



Manajemen Data Sekolah SMK Sepuluh Nopember Sidoarjo dengan Menggunakan Excel

Alfisyahrina Hapsery¹⁾, Fenny Fitriani²⁾, Maria Hernita E. P.³⁾, Oky Ardiansyah⁴⁾

^{1, 2, 3, 4} Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

*alfisyahrina@unipasby.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.31331/manggali.v2i2.2167>

Info Articles

Sejarah Artikel:

Disubmit : Mei 2022

Direvisi : Juni 2022

Disetujui : Juli 2022

Keywords:

Description; Microsoft Excel; Pie chart; Data Management

Abstrak

Era digital memasuki industri 5.0 menuntut seluruh masyarakat untuk mampu beradaptasi. SMK Sepuluh Nopember Sidoarjo juga gencar untuk mengikuti perkembangan digitalisasi, khususnya dalam manajemen data baik dalam penyimpanan data maupun penyajian data. Tujuan pengabdian dalam pelatihan ini untuk membantu Tenaga pendidik, Guru dan siswa SMK Sepuluh Nopember Sidoarjo dalam manajemen data sekolah. Manajemen data dapat dilakukan dengan beberapa tools, antara lain dengan pivot table dalam ms. Excel. Pelatihan manajemen data dilakukan dengan Teknik pemaparan materi, simulasi dan evaluasi. Hasil dari pengabdian ini diketahui bahwa materi yang disampaikan dapat diterima dengan baik, ditinjau dari hasil diagram saat simulasi data. Antusias peserta bertanya dan mensimulasikan juga merupakan tolok ukur keberhasilan dari program pelatihan ini.

Abstract

The digital era entering industry 5.0 requires all people to be able to adapt. SMK 10 November Sidoarjo is also aggressively participating in the development of digitization, especially in data management, both in data storage and data presentation. The purpose of the service in this training is to help teachers and students of SMK 10 November Sidoarjo in data management. Data management can be analyzed with several tools, including pivot tables in MS. Excel. Data management training is carried out using material exposure techniques, simulation, on and evaluations. The results of this training are known that the material presented can be received well, the results of the diagram during data simulation. The enthusiasm of participants in asking questions and simulating is also a measure of the success of this training program.

✉ Alamat Korespondensi:

E-mail: alfisyahrina@unipasby.ac.id

p-ISSN: 2715-5757

e-ISSN: 2798-4435

PENDAHULUAN

UU no 12 Tahun 2012 mengatur tentang Kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi pada bagian Pengabdian Masyarakat. Setiap Dosen diwajibkan untuk melaksanakan pengabdian untuk memenuhi salah satu beban kinerja dosen setiap semester. Pengabdian yang dilakukan dosen Program Studi Statistika Universitas PGRI Adi Buana Surabaya pada semester Gasal 2021/2022 dilaksanakan di SMK Sepuluh November Sidoarjo dalam bentuk pelatihan olah data. Pelatihan dilaksanakan dengan tujuan dapat membantu pihak sekolah untuk manajemen data sekolah tentang kepemilikan alat laboratorium, biodata siswa-siswi hingga data tracer study alumni SMK. Tools yang digunakan dalam pelatihan manajemen data ini yaitu Microsoft Excel. Manajemen data diperoleh dengan cara memahami dasar data yaitu skala data, deskriptif hingga pengenalan pivot tabel dimana fungsinya digunakan untuk mempermudah mengelompokkan data (Hapsery & Sulistiyawan, 2019). Dalam era big data sering disebut dengan visualisasi data.

Manajemen data dan visualisasi data merupakan satu rangkaian dalam dasar pengolahan data menjadi bentuk informasi. Terdapat banyak cara untuk menginformasikan data, bagian terkecil dari statistika deskriptif. Statistika deskriptif akan membedakan data menjadi data kategori dan data kuantitatif. Data kualitatif atau kategori mayoritas berskala nominal dan ordinal sehingga lebih informatif jika divisualkan dalam bentuk diagram (Creswell, 2015). Visualisasi tidak hanya diagram batang, lingkaran atau grafik, terdapat beberapa jenis diagram lainnya yaitu scatter plot, bubble chart, dan boxplot. Bentuk visualisasi tersebut digunakan untuk jenis data berskala rasio (Bhattacharyya, Gouri & Richard, 2009).

Diagram yang sesuai untuk visualisasi pelatihan di SMK 10 November ini adalah diagram batang dan lingkaran, dikarenakan ketersediaan data manajemen sekolah. Data yang akan dilakukan manajemen data adalah data alat laboratorium, seperti jumlah alat untuk pratikum, ketersediaan bahan atau data lulusan SMK. Teknik pelatihan dimulai dari pemaparan materi oleh narasumber yang kemudian dilanjutkan dengan simulasi oleh peserta. Tim Pengabdian berencana melakukan evaluasi dengan cara meminta beberapa peserta untuk mempresentasikan hasil simulasi. Selain itu, pelatihan ini juga akan fokus di manajemen sebelum visualisasi yaitu dengan pivot table. Pivot table merupakan alat yang dapat membantu mempermudah proses penggunaan diagram sebelum diolah (Patmawati & Santika, 2016). Pivot dapat membentuk kategori dan jumlah, bahkan dapat membantu menghitung nilai rata-rata dari masing-masing baris dan kolom. Berkaitan dengan kebutuhan

informasi data sekolah baik siswa-siswi maupun alumni yang telah dikumpulkan, maka kegiatan pelatihan ini dilakukan guna mendukung adanya manajemen data yang baik.

METODE

Observasi dan sasaran pelatihan ini yaitu Guru, tenaga pendidik, siswa di SMK Sepuluh Nopember Sidoarjo. Lokasi Pengabdian terletak di Jalann Raya Siwalanpanji, Bedrek, Siwalanpanji, Buduran, Sidoarjo. Lama pelatihan ini dilaksanakan selama satu bulan, dimulai sejak tanggal 18 Oktober sampai dengan 21 November secara hybrid. Pelatihan luring dilaksanakan setelah diadakan pertemuan secara daring, pada tanggal 28 Oktober. Teknik pelaksanaan pengabdian bagi program studi statistika dituangkan dalam suatu pelatihan manajemen data. Proses pengolahan data hingga data siap diolah.

Prosedur pelatihan manajemen data ini dilakukan yaitu diawali dengan metode ceramah, simulasi dengan excel, sesi tanya jawab. Prosedur ini berlangsung selama satu bulan baik saat daring maupun luring. Alat bantu yang digunakan saat daring yaitu grup wa, *google drive* dan Ms. Excel. Pelaksanaan pelatihan manajemen data sekolah dengan excel ini dilakukan secara bertahap. Pertama diawali dengan ceramah, dimana pemateri akan menjelaskan bagaimana penggunaan fungsi dan beberapa option seperti sort, ribbon dan pivot tabel (Guerrero, 2019). Data sekolah dapat dilakukan manajemen data sehingga dapat memberikan informasi lebih ringkas seperti profesi orang tua murid, penentuan siswa berprestasi dan layak mendapatkan beasiswa, penentuan kelulusan siswa berdasarkan nilai muatan nasional, kewilayahan, bidang keahlian, praktik kerja dan sikap siswa/siswi.

Dengan adanya manajemen data juga dapat membantu dalam hal *tracer study*, sehingga mempermudah komunikasi diberbagai kegiatan yang melibatkan alumni. Hal kedua yang dilakukan adalah simulasi dengan data rill yaitu data sekolah berdasarkan pemaparan pemateri. Pada tahap ini nantinya peserta diharapkan mencoba dengan mengikuti arahan pemateri dan menunjukkan hasil setelah berhasil mencoba. Tahap ketiga yaitu dengan evaluasi yaitu dengan tanya jawab serta dilakukan pengecekan secara langsung oleh tutor/ pemateri hasil dari simulasi para peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

SMK Sepuluh Nopember Sidoarjo terdiri dari beberapa jurusan, farmasi, Asisten keperawatan, dan Teknologi laboratorium medik, dimana data dalam masing-masing jurusan belum tervisualisasi dengan baik. Berkaitan dengan manajemen data yang perlu dilakukan Tata Usaha mengenai data siswa dan manajemen data yang perlu dilakukan oleh guru dan asisten lab pada beberapa jurusan maka Program Studi Statistika mengadakan pelatihan. Pelatihan ini merupakan bentuk pengabdian dosen program studi Statistika dalam implementasi bidang ilmu hasil penelitian. Sasaran pelatihan ini yaitu Guru, tenaga pendidik, dan siswa di SMK Sepuluh Nopember Sidoarjo. Data yang digunakan adalah data kepemilikan alat laboratorium, biodata siswa-siswi dan biodata alumni SMK Sepuluh Nopember Sidoarjo.

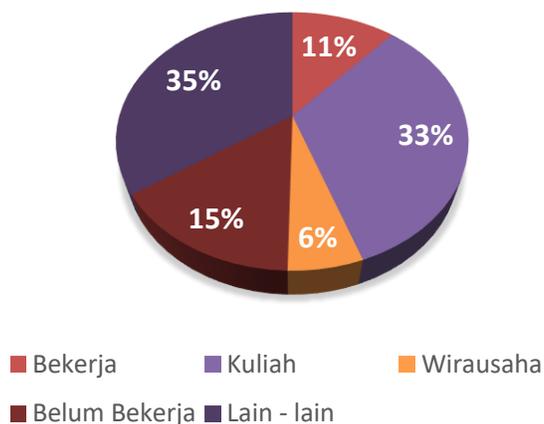
Tujuan lainnya selain untuk mengecek data ketersediaan alat pada laboratorium atau kepemilikan bahan untuk pratikum, yaitu untuk men-tracer data alumni sehingga mudah untuk di tindak lanjuti. Pelatihan dimulai dengan persiapan seluruh Microsoft excel pada masing-masing laptop, peserta yang terdiri dari guru dan siswa diberi dasar pengetahuan tentang jenis data yang dapat digunakan untuk manajemen data dan kemudian untuk visualisasi data. Manajemen data penting dilakukan sebelum memvisualisasikan data dengan tujuan dapat mengetahui data yang missing dan penyebabnya. Misalnya adanya data missing dapat disebabkan kesalahan dalam entri data atau karena pengisian yang tidak sesuai. Banyak hal dapat terjadi dalam entri data, penulisan huruf juga perlu di seragamkan, perbedaan penulisan dan singkatan dapat etrdeteksi sebagai data missing. Jika data merupakan data dengan skala rasio maka penyamaan penggunaan koma juga perlu diperhatikan. Oleh karena itu dasar dari manajemen data salah satu nya adalah pemahaman tentang skala data.

Skala data adalah Langkah awal dalam proses manajemen data, selanjutnya penjelasan mengenai statistika deskriptif untuk visualisasi data. Statistika deskriptif digunakan untuk mempercantik tampilan data dari hasil manajemen data. Hasil yang diperoleh dapat dibentuk menjadi diagram batang, diagram lingkaran atau diagram garis. Pada data tracer, yang digunakan sebagai contoh adalah data kegiatan alumni setelah lulus SMK. Beberapa alumni telah bekerja sebagai wirausaha, Sebagian dari mereka melanjutkan kuliah dan sebagaian lagi belum mendapatkan pekerjaan. Tipe data ini disebut dengan tipe data kategori dengan skala data nominal (Hapsery & Sulistiyawan, 2019). Tipe data berikut lebih tepat jika divisualisasi dengan diagram lingkaran.

Manggali

Manajemen Data Sekolah SMK Sepuluh Nopember Sidoarjo dengan Menggunakan Excel

Tujuannya karena dengan dibentuk diagram lingkaran akan mempermudah mengetahui mayoritas kegiatan lulusan SMK Sepuluh Nopember seperti yang terlihat pada Gambar 1 berikut.



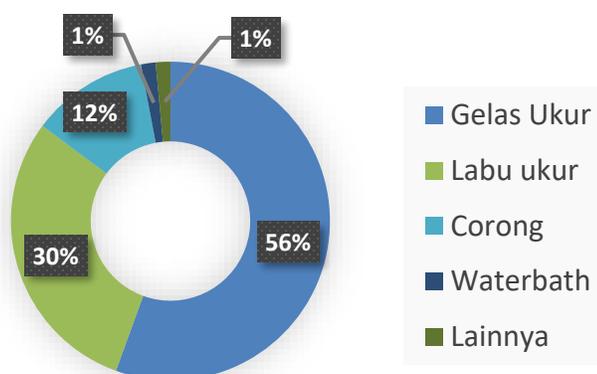
Gambar 1. Contoh Diagram Lingkaran Data Tracer Alumni SMK Sepuluh Nopember Sidoarjo

Pengelompokan data sebelum diolah menjadi diagram lingkaran dilakukan dengan menggunakan pivot table. Pivot table merupakan tools khusus dalam Microsoft excel yang mempermudah perhitungan dan pengelompokan jumlah data pada kategori tertentu setelah manajemen data selesai dilakukan (Hapsery, Cahyaningtias & Sulistiyawan, 2021). Microsoft Excel juga dapat merekomendasi-kan chart atau diagram apa yang sesuai dengan tipe data hasil pivot tabel. Dalam proses penjelasan dan simulasi excel para peserta begitu antusias untuk mengikuti terlihat dokumentasi seperti Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Dokumentasi Pemaparan Materi di SMK Sepuluh Nopember Sidoarjo

Keberhasilan penyampaian materi kepada para peserta dapat diukur dari *feedback* para peserta pasca kegiatan. Tim Dosen PPM melakukan monitoring dan evaluasi dengan meminta para peserta yaitu guru, tendik dan siswa untuk mensimulasikan data dengan Microsoft excel menjadi diagram yang sesuai. Narasumber memberikan beberapa data kepada para peserta untuk dikerjakan dalam waktu yang ditentukan. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan menangkap dan menganalisa hasil penyampaian materi. Berikut adalah grafik atau diagram batang hasil simulasi salah satu peserta pelatihan. Data yang digunakan adalah data kepemilikan alat laboratorium untuk pekingtangan pratikum yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Simulasi Peserta Pelatihan di SMK Sepuluh Nopember Sidoarjo

Tolok ukur kedua sebagai bahan pertimbangan keberhasilan penyampaian materi dengan meminta peserta untuk menjelaskan grafik yang telah mereka lakukan. Beberapa peserta dijadikan sebagai sampel, dalam penyampaian penjelasan 90% berhasil menjelaskan dengan tepat sesuai dengan penyampaian materi. Dalam hal ini peserta telah mencapai indicator untuk menganalisis data melalui presentasi informasi grafik (Heiberger & Holland, 2015). Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa penerim telah berhasil menyalurkan materi dengan baik. Dari hasil evaluasi kami menangkap bahwa beberapa peserta belum terbiasa menggunakan pivot table pada Microsoft excel. Rencana tindak lanjut akan diadakan pelatihan secara rutin untuk melatih kemahiran penggunaan Microsoft excel khususnya pivot table.

Manggali

Manajemen Data Sekolah SMK Sepuluh Nopember Sidoarjo dengan Menggunakan Excel



Gambar 4. Dokumentasi Peserta Pelatihan di SMK Sepuluh Nopember Sidoarjo

SIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan pelatihan dilaksanakan secara *luring* di SMK Sepuluh Nopember Sidoarjo. Tujuan pelatihan ini adalah untuk memberikan pemantapan pemahaman mengenai penggunaan fasilitas di Ms.Excel yang dapat digunakan untuk melakukan manajemen data. Keseluruhan dari tahapan kegiatan pelatihan telah terlaksana dengan baik dan lancar. Dari pelatihan ini didapatkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan peserta terhadap penggunaan fasilitas Ms.Excel untuk diterapkan dalam melakukan manajemen data sekolah. Keberhasilan dari kegiatan pelatihan ini dapat dilihat dari hasil simulasi peserta dan pemaparan interpretasi grafik yang dilakukan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang telah memberi pendanaan kepada Dosen Program Studi Statistika pada Semester Gasal 2021/2022 untuk melaksanakan Pengabdian di SMK Sepuluh Nopember Sidoarjo. Terimakasih juga kami sampaikan kepada SMK Sepuluh Nopember Sidoarjo yang telah bersedia menjadi mitra dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian yang dimplementasikan dalam bentuk pelatihan data.

DAFTAR PUSTAKA

Bhattacharyya, Gouri K. & Richard A.Johnson. (2009). *Statistical Principles And Methods* (6th ed). United States: John Wiley & Sons, Inc.

- Creswell J. (2015). Riset Pendidikan Perencanaan Pelaksanaan dan Evaluasi Riset Kualitatif dan Kuantitatif. Yogyakarta: Pustaka pelajar.
- Guerrero, H. 2019. Excel Data Analysis, Modeling, and Simulation. (2nd ed). USA: Springer
- Heiberger, R.M. & Holland, B. (2015). Statistical Analysis and Data Display, An Intermediate Course with Examples in R. (2nd ed). London: Springer.
- Patmawati, H. & Santika, S. (2016). Penggunaan Software Microsoft Excel sebagai Alternatif Pengolahan Data Statistika Penelitian Mahasiswa Tingkat Akhir. Prossiding Seminar Nasional Matematika X. (pp 124-129). Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Hapsery, A. & Sulistiyawan, E. (2019). Pelatihan Keterampilan Pengolahan Data Uji Hipotesis Parametrik Menggunakan Excel untuk laporan Hasil Penelitian Guru di SMK Informatika. Prossiding Seminar Nasional Pelaksanaan Pengabdian (SNPM I). Surabaya : Universitas Ciputra.
- Hapsery, A., Cahyaningtias, S., & Sulistiyawan, E., (2021). Implementasi Data Kependudukan Berbasis Statistik dan Excel. Berdikari : Jurnal Inovasi dan penerapan Ipteks. Vol 9 No 2. Yogyakarta : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.