



PENYULUHAN PENGGUNAAN *MICROSOFT EXCEL* DALAM MENGHITUNG UKURAN PEMUSATAN DAN PENYEBARAN DATA STATISTIK

Yulia Rahmawati. Z, Silvia Rosita, Sari Arsita

Program Studi Aktuaria, Fakultas Pertanian, Universitas Tamansiswa Padang

Email Korespondensi : sari.arsita@gmail.com

ABSTRAK

Microsoft Excel (MS Excel) adalah *General Purpose Electronic Spreadsheet* yang dapat digunakan untuk mengorganisir, menghitung (aritmatika), menyediakan maupun menganalisa data-data dan mempresentasikannya ke grafik atau diagram. Aplikasi MS Excel ini merupakan pengolah data secara otomatis yang dapat berupa penghitungan dasar, penggunaan rumus-rumus, pemakaian fungsi, pembuatan grafik, pengolahan data dan tabel, serta manajemen data. Namun, dalam pemakaian fungsi kita harus paham arti dari fungsi tersebut serta logika excelnya. Jika kita salah dalam pemakaian fungsi maka dapat menyebabkan kesalahan sewaktu membaca data. Program ini sering digunakan oleh para praktisi keuangan, analis, akuntan, dan pekerja kantor di suatu lembaga maupun instansi. Bahkan anak SMA/SMK juga telah mengenal dan mengoperasikan program ini karena kurikulum tingkat Menengah Atas mewajibkan agar MS Excel ini diperkenalkan dan dipelajari. Ini akan menjadi bekal untuk pengetahuan teknologi bagi para siswa. MS Excel mendapat banyak pengakuan dari berbagai profesi tentang manfaat dan keunggulannya dalam menangani sekaligus menyelesaikan berbagai persoalan, mulai dari pengolaan/analisis data yang ringan hingga berat.

Kata Kunci: Media Tanam; Pupuk Kandang ; Sekam Padi, Tanah

PENDAHULUAN

Microsoft Excel (MS Excel) adalah *General Purpose Electronic Spreadsheet* yang dapat digunakan untuk mengorganisir, menghitung (aritmatika), menyediakan maupun menganalisa data-data dan mempresentasikannya ke grafik atau diagram. Aplikasi MS Excel ini merupakan pengolah data secara otomatis yang dapat berupa penghitungan dasar, penggunaan rumus-rumus, pemakaian fungsi, pembuatan grafik, pengolahan data dan tabel, serta manajemen data. Namun, dalam pemakaian fungsi kita harus paham arti dari fungsi tersebut serta logika excelnya. Jika kita salah dalam pemakaian fungsi maka dapat menyebabkan kesalahan sewaktu membaca data.

Beberapa keunggulan MS Excel, antara lain: 1) Memiliki daya tampung yang sangat besar (lembar kerja MS Excel dalam satu *sheet* terdiri dari 256 kolom (*columns*) dan 65536 baris (*rows*); kolom ditampilkan dalam tanda huruf A, B, C dan berakhir pada kolom IV, sedangkan baris dilambangkan dalam bentuk angka 1, 2, 3 dan berakhir pada 65536; Perpotongan antara baris dan kolom disebut sel (*cell*), misal, pada perpotongan kolom B dengan baris ke 5 disebut sel B5; dan sel yang bergaris tebal menandakan bahwa sel tersebut dalam keadaan aktif); 2) Adanya fitur rumus dan fungsi membuat MS Excel semakin mudah dioperasikan, tentunya hal ini dapat menghemat waktu pengerjaan; 3) MS Excel merupakan software yang sangat fleksibel karena excel dapat

dikonversikan ke berbagai software statistik, begitupun sebaliknya; 4) Pekerjaan lebih efektif dengan adanya *pivot tables* (setiap ada data masuk, secara otomatis *pivot tables* akan merefresh sehingga tabel terupdate secara otomatis); 5) Memudahkan perhitungan otomatis dengan memanfaatkan rumus dan fungsi serta logika pada MS Excel; 6) Memberikan kemudahan membuat laporan keuangan; 7) Memudahkan pembuatan tabel dan grafik berdasarkan dari suatu perhitungan; dan 8) Dapat menyajikan data dengan tampilan yang rapi, tepat serta penghitungan yang akurat.

Sebaliknya, beberapa kekurangan MS Excel, antara lain: 1) Aplikasi program excel ini berlisensi sehingga termasuk dalam aplikasi yang berbayar dan tidak gratis; 2) Aplikasi ini menggunakan banyak *memory* (RAM) dan juga *processor* yang cukup besar (CPU); 3) Jika belum memahami rumus dan logika excel, mungkin akan kesulitan ketika mengoperasikannya; dan 4) Kesalahan dalam memahami rumus berpengaruh terhadap kesalahan dalam membaca data.

Program ini sering digunakan oleh para praktisi keuangan, analis, akuntan, dan pekerja kantor di suatu lembaga maupun instansi. Bahkan anak SMA/SMK juga telah mengenal dan mengoperasikan program ini karena kurikulum tingkat Menengah Atas mewajibkan agar MS Excel ini diperkenalkan dan dipelajari. Ini akan menjadi bekal untuk pengetahuan teknologi bagi para siswa. MS Excel mendapat banyak pengakuan dari berbagai profesi tentang manfaat dan keunggulannya dalam menangani sekaligus menyelesaikan berbagai persoalan, mulai dari pengolahan/analisis data yang ringan hingga berat.

Statistika adalah salah satu ilmu matematika yang sangat populer sampai saat ini. Bidang statistika akan mempelajari tentang pengumpulan, pengolahan, analisis dan penyajian data. Ini banyak dipakai diberbagai perusahaan asuransi, salah satunya untuk menentukan besaran premi yang harus dibebankan kepada pemegang asuransi yang akan dituangkan dalam polis asuransi. Setiap pemegang polis wajib membayarkan iuran premi tersebut sesuai dengan waktu yang telah ditentukan didalam polis. Salah satu program yang dapat digunakan untuk memudahkan analisis data statistis dalam menghitung pengukuran pemusatan dan penyebaran data adalah menggunakan MS Excel.

Tujuan dilakukannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMK XXX Padang ini adalah untuk memperkenalkan dan melatih siswa SMK Kelas XII Jurusan Akuntansi dalam mengaplikasikan MS Excel untuk menyelesaikan persoalan baik mengolah data maupun menyelesaikan persoalan statistik dalam bidang ilmu aktuaria. Sekaligus memberikan manfaat berupa bekal informasi untuk pengetahuan teknologi bagi para siswa.

METODE PELAKSANAAN

Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SMK XXX Padang pada tanggal 13-14 Februari 2020. Kegiatan ini dilakukan dengan metode pelatihan dan workshop. Peserta yang terlibat dalam kegiatan ini adalah siswa kelas XII Akuntansi berjumlah 15 orang. Tempat dilakukannya kegiatan ini di Laboratorium Komputer pada pukul 08.30 – 10.00 WIB. Bahan dan alat yang dibutuhkan dalam kegiatan ini berupa LCD, Komputer, dan Modul.

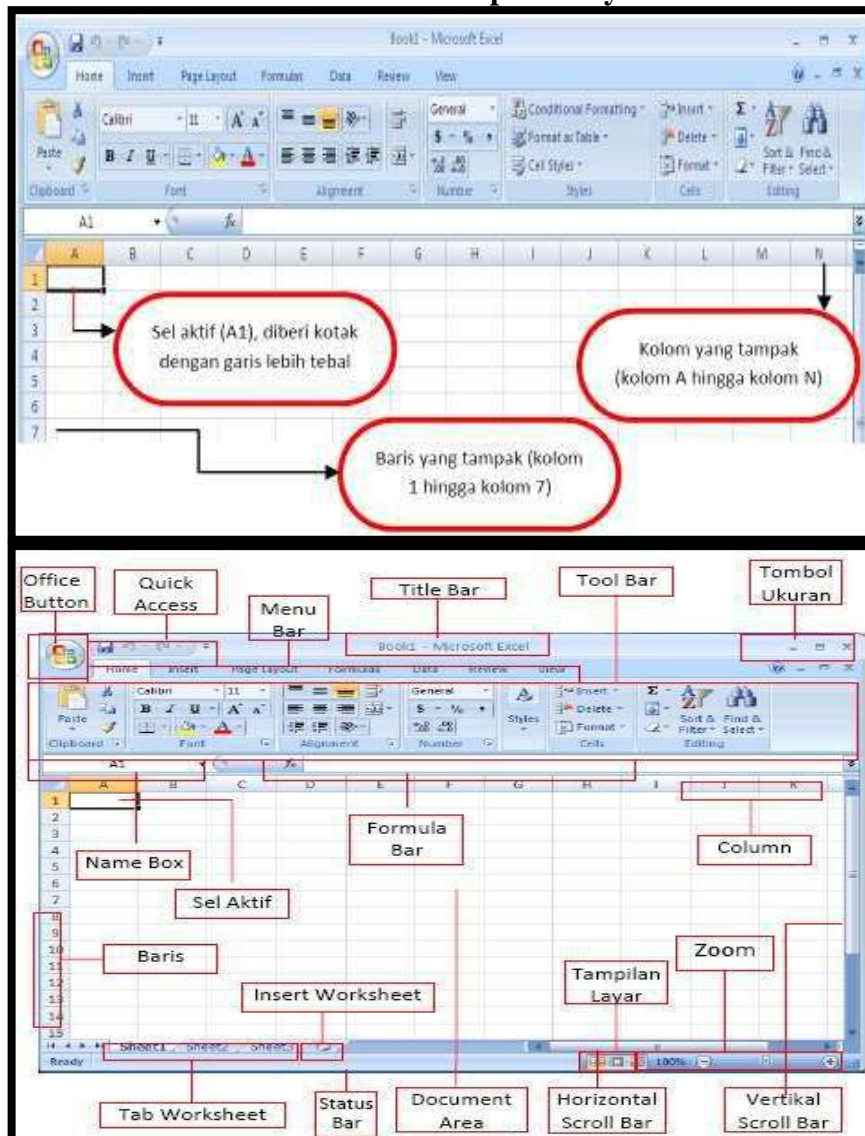
HASIL DAN PEMBAHASAN

Microsoft Excel adalah *General Purpose Electronic Spreadsheet* yang dapat digunakan untuk mengorganisir, menghitung, menyediakan maupun menganalisa data-data dan mempresentasikannya ke grafik



atau diagram. Kemudahan lain yang diperoleh dari program ini adalah terintegrasinya program Microsoft Excel dengan program aplikasi windows yang lain. Saat anda membuka Microsoft Excel maka sebuah buku kerja (*Workbook*) siap digunakan yang di dalamnya terdapat beberapa lembar kerja (*worksheet*).

Pada Windows Microsoft Excel yang muncul, terdapat beberapa tampilan sebagai berikut (tunjukkan dengan mouse anda masing–masing komponen berikut): **Office Button - Quick Access Toolbar - Menu Bar (Baris Menu) - Title Bar (Baris Judul) - Tool Bar (Baris Tool Bar) - Tombol Ukuran (Sizing Button) - Name Box - Formula Bar - Column – Baris - Tab Worksheet - Insert Worksheet - Status Bar - Document Area - Horizontal Scroll Bar - Vertical Scroll Bar - Zoom - Tampilan Layar.**



1. **Office Button** terdiri atas perintah New Document, Open, Convert, Save, Save as, Print, Prepare, Send, Publish dan Close.



2. **Quick Access Toolbar**, terdiri dari tombol yang dapat mempercepat kerja anda. Isinya hampir sama dengan perintah-perintah di Office Button. Jika anda ingin melihatnya langsung bisa menekan tanda panah.
3. **Menu Bar**, terdiri dari perintah menu utama Microsoft Excel 2007 yaitu Home, Insert, PageLayout, Formulas, Data, Review, View.
4. **Title Bar**, berisi nama file dan program aplikasi yang sedang aktif.
5. **Tool Bar**, tombol-tombol bergambar yang memiliki fungsi tertentu dan digunakan untuk menjalankan suatu perintah dengan cepat dan mudah.
6. **Tombol Ukuran**, digunakan untuk mengatur ukuran jendela kerja.
7. **Name Box**, Nama sel yang sedang aktif akan ditampilkan pada Name Box.
8. **Formula Bar**, anda bisa mengedit data pada sebuah sel.
9. **Sel Aktif**, tempat menuliskan atau mengedit data dan dikelilingi oleh garis batas yang lebih tebal.
10. **Column**, Setiap kolom memiliki nama berdasarkan Abjad, dari kolom A hingga Z, dilanjut AA hingga XFD.
11. **Baris**, untuk setiap baris memiliki nama berdasarkan Angka. Dari 1 hingga 1048576.
12. **Tab Worksheet**, perintah dimana anda bisa berpindah ke kertas kerja lain dengan mudah.
13. **Insert Worksheet**, dengan menekan Insert Worksheet anda bisa membuat Worksheet baru yang letaknya berurutan dengan Worksheet sebelumnya.
14. **Status Bar**, Status lembar kerja anda.
15. **Document Area**, merupakan lembar kerja yang aktif.
16. **Horizontal Scroll Bar**, perintah untuk menggeser layar ke kiri atau ke kanan.
17. **Vertical Scroll Bar**, perintah untuk menggeser layar ke atas atau ke Bawah.
18. **Tampilan Layar**, terdiri dari perintah untuk merubah tampilan layar. Terdiri dari Tampilan Normal, Tampilan Page Layout dan Tampilan Page Break Preview.
19. **Zoom**, perintah untuk memperbesar & memperkecil tampilan pada lembar kerja anda.

Fungsi formula dasar adalah untuk melakukan penghitungan terhadap data yang ada di Microsoft Office Excel. Setiap penggunaan formula dasar, kita harus mengawalinya dengan tanda sama dengan (=). Tanda sama dengan (=) dimaksudkan untuk mengawali sebuah fungsi di Microsoft Office Excel. Yang perlu diperhatikan adalah alamat dari data tersebut, jika salah mengetikkan alamatnya, maka data tersebut akan bernilai salah (#VALUE). Fungsi-fungsi dasar tersebut antara lain:

1. **Aritmatika Dasar** : Fungsi penjumlahan (+), pengurangan (-), perkalian (*), dan pembagian (/).

	A	B	C	D	E	F
1	Aritmatika	Data 1	Data 2	Hasil		
2	Penjumlahan	25	5	30	-> "=B2+C2"	
3	Pengurangan	25	5	20	-> "=B3-C3"	
4	Perkalian	25	5	125	-> "=B4*C4"	
5	Pembagian	25	5	5	-> "=B5/C5"	
6						



2. **SUM**: Berfungsi untuk menjumlahkan data.

Terdapat sebuah data Barang yang terdiri dari Spidol, Penghapus, Penggaris, Pensil, dan Buku Tulis. Masing-masing barang tersebut memiliki jumlah yang tidak sama dengan barang yang lainnya. Dari gambar diatas, untuk mencari berapa jumlah barang secara keseluruhan, kita dapat menggunakan rumus SUM. Dengan mengetikkan alamat C2 sebagai data pertama, hingga C6 sebagai data terakhir sehingga dapat diketahui keseluruhan jumlahnya.

	A	B	C	D	E
1	No	Nama Barang	Jumlah		
2	1	Spidol	3		
3	2	Penghapus	5		
4	3	Penggaris	2		
5	4	Pensil	4		
6	5	Buku Tulis	7		
7	Jumlah Barang		21	-> "=SUM(C2:C6)"	
8					

3. **MIN**: Berfungsi untuk mencari nilai terendah dari kumpulan data.

Terdapat sebuah data Nilai dari beberapa Mahasiswa dengan nilai yang berbeda satu dengan yang lainnya. Dari gambar diatas, untuk mencari nilai terendah dari semua nilai adalah menggunakan fungsi MIN. Dengan mengetikkan alamat C2 sebagai data pertama, hingga C9 sebagai data terakhir sehingga dapat diketahui berapakah nilai terendahnya.

	A	B	C	D	E
1	No	Nama Mahasiswa	Nilai Akhir		
2	1	Rio	73		
3	2	Reza	78		
4	3	Ferdy	85		
5	4	Yudi	90		
6	5	Fony	66		
7	6	Dinda	57		
8	7	Ayu	70		
9	8	Andi	80		
10	Nilai Terendah		57	-> "=MIN(C2:C9)"	
11					

4. **MAX**: Berfungsi untuk mencari nilai tertinggi dari kumpulan data.

Terdapat sebuah data Nilai dari beberapa Mahasiswa dengan nilai yang berbeda satu dengan yang lainnya. Dari gambar diatas, untuk mencari nilai tertinggi dari semua nilai adalah menggunakan fungsi MAX. Dengan mengetikkan alamat C2 sebagai data pertama, hingga C9 sebagai data terakhir sehingga dapat diketahui berapakah nilai tertingginya.



	A	B	C	D	E
1	No	Nama Mahasiswa	Nilai Akhir		
2	1	Rio	73		
3	2	Reza	78		
4	3	Ferdy	85		
5	4	Yudi	90		
6	5	Fony	66		
7	6	Dinda	57		
8	7	Ayu	70		
9	8	Andi	80		
10		Nilai Tertinggi	90	-> "=MAX(C2:C9)"	
11					

5. **AVERAGE**: Berfungsi untuk mencari nilai rata-rata dari kumpulan data.

Terdapat sebuah data Nilai dari beberapa Mahasiswa dengan nilai yang berbeda satu dengan yang lainnya. Dari gambar diatas, untuk mencari nilai rata-rata dari semua nilai adalah menggunakan fungsi AVERAGE. Dengan mengetikkan alamat C2 sebagai data pertama, hingga C9 sebagai data terakhir sehingga dapat diketahui berapakah nilai rata-ratanya.

	A	B	C	D	E	F
1	No	Nama Mahasiswa	Nilai Akhir			
2	1	Rio	73			
3	2	Reza	78			
4	3	Ferdy	85			
5	4	Yudi	90			
6	5	Fony	66			
7	6	Dinda	57			
8	7	Ayu	70			
9	8	Andi	80			
10		Nilai Rata-rata	74.875	-> "=AVERAGE(C2:C9)"		
11						

6. **COUNT**: Berfungsi untuk menghitung banyaknya data.

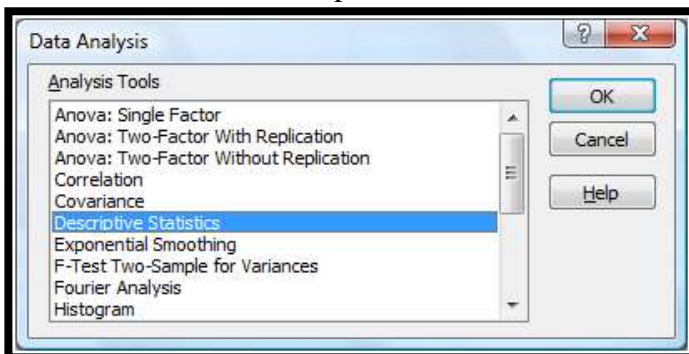
Terdapat sebuah data Nilai dari beberapa Mahasiswa dengan nilai yang berbeda satu dengan yang lainnya. Dari gambar diatas, untuk mencari jumlah mahasiswa jika kita menghitung dari jumlah nilainya adalah menggunakan fungsi COUNT. Dengan mengetikkan alamat C2 sebagai data pertama, hingga C9 sebagai data terakhir sehingga dapat diketahui berapakah jumlah mahasiswanya.

	A	B	C	D	E
1	No	Nama Mahasiswa	Nilai Akhir		
2	x	Rio	73		
3	x	Reza	78		
4	x	Ferdy	85		
5	x	Yudi	90		
6	x	Fony	66		
7	x	Dinda	57		
8	x	Ayu	70		
9	x	Andi	80		
10		Jumlah Mahasiswa	8	-> "=COUNT(C2:C9)"	
11					

Statistik deskriptif adalah statistik yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data. Terdapat berbagai cara dalam mendeskripsikan data, yang salah satunya adalah dalam bentuk ukuran-ukuran numerik dari hasil pengolahan terhadap data tersebut. Di dalam Excel, terdapat fungsi-fungsi yang berguna untuk pendeskripsian data, contohnya fungsi AVERAGE untuk rata-rata, STDEV untuk standar deviasi dan lainnya.

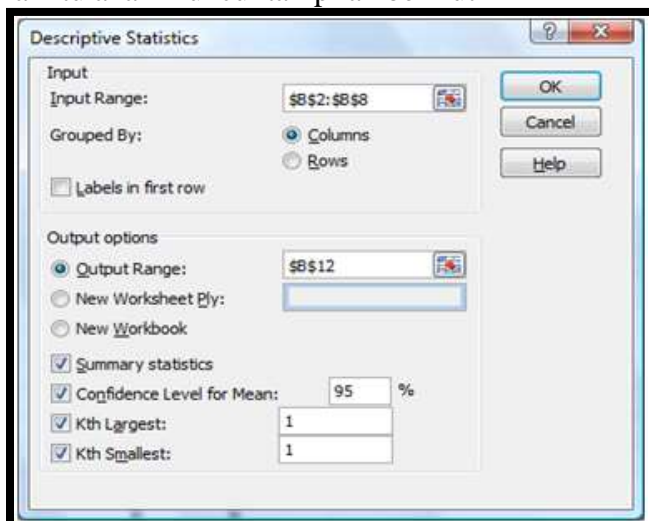
Tahapan untuk *statistic deskriptif* adalah sebagai berikut:

1. Klik menu Tool kemudian klik Data Analysis. (Catatan: apabila telah mengklik Tool, ternyata tidak muncul pilihan Data Analysis, berarti menu tersebut belum diaktifkan di program Excel. Untuk mengaktifkannya, klik Tool, kemudian klik Add ins, selanjutnya centang pada pilihan Analysis Toolpak, setelah itu klik ok dan ulangi tahap 1 ini).
2. Setelah itu akan muncul tampilan berikut:



Klik Descriptive Statistics, kemudian Ok.

3. Setelah itu akan muncul tampilan berikut



Pada input range, masukkan range data yang akan diolah. Dalam contoh diatas adalah pada range B2:B8. Kemudian klik Output Range, dan masukkan sel awal dimana hasil akan dimunculkan. Dalam contoh ini ditempatkan



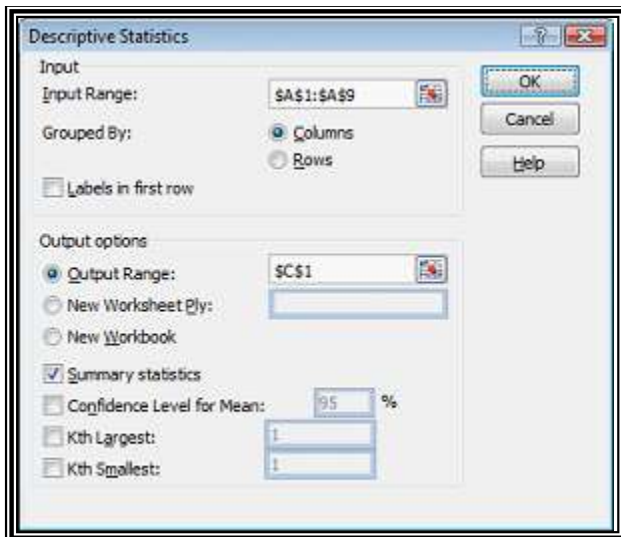
di sel B12. Anda bisa menempatkan hasil pada halaman yang berbeda dari data dengan mengklik *New Worksheet Ply*.

Selanjutnya, centang kotak pilihan-pilihan statistik yang ingin dimunculkan. Jika hanya ingin memunculkan summary statistic, maka klik kotak tersebut. Atau klik semua kotak pilihan statistik untuk memunculkan semua perhitungan.

Perhitungan-perhitungan *summary statistic* yang dikeluarkan adalah:

Mean	Mean aritmetik atau dikenal sebagai rata-rata. Sama seperti fungsi Rata-rata.
Standar Error	Perkiraan kesalahan dalam sampel Mean.
Median	Nilai di tengah, sama dengan fungsi Median.
Mode	Nilai yang paling umum.
Standar Deviation	Sebuah ukuran variabilitas data. Sama seperti fungsi STDEV.
Sample Varians	Kuadrat dari standar deviasi. Sama seperti fungsi VAR.
Kurtosis	Mengukur berat dari ekor distribusi. Sama seperti fungsi KURT.
Skewness	Indeks apakah nilai-nilai yang di salah satu ujung distribusi. Sama seperti fungsi SKEW.
Range	Perbedaan antara maksimum dan minimum.
Minimum	Nilai Terkecil.
Maximum	Nilai Terbesar.
Sum	Jumlah dari semua nilai. Sama seperti fungsi SUM
Count	Jumlah total nilai. Sama seperti fungsi menghitung.

Sebagai latihan, siswa diminta mengetikkan kumpulan data berikut: 20 40 60 80 100 130 130 160 180. Ini ditempatkan di kolom A mulai dari sel A1 sampai A9. Selanjutnya, klik option, Data Analysis maka akan tampilan seperti tampilan berikut:



Selanjutnya, isilah input range nya sesuai dengan penempatan data tadi. Kemudian isilah output range di C1. selanjutnya tandai kotak di depan “summary statistics”, kemudian klik Ok. Akan muncul tampilan output seperti berikut ini:

	A	B	C	D
1	20		Column1	
2	40			
3	60		Mean	100
4	80		Standard Error	18.1812
5	100		Median	100
6	130		Mode	130
7	130		Standard Deviation	54.5436
8	160		Sample Variance	2975
9	180		Kurtosis	-1.1764
10			Skewness	-0.0178
11			Range	160
12			Minimum	20
13			Maximum	180
14			Sum	900
15			Count	9

Terdapat dua bagian pokok dari statistik deskriptif secara numerik, yaitu

1. Pengukuran Nilai Sentral

Pengukuran nilai sentral adalah penentuan suatu nilai yang mampu menggambarkan/mewakili sekumpulan data.

a. Mean (Rata-rata)

Dalam output Excel pada menu descriptive statistics, nilai rata-rata yang ditampilkan adalah rata-rata hitung (arithmetic mean). Rata-rata hitung ini adalah pengukuran nilai sentral yang paling umum

digunakan. Dalam keseharian, biasanya mengenal hanya dengan istilah rata-rata.

b. Median

Median merupakan ukuran yang kuat (robust) dari nilai sentral. Hal ini dikarenakan nilai median tidak dipengaruhi oleh nilai ekstrim. Median adalah nilai yang berada di tengah-tengah dari sekumpulan data, jika data tersebut diurutkan baik dari nilai terkecil ke nilai terbesar maupun dari nilai terbesar ke nilai terkecil. Secara rumus, median terletak pada urutan ke $(n+1)/2$, dimana n adalah banyaknya data.

c. Mode (Modus)

Modus (Mode) adalah nilai yang paling sering muncul dari sekumpulan data. Sebagaimana halnya dengan median, nilai modus juga tidak dipengaruhi oleh nilai ekstrim. Modus dapat digunakan baik pada data numerik maupun data kategorik/kualitatif untuk menggambarkan nilai sentral atau nilai rata-rata. Meskipun demikian, modus lebih umum digunakan untuk data kategorik atau kualitatif.

2. Pengukuran Penyebaran (Dispersi) Data

Pengukuran penyebaran data adalah penggambaran bagaimana data tersebut tersebar atau terdistribusi dari nilai sentralnya, atau perbandingan distribusi data tersebut terhadap distribusi normal.

a. Range (Jarak)

Merupakan pengukuran yang paling sederhana untuk dispersi data. Rumus untuk range adalah: Range = nilai maksimum – nilai minimum

b. Variance (Varians)

Varians adalah suatu ukuran penyebaran data, yang diukur dalam pangkat dua dari selisih data terhadap rata-ratanya.

c. Standar Deviasi

Standar deviasi merupakan akar dari varians (karena pada varians, mengkuadratkan selisih data dari rata-ratanya, maka dengan mengakarkannya, kita mendapatkan kembali nilai asalnya).

d. Standard error of Mean

Standard error yang ditampilkan sebagai output Excel (dalam menu descriptive statistics) adalah standard error dari rata-rata (Standard error of mean). Ini adalah pengukuran untuk mengukur seberapa jauh nilai rata-rata bervariasi dari satu sampel ke sampel lainnya yang diambil dari distribusi yang sama.

e. Skewness dan Kurtosis

Distribusi normal, atau disebut juga dengan distribusi Gauss, adalah distribusi probabilitas yang paling banyak digunakan dalam berbagai analisis statistika. Distribusi normal memodelkan fenomena kuantitatif pada ilmu alam maupun ilmu sosial, dan kebanyakan estimasi dan pengujian hipotesis statistik mengasumsikan normalitas suatu data.

Skewness dan kurtosis merupakan dua alat ukur dalam menelusuri distribusi data yang diperbandingkan dengan distribusi normal. Skewness merupakan pengukuran tingkat ketidaksimetrisan (kecondongan) sebaran data di sekitar rata-ratanya. Distribusi normal merupakan distribusi yang simetris dan nilai skewness adalah 0. Skewness yang bernilai positif menunjukkan ujung dari kecondongan menjulur ke arah nilai positif (ekor kurva sebelah kanan lebih panjang). Skewness yang bernilai negatif menunjukkan ujung dari kecondongan menjulur ke arah nilai negatif (ekor kurva sebelah kiri lebih panjang).

Berdasarkan pengamatan pelaksana dan dokumentasi, terlihat bahwa siswa Kelas XII Akuntansi SMK XXX Padang antusias bertanya dan langsung mempraktekkan proses penyelesaian masalah dari kasus yang

diberikan. Beberapa siswa juga bertanya langsung kepada penulis jika terdapat kesalahan (*error*) dari proses yang sudah dilakukan.

KESIMPULAN

Beberapa hal yang dapat disimpulkan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah perlu adanya kegiatan kontinue (lanjutan) terhadap kegiatan tersebut untuk memperkenalkan dan melatih siswa SMK Kelas XII Akuntansi dalam mengaplikasikan MS Excel untuk menyelesaikan persoalan baik mengolah data maupun menyelesaikan persoalan keuangan dalam bidang ilmu aktuaria. Sekaligus memberikan manfaat berupa bekal informasi untuk pengetahuan teknologi bagi para siswa. Perlu adanya dukungan dari Kepala Sekolah, Guru Mata Pelajaran TIK, dan kerjasama dengan perguruan tinggi melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM).

DAFTAR PUSTAKA

- Basri, G. I. 1989. *Manajemen Keuangan*. Yogyakarta: BPFE.
- Kasmir. 2014. *Bank dan Lembaga Keuangan Lainnya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Permana, B. 2006. *36 Jam Belajar Komputer Microsoft Office 2007*. Alex Media Computindo.
- Sutrisno. 2000. *Manajemen Keuangan: Teori, Konsep, dan Aplikasi*. Yogyakarta: Penerbit Ekonisia.
- Junaidi. 2014. *Statistik Deskriptif dengan Microsoft Office Excel*. Repository Universitas Jambi.



Dokumentasi

