektronik harus dikuasai oleh mahasiswa. Sementara, *skills* tersebut belum dikuasai mahasiswa secara optimal. Mahasiswa mempunyai kecenderungan menggunakan perhitungan manual yang kerap memakan waktu yang lama dan tidak akurat dalam merepresentasikan data. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pelatihan penggunaan excel dan SPSS untuk mengoptimalkan *skills* literasi pengolahan data statistik secara elektronik pada mahasiswa prodi PGSD Universitas Trunojoyo. Tahapan pelatihan berupa: (1) tahap persiapan, (2) tahap pelaksanaan, dan (3) tahap evaluasi kegiatan. Hasil pelatihan berupa peningkatan *skills* literasi pengolahan data statistik secara elektronik mahasiswa yang ditunjukkan dari kecepatan dan keakuratan dalam menyelesaikan pengolahan data. Implementasi pelatihan berupa penerapan *skills* pengolahan data statistik secara elektronik pada mata kuliah statistika pendidikan dan metodologi penelitian.

Kata kunci: Excel, *Skills* Literasi, SPSS, Statistic

Abstract

Facing the demands of the 21st century, literacy skills for processing statistical data electronically must be mastered by students. Meanwhile, these skills have not been mastered optimally by students. Students have a tendency to use manual calculations which often take a long time and are inaccurate in representing data. This service aims to provide training in the use of Excel and SPSS to optimize the literacy skills of electronic statistical data processing for Trunojoyo University PGSD study program students. The training stages are: (1) preparation stage, (2) implementation stage, and (3) activity evaluation stage. The results of the training are in the form of improving students' electronic statistical data processing literacy skills as demonstrated by the speed and accuracy in completing data processing. Implementation of training in the form of application of electronic statistical data processing skills in educational statistics and research methodology courses.

Keywords: Excel, Literacy Skills, SPSS, Statistics

1. PENDAHULUAN

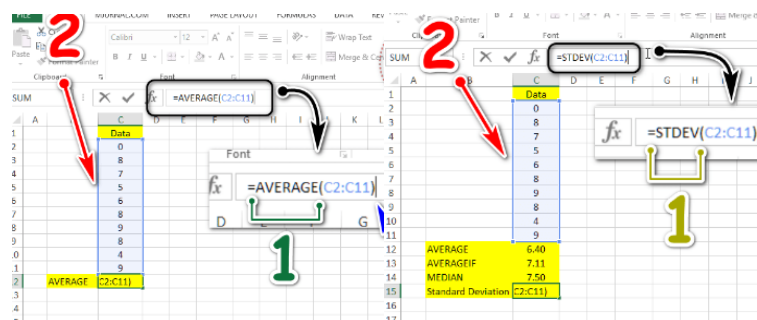
Menghadapi tuntutan *skills* abad 21, salah satu *skills* yang harus dimiliki mahasiswa adalah *skills* literasi bidang teknologi informasi dan komunikasi (Partnership for 21st Century Learning, 2015). *Skills* ini perlu agar mahasiswa tanggap akan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung kecepatan dan ketepatan dalam memecahkan masalah sehari-hari. *Skills* ini salah satunya berupa *skills* pengolahan data statistik secara elektronik baik statistik deskriptif maupun statistik inferensial. *Skills* pengolahan data statistik deskriptif mencakup representasi data dari seluruh populasi, antara lain: mean, modus, median, standart deviasi, ragam, dll (Budiyono, 2016; Sugiyono, 2019; Siregar, Sofyan, 2010; Sugiyono, 2013). *Skills* pengolahan data statistik inferensial mencakup representasi penarikan kesimpulan (penyimpulan) tentang populasi berdasarkan analisis sampel dan observasi setelah menggunakan uji statistik tertentu (Budiyono, 2016; Sugiyono, 2019; Siregar, Sofyan, 2010; Sugiyono, 2013).

Skills pengolahan data statistik dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu *skills* pengolahan data secara manual (*manual data processing skills*) dan *skills* pengolahan data secara elektronik

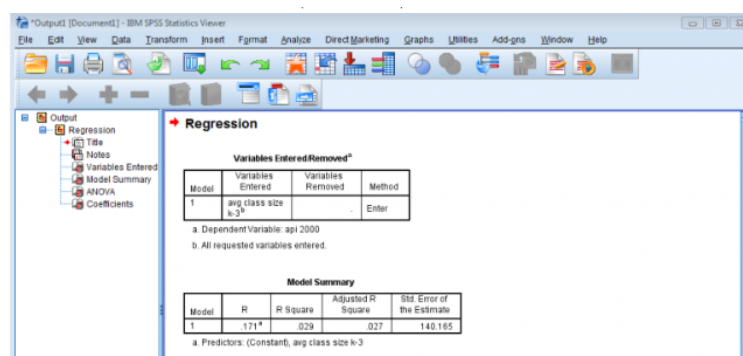
(*electronic data processing skills*) (Budiyono, 2016; Sugiyono, 2019; Siregar, Sofyan, 2010; Sugiyono, 2013). *Skills* pengolahan data statistik secara manual biasanya digunakan ketika jumlah data yang diolah tidak terlalu banyak. Namun, proses pengolahan data secara manual memerlukan waktu yang lama, dan rentan terjadi kesalahan. *Skills* pengolahan data statistik secara elektronik digunakan untuk berapapun jumlah data. *Skills* ini dilakukan dengan menerapkan aplikasi tertentu. Kelebihan dari tiap aplikasi yang digunakan adalah kecepatan dan ketepatan dari representasi data yang diperoleh.

Mahasiswa prodi PGSD Universitas Trunojoyo adalah mahasiswa yang dituntut untuk mempunyai *skills* pengolahan data statistik. *Skills* ini digunakan untuk membantu mereka dalam menghadapi mata kuliah statistika pendidikan, metodologi penelitian dan skripsi. Sementara, hasil pengamatan peneliti pada bulan Agustus 2023 terhadap 90 mahasiswa prodi PGSD Universitas Trunojoyo, diperoleh informasi bahwa mahasiswa masih kesulitan dalam mengolah data statistik. Indikator dari informasi tersebut yaitu: (1) mahasiswa masih mengolah data statistik secara manual dan kerap tidak akurat dalam merepresentasikan data; dan (2) waktu yang diperlukan untuk merepresentasikan data cenderung lama. Temuan ini mengindikasikan bahwa *skills* literasi pengolahan data statistik mahasiswa belum optimal, sehingga perlu pelatihan pengolahan data statistik secara elektronik melalui pelatihan excel dan SPSS solusi agar mahasiswa dapat mengolah data statistik secara cepat dan akurat.

Aplikasi excel dan SPSS merupakan alat pengolah data statistik yang berpotensi mendukung *skills* literasi bidang teknologi informasi dan komunikasi terutama *skills* pengolahan data statistik. Aplikasi excel cenderung digunakan untuk membantu mengolah data statistik deskriptif. Penerapan rumus statistik dalam aplikasi excel berpotensi untuk menghasilkan kecepatan dan ketepatan representasi statistik data seperti: nilai rata-rata (*mean*), modus, median, standart deviasi, variansi, nilai tertinggi, nilai terendah, dll. Contoh Hasil penerapannya seperti Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Penerapan Aplikasi Excel



Gambar 2. Penerapan Aplikasi SPSS

Aplikasi SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) berpotensi membantu mengolah data secara deskriptif dan inferensial (Basuki, A. T., & Nazaruddin, I, 2016; Febrilia, B. R. A., & Setyawati, D. U, 2020; Jayadi, A., & Anwar, Z, 2017; Panjaitan, D. J., & Firmansyah, F, 2018). Menu dalam SPSS, berpotensi menghasilkan kecepatan dan ketepatan hasil

pengolahan data, sehingga kerap digunakan peneliti untuk mengolah data hasil penelitian. Aplikasi ini memiliki tampilan *user friendly* yang sangat memudahkan penggunaannya. Contoh hasil penerapannya seperti Gambar 2 berikut.

Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pelatihan penggunaan excel dan SPSS untuk mengoptimalkan *skills* literasi pengolahan data statistik pada mahasiswa prodi PGSD Universitas Trunojoyo. Pelatihan sejenis telah dilakukan oleh (H. Husnia, A. Arifai, N. Afrilliana, M. Novianty, 2021; V.R. Bulu, R.L. Nahak, S.T.N Lawa, 2021) dengan hasil pengabdian berupa pemahaman peserta terhadap punggunaan dari aplikasi yang diberikan. Penggunaan aplikasi excel dan SPSS diharapkan menjadi solusi mahasiswa prodi PGSD Universitas Trunojoyo dalam mengolah data statistik.

2. METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada bulan September 2023. Tahapan kegiatan ini berupa: (1) tahap persiapan, (2) tahap pelaksanaan, dan (3) tahap evaluasi kegiatan. Penjelasan tiap tahap sebagai berikut.

a. Tahap persiapan

Tahap persiapan mencakup: (1) koordinasi dengan kepala lab komputer untuk menetapkan waktu pelaksanaan kegiatan, (2) koordinasi dengan pengelola lab komputer untuk teknis pelaksanaan kegiatan, (3) menyusun jadwal kegiatan, dan (4) menyusun materi kegiatan dan menyusun lembar evaluasi.

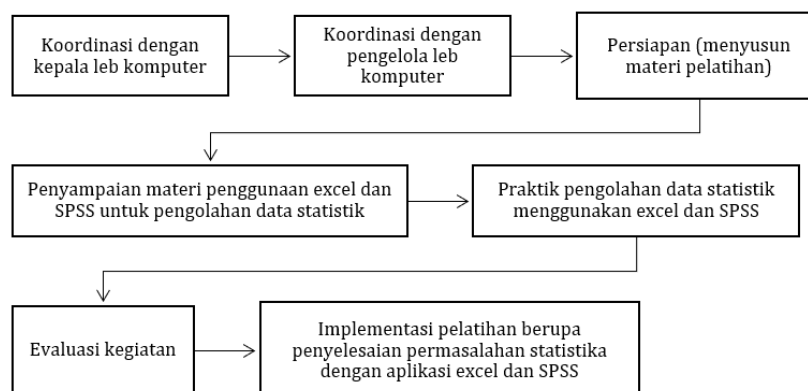
b. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dilaksanakan dengan rincian berupa: (1) penyampaian materi penggunaan excel dan SPSS untuk pengolahan data statistik; (2) praktik pengolahan data statistik menggunakan excel dan SPSS; (3) evaluasi kegiatan; dan (4) implementasi kegiatan. Pelatihan diikuti oleh mahasiswa prodi PGSD Universitas Trunojoyo Madura sebanyak 95 mahasiswa. Karena keterbatasan komputer, setiap rincian kegiatan dibagi dalam 4 gelombang (masing-masing sekitar 25 mahasiswa).

c. Tahap evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan dengan penilaian seluruh aktivitas kegiatan melalui lembar evaluasi yang telah disiapkan. Implementasi kegiatan berupa penerapan hasil pelatihan untuk mengolah data statistik sehingga dapat mengoptimalkan *skills* literasi teknologi informasi dan komunikasi.

Alur kegiatan pengabdian ditunjukkan pada Gambar 3.



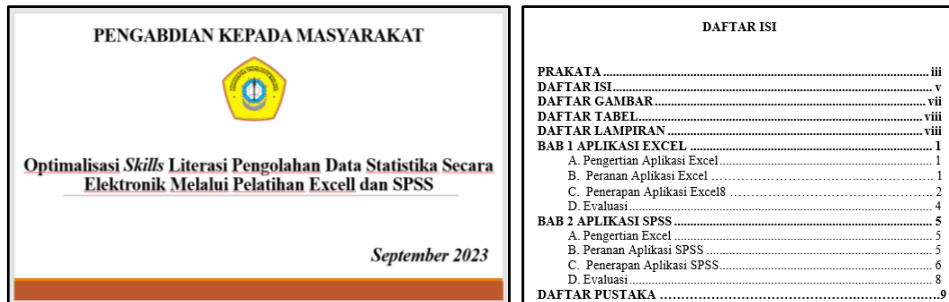
Gambar 3. Alur Kegiatan Pengabdian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pelatihan penggunaan excel dan SPSS untuk mengoptimalkan *skills* literasi pengolahan data statistik pada mahasiswa prodi PGSD Universitas Trunojoyo sebagai berikut.

a. Hasil Tahap Persiapan

Hasil tahap persiapan berupa: (1) izin dari kepala lab komputer terkait penggunaan lab komputer sekaligus penetapan waktunya; (2) koordinasi teknis pelaksanaan kegiatan dengan pengelola lab komputer; (3) tersusunnya jadwal pelatihan, dan (4) tersusunnya materi kegiatan dan lembar evaluasi kegiatan. Tema kegiatan disusun dalam benner kegiatan yaitu “Optimalisasi *Skills* Literasi Pengolahan Data Statistika Secara Elektronik Melalui Pelatihan Penggunaan Excel dan SPSS”. Tahap persiapan dilaksanakan pada tanggal 2-3 September 2023. Banner kegiatan dan materi kegiatan dapat dilihat dalam Gambar berikut.



Gambar 4. Banner Kegiatan dan Materi Kegiatan

Jadwal kegiatan tersusun dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan

No	Waktu	Rincian Kegiatan
1.	2 November 2023	Penyampaian materi penggunaan excel dan SPSS untuk pengolahan data statistik
2.	9 November 2023	Praktik pengolahan data statistik menggunakan excel dan SPSS
3.	9 November 2023	Evaluasi kegiatan
4.	14 November 2023	Implementasi Kegiatan

b. Tahap Pelaksanaan

1) Penyampaian materi penggunaan excel dan SPSS untuk pengolahan data statistik

Kegiatan ini dilaksanakan di lab komputer Universitas Trunojoyo dengan peserta mahasiswa semester 3 sebanyak 90 mahasiswa. Pelaksanaan kegiatan pada tanggal 2 September 2023. Aktivitas kegiatan ini berupa penyampaian materi kegiatan yaitu penggunaan aplikasi excel dan SPSS. Mahasiswa antusias mengikuti pelatihan yang ditandai dengan banyaknya yang bertanya.

2) Praktik pengolahan data statistik menggunakan excel dan SPSS

Kegiatan ini dilaksanakan di lab komputer Universitas Trunojoyo dengan peserta mahasiswa semester 3 sebanyak 90 mahasiswa. Pelaksanaan kegiatan pada tanggal 9 September 2023. Kegiatan ini berupa praktik pengolahan data statistik menggunakan excel dan SPSS. Mahasiswa mempraktekkan penggunaan aplikasi excel dan SPSS.



Gambar 5. Praktik Pengolahan Data Statistik Menggunakan Excel dan SPSS

3) Evaluasi kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan di lab komputer Universitas Trunojoyo dengan peserta mahasiswa semester 3 sebanyak 90 mahasiswa. Pelaksanaan kegiatan pada tanggal 9 September 2023. Aktivitas kegiatan ini berupa evaluasi pengolahan data statistik menggunakan excel dan SPSS meliputi pemberian permasalahan statistik kepada mahasiswa untuk diselesaikan menggunakan aplikasi excel dan SPSS. Mahasiswa diberi permasalahan statistik dan diselesaikan melalui aplikasi excel dan SPSS. Hasil evaluasi disimpulkan dalam Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Evaluasi

No	Jumlah Peserta	Hal	Sebelum Pelatihan	Sesudah Pelatihan
1.	90 peserta	Rata-rata waktu penyelesaian	90 menit	25 menit
2.	90 peserta	Rata-rata hasil tes	63,4	92,3

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa *skills* literasi pengolahan data statistik secara elektronik mahasiswa telah berkembang dengan optimal. Indikator hasil ini ada dua, yaitu kecepatan dan keakuratan peserta dalam menyelesaikan masalah. Kecepatan peserta dalam menyelesaikan masalah statistik berkurang dari 90 menit sebelum pelatihan menjadi 25 menit setelah pelatihan. Artinya, rata-rata menyelesaikan permasalahan statistik lebih cepat setelah peserta mendapatkan pelatihan pengolahan data statistik secara elektronik. Keakuratan dalam menyelesaikan masalah statistik meningkat dari sebelum pelatihan sebesar 63,4 menjadi 92,3 setelah pelatihan. Hasil ini bermakna bahwa rata-rata keakuratan peserta setelah pelatihan pengolahan data statistik secara elektronik dalam menyelesaikan masalah lebih baik dari sebelum pelatihan.

4) Implementasi Pelatihan

Kegiatan ini dilaksanakan pada mata kuliah statistika. Pelaksanaan kegiatan pada tanggal 14 September 2023. Aktivitas kegiatan ini berupa implementasi pelatihan pengolahan data statistik menggunakan excel dan SPSS. Mahasiswa menerapkan *skills* literasi pengolahan data statistik melalui penggunaan excel dan SPSS dalam menyelesaikan permasalahan pada mata kuliah statistik pendidikan.



Gambar 6. Implementasi Kegiatan

4. KESIMPULAN

Hasil pelatihan berupa *skills* literasi pengolahan data statistik mahasiswa yang berkembang dengan optimal. Indikator dari hasil ini berupa: (1) mahasiswa dapat menggunakan excel dan SPSS dalam mengolah data statistik; dan (2) representasi data yang dihasilkan mahasiswa cepat dan akurat. Implementasi pelatihan berupa penerapan *skills* pengolahan data statistik pada mata kuliah statistika pendidikan dan metodologi penelitian. Pelatihan ini sekaligus melatih *skills* mahasiswa guna menghadapi tuntutan abad 21, berupa *skills* literasi bidang teknologi informasi dan komunikasi.

Kelebihan dari pelatihan ini antara lain: (1) dilaksanakan di lab komputer dengan kapasitas komputer sejumlah peserta, sehingga semua peserta mempunyai pengalaman langsung dalam mengaplikasikan excel dan SPSS, dan (2) hasil pelatihan dapat dimanfaatkan sebagai pendamping mata kuliah statistik pendidikan, metodologi pendidikan, dan evaluasi pendidikan. Kekurangan dari pelatihan berupa pengamatan terhadap praktik yang dilakukan oleh peserta masih bersifat klasikal, karena keterbatasan waktu. Sehingga, jika ada pelatihan sejenis, perlu memperhatikan hal ini.

Sebagai rencana kedepan, pengabdian akan melakukan pelatihan olah data tidak hanya menggunakan aplikasi SPSS saja namun juga beberapa aplikasi atau software lain seperti menggunakan Amos, Eviews, dan Path analisis.

DAFTAR PUSTAKA

- Basuki, A. T., & Nazaruddin, I. (2016). Analisis Statistik Dengan SPSS. Analisis Statistik Ekonomi Dan Bisnis Dengan SPSS.
- Budiyono, 2016. Statistika Untuk Penelitian. UNS Press: Surakarta.
- Febriana, B. R. A., & Setyawati, D. U. (2020). Workshop Pengolahan Data Menggunakan SPSS Bagi Mahasiswa Universitas Pendidikan Mandalika. Martabe, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 3(2). <http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/martabe/article/view/1339>
- H. Husnia, A. Arifai, N. Afrilliana, M. Novianty, Pelatihan Pengolahan Data Statistik Menggunakan Spss Bagi Mahasiswa. JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri) <http://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm> Vol. 5, No. 4, Agustus 2021, Hal. 2050-2061 e-ISSN 2614-5758 | p-ISSN 2598-8158 :<https://doi.org/10.31764/jmm.v5i4.5016>
- Jayadi, A., & Anwar, Z. (2017). Pemanfaatan Aplikasi SPSS untuk Meningkatkan Keterampilan Mahasiswa Mengolah Data Statistika. JURNAL VISIONARY, 4(2).
- Panjaitan, D. J., & Firmansyah, F. (2018). Pelatihan Pengolahan Data Statistik Dengan Menggunakan SPSS. Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian, 1(1).
- Partnership for 21st Century Learning. (2015). P21 Partnership for 21st Century Learning. Partnership for 21st Century Learning.
- Siregar, Sofyan. 2010. Statistika Deskriptif Untuk Penelitian. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Sugiyono, 2019. Statistika untuk Penelitian. Bandung: CV Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- V.R. Bulu, R.L. Nahak, S.T.N Lawa, Pelatihan Pengolahan Dan Analisis Data Menggunakan SPSS, Vol. 1 No. 1 (2021): Jurnal Pemimpin - Pengabdian Masyarakat Ilmu Pendidikan - Edisi Agustus 2021