



8

PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI UNTUK PENILAIAN PEMBELAJARAN

oleh Dr. Deni Kurniawan, M.Pd.

8.1 KONSEP PENGGUNAAN TIK UNTUK PENILAIAN

Penilaian adalah proses sistematis pengumpulan, pengolahan dan pengambilan keputusan atas data tentang suatu obyek untuk selanjutnya dipertimbangkan pemberian nilai atas obyek tersebut berdasarkan pada suatu kriteria tertentu.

Penilaian tidak bisa dilakukan tanpa adanya sejumlah data yang memadai tentang obyek yang akan dinilai. Melalui data yang lengkap inilah kita bisa mengamati dan mengenali obyek dengan baik, sehingga pada tahapan selanjutnya kita punya gambaran untuk memberikan pertimbangan nilai. Pemberian nilai itu sendiri, tidak dilakukan secara serampangan tanpa adanya kriteria yang jelas. Penentuan apakah suatu obyek itu baik atau tidak baik, lulus atau tidak lulus, merujuk pada suatu kriteria yang jelas.

Dengan demikian, dari uraian di atas bisa kita pahami, setidaknya ada tiga komponen utama dalam penilaian yaitu adanya ***obyek yang akan dinilai***, adanya ***pertimbangan*** dan adanya ***kriteria***.

Dalam evaluasi pembelajaran, yang menjadi obyek penilaian adalah proses dan hasil belajar. Substansinya adalah sejauh mana proses pembelajaran dilakukan oleh guru dan siswa dan sejauh mana tujuan-tujuan pembelajaran belajar dicapai siswa. Dengan demikian dalam evaluasi pembelajaran, data yang harus dikumpulkan adalah data tentang aktivitas pembelajaran dan data tentang hasil belajar. Data proses pembelajaran lebih banyak berupa data kualitatif, sedangkan data hasil belajar lebih banyak data yang bersifat kuantitatif, berupa angka.



Dalam pengolahan data kualitatif, biasanya lebih banyak dilakukan secara subyektif oleh guru, dengan bersandar pada ilmu pengetahuan dan ilmu pendidikan yang dimilikinya. Sedangkan data kuantitatif berupa angka-angka, dalam pengolahan dan analisisnya menggunakan alat bantu sistem operasi matematik dan/atau statistik.

Sekaitan dengan pengolahan dan analisis data berupa angka (numerik), dewasa ini kita bisa menggunakan salah satu program aplikasi komputer, yaitu program pengolah data. Salah satu program yang bisa digunakan untuk mengolah data angka tentang proses dan hasil belajar adalah program **Microsoft Excel**.

8.2 MANFAAT PENGGUNAAN TIK DALAM PENILAIAN

Ada sejumlah sisi positif atau kelebihan yang dimiliki apabila dalam pengolahan data angka menggunakan alat bantu komputer, khususnya dengan menggunakan program Microsoft Excel, di antaranya yaitu:

1. Pengolahan dan analisis data angka akan lebih cepat dan lebih akurat dibandingkan jika dilakukan secara manual;
2. Selain itu, karena pengolahan data berbasis komputer ini dilakukan berupa data digital, maka penyebaran informasi hasil pengolahan datanya juga bisa dilakukan secara digital juga, di samping melalui *print out* dalam bentuk lembaran kertas;
3. Penyebarluasan hasil-hasil penilaian bisa dilakukan secara *online*, sehingga bisa diakses setiap saat oleh yang membutuhkannya.

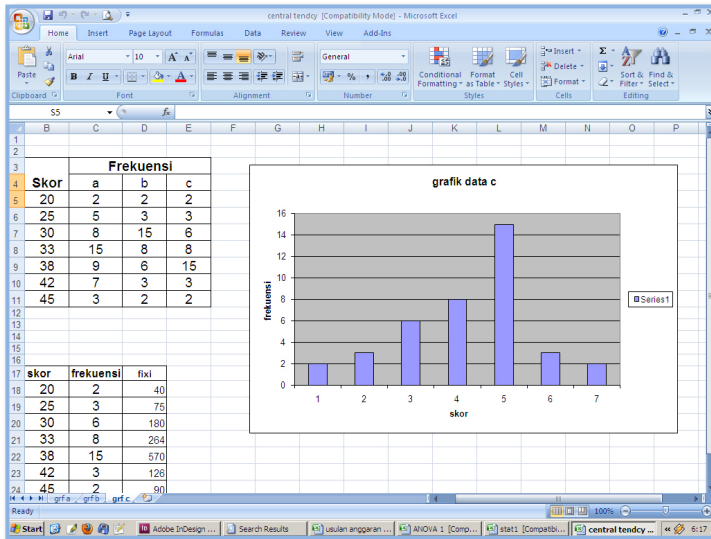
8.3 PENGENALAN SOFTWARE MICROSOFT EXCEL UNTUK PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

1. Apa itu Microsoft Excel?

Microsoft Excel merupakan salah satu program aplikasi yang ada pada Microsoft Office, yaitu program aplikasi untuk kepentingan



perkantoran. Program lainnya yang ada pada program aplikasi MS Office selain excel adalah *PowerPoint*, *Access*, dan *Photo Editor*.



Gambar 8.1 - Microsoft Excel 2007 digunakan dalam perhitungan statistika

Microsoft Excel adalah suatu program aplikasi berupa kolom dan lajur elektronik yang ditujukan untuk mengolah dokumen yang berupa angka, di mana data angka tersebut dapat diolah dengan logika operasi matematika dan statistika.



Gambar 8.2 - Icon Microsoft Excel 2007

2. Fungsi atau Kegunaan Microsoft Excel

Fungsi dari program Microsoft Excel adalah untuk membuat dan mengolah dokumen berupa angka, yang memungkinkan untuk menggunakan operasi logika matematika dan statistika.



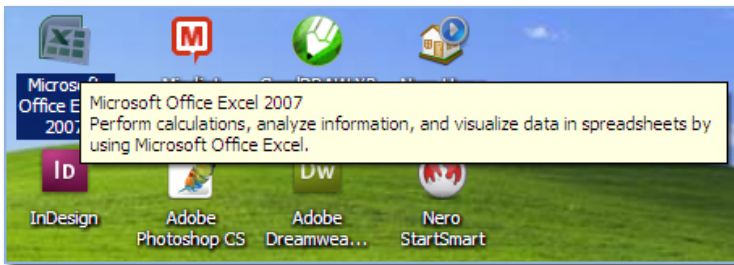
3. Prosedur Menggunakan Microsoft Excel

Bahasan tentang prosedur penggunaan excel secara garis besar akan mencakup empat hal utama, yaitu: membuka program excel, membuat dokumen dalam excel (input dan pengolahan data), menyimpan hasil kerja, mencetak hasil kerja dan menutup program excel.

1. Membuka Program Microsoft Excel

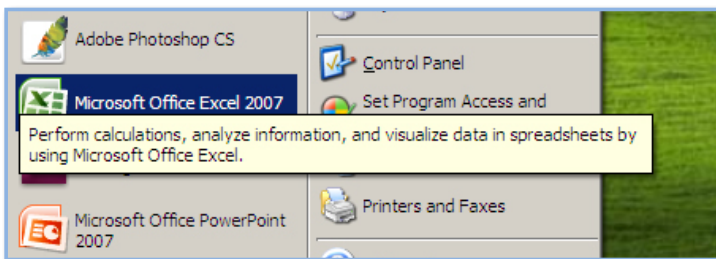
Ada beberapa cara untuk membuka program Microsoft Excel ini, cara manapun yang ditempuh pada dasarnya sama yaitu kita harus mengklik pada *icon* Microsoft Excel.

Berikut adalah beberapa cara yang bisa ditempuh untuk membuka program Microsoft Excel 2007:



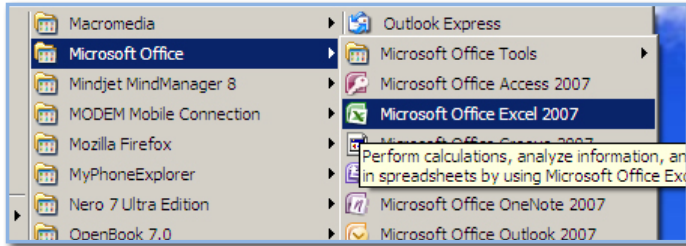
Gambar 8.3 - Membuka Microsoft Excel dari Desktop

- Pada layar *desktop*, lakukan *double click* (klik dua kali) pada *icon* Microsoft Excel 2007;



Gambar 8.4 - Membuka Microsoft Excel dari Menu Shortcut di Start Menu

- Klik tombol Start, kemudian klik pada *icon* Microsoft Excel 2007;



Gambar 8.5 - Membuka Microsoft Excel Grup Program di Start Menu

- Klik tombol Start, klik All Programs, klik grup program Microsoft Office, klik Microsoft Office 2007.

Dengan menggunakan salah satu cara di atas, selanjutnya kita akan masuk ke layar kerja Excel, yang berupa kolom dan lajur.

2. Membuat Dokumen pada Microsoft Excel 2007

Membuat dokumen pada program Microsoft Excel, merupakan aktivitas mengetikkan kata, angka dan/atau simbol, serta mengolah data angka dengan menggunakan logika matematika dan statistika yang sudah disediakan oleh program tersebut. Dokumen kata dan angka tersebut dibuat dalam bentuk lajur dan kolom yang telah tersedia dalam program Microsoft Excel (*Input Data*).

Ada beberapa hal yang paling sering dilakukan ketika mengetik dokumen dalam Microsoft Excel yaitu: kolom dan lajur kurang lebar; kolom dan lajur jumlahnya kurang; salah memasukkan data (sel/kolom/lajur), dan perlu memindahkan data kata/angka (dalam sel/kolom/ lajur) bahkan mungkin satu atau beberapa halaman (*Edit Data*).

3. Input dan Pengolahan Data

Menginput berarti mengetikkan data (kata dan angka) ke dalam kolom dan lajur. Dalam input dan pengolahan data di excel akan terkait dengan beberapa operasi logika matematika dan statistika. Di bawah ini adalah lambang operasi matematika dan fungsi statistika yang paling sering digunakan.



Lambang operasi matematika:

- \wedge = Pangkat
- $*$ = Kali
- $/$ = Bagi
- $+$ = Tambah
- $-$ = Kurang

Fungsi statistik yang paling sering digunakan:

Fungsi	Kegunaan
=sum	Menjumlahkan data dalam satu <i>range</i>
=average	Menghitung rata-rata dari suatu <i>range</i>
=max	Mencari nilai terbesar dari suatu <i>range</i>
=min	Mencari nilai terkecil dari suatu <i>range</i>
=count	Menghitung jumlah data dari suatu <i>range</i>

1. Teknik penulisan karakter angka di Microsoft Excel harus dimulai dengan tanda sama dengan (=). Begitupun dengan penulisan rumus fungsi di atas, harus diawali dengan tanda '='. Contoh '**SUM**(' (tanpa tanda kutip).
2. Klik *pointer* pada sel di mana hasil operasi akan ditempatkan.
3. Ketik lambang =.
4. Ketik rumus fungsi yang akan digunakan, misal: **SUM**(.
5. Blok suatu *range*/kolom tertentu yang berisi data yang akan dijumlahkan (Misal: H12 - H16)
6. Tekan Enter

Agustus	184000			Agustus	184000
September	470000			September	470000
Oktober	590000			Oktober	590000
November	758900			November	758900
Desember	1345000			Desember	1345000
Total	=sum(H12:H16			Total	3347900

SUM(number1; [number2]; ...)

Gambar 8.6 - Operasi '=sum' untuk menjumlahkan data

Prosedur cara menggunakan fungsi lainnya sama.

Catatan: Cara memblok

1. Bawa kursor ke bagian awal dokumen;
2. Drag dengan menggunakan *mouse* (menekan sisi kiri *mouse* dengan tidak melepaskannya) hingga ke ujung akhir teks. Atau dengan cara menekan tombol Shift + Tombol Panah.

	Interval	F Mutlak	Dalam %
3			
4	47 - 53	1	1.64 %
5	54 - 60	6	9.84 %
6	61 - 67	15	24.59%
7	68 - 74	19	31.15 %
8	75 - 81	13	21.31 %

Gambar 8.7 - Memblok suatu kolom tertentu

(Menempatkan kursor bisa dengan menggunakan anak panah di Keyboard bisa juga dengan menggunakan Mouse).

Teknik statistik selanjutnya yang sering digunakan dalam pengolahan data angka penilaian hasil belajar yaitu *meranking*.

4. Meranking

a. Konsep

Meranking data artinya menentukan nilai rata-rata mana yang terbaik dari sejumlah nilai rata-rata yang ada. Reranking ini sangat penting untuk menentukan data mana yang menempati urutan teratas, untuk keperluan seleksi atau menentukan suatu prioritas tertentu berdasarkan peringkat.

b. Prosedur *meranking*

1. Klik sel tempat di mana hasil pengolahan akan ditempatkan
2. Ketik tanda sama dengan (=)
3. Ketik: RANK(
4. Blok sel yang berisi nilai rata-rata yang akan ditentukan



- rangkingnya
5. Ketik koma (,)
 6. Blok range/seluruh nilai rata-rata
 7. Tekan ENTER
 8. Terapkan pada nilai yang lain dengan cara mendrag tanda '+' kecil di bagian kiri bawah kolom

Nilai Akhir	Rangking	Nilai Akhir	Rangking
76,7	=rank(E6;E6:E11;1)	76,7	4
58,6	RANK(number; ref; [order])	58,6	3
89,2	0 - Descending	89,2	3
34,1	1 - Ascending	34,1	1
55,2		55,2	1
93,4		93,4	1

Gambar 8.8 - Operasi '=rank' untuk membuat perangkingan

5. Membuat Komentar Pada Sel

a. Konsep

Komentar pada sel adalah suatu keterangan, komentar atau pertanyaan yang dibubuhkan pada suatu sel tertentu, yang ditujukan untuk memberikan penjelasan pada pengguna program mengenai data yang ada pada sel tersebut. Komentar akan muncul apabila kursor *mouse* diarahkan pada sel tersebut. Adapun sel yang memiliki komentar akan memiliki tanda berupa tanda merah di ujung kanan atas sel.

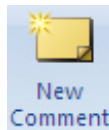
27	28	29	30	31	32	33
Sultra	Kaltim	Sulsel	Sultra	Malut	Gorontalo	Sulteng
	IKIP PGRI Kalimantan			Tidak ada nama LPTK	Goront	Goront
					Goront	radulak

Gambar 8.9 - Penerapan fitur komentar pada salah satu sel

Sekaitan dengan pembuatan komentar ini meliputi tiga hal, yaitu: membuat, memperbaiki dan menghapus. Membuat komentar yaitu untuk pertama kalinya komentar dibuat atau dibubuhkan pada sel tertentu. Sedangkan memperbaiki komentar yaitu untuk merevisi komentar yang sudah dibuat, hal ini dilakukan mungkin karena adanya ide baru atau karena adanya kesalahan yang harus diperbaiki pada komentar. Kemudian, menghapus komentar yaitu menghilangkan komentar jika dirasakan komentar dimaksud sudah tidak diperlukan lagi.

b. Prosedur Membuat komentar

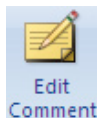
1. Klik sel yang akan diberi komentar/catatan;
2. Klik pada *tab Review*;



3. Klik pada tombol **Edit Comment** (di layar akan muncul kotak isian komentar);
4. Ketik komentar yang akan diberikan;
5. Apabila komentar telah selesai diketikan, Klik mouse di sembarang tempat untuk mengakhirinya.

c. Memperbaiki komentar

1. Klik sel yang akan diperbaiki komentarnya, akan tampil kotak komentar yang telah dimasukkan sebelumnya;

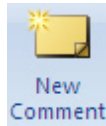


2. Klik menu **Edit Comment** pada *tab Review*;
3. Ketik perbaikan/perubahan komentar;
4. Klik *mouse* di sembarang tempat untuk mengakhiri proses.



d. Menghapus komentar

1. Klik sel yang berisi komentar yang akan dihapus;



2. Klik pada tombol **Delete** di tab **Review**;
3. Komentar akan segera terhapus.

5. Mengolah Grafik

a. Konsep

Mengolah grafik maksudnya yaitu membuat dan memodifikasi grafik: merubah jenis grafik dan memberi atau merubah warna pada grafik. Grafik ini merupakan visualisasi data angka dalam bentuk gambar/grafik, sehingga data angka lebih mudah untuk dibaca dan dipahami serta menjadi lebih menarik.

Terdapat berbagai macam jenis grafik yang telah disediakan oleh Excel.

b. Prosedur Mengolah Grafik

1. Membuat Grafik

- a. Sorot *range* yang akan dijadikan grafik (meliputi nama kategori dan data angka);
- b. Klik menu Insert
- c. Klik chart (muncul tampilan pilihan grafik)
- d. Klik Standard Type
- e. Pilih jenis grafik yang diinginkan
- f. Klik Next (muncul kotak dialog yang menyajikan gambar grafik yang dipilih)
- g. Klik Next (muncul kotak dialog yang menyajikan isian: Judul grafik; nama kategori garis X=horizontal dan nama kategori garis Y=vertical). Isi sesuai dengan nama kategori



yang ada di table.

- h. Klik Next (Muncul kotak dialog; mungkin tidak perlu diisi)
- i. Klik Finish (Di layar muncul grafik hasil proses).

2. Mengubah Jenis Grafik

- a. Klik kanan kotak grafik (muncul kotak dialog *Chart Type* yang berisi jenis, tipe dan variasi jenis grafik)
- b. Klik tipe grafik dan jenis grafik yang diinginkan yang ada di sisi kanan kotak dialog
- c. Klik OK (di layar muncul jenis grafik baru, menggantikan grafik yang telah dibuat sebelumnya)

3. Memberi warna grafik

Warna grafik dimaksud yaitu warna latar grafik, berada dalam area yang ada dalam kotak batas grafik dengan area yang ada di luar grafik.

- a. klik kanan pada bagian kotak grafik yang akan diubah (di layar muncul kotak dialog pilihan; dari kotak tersebut ...)
- b. Klik **Format Chart Area** (Di layar muncul pilihan warna)
- c. Klik warna yang diinginkan
- d. Klik OK untuk mengakhiri proses.

Ketika melakukan *input* dan pengolahan data, biasanya menghadapi masalah. Beberapa masalah utama ketika *input* data: kolom dan lajur terlalu sempit/luas, kurang jumlah kolom dan lajur, salah ketik, perubahan penempatan data, dan salah perintah. Upaya mengatasi masalah-masalah dalam *entry data* di atas, atau dengan kata lain kita ingin melakukan perubahan/perbaikan data maka dilakukan *editing* data.

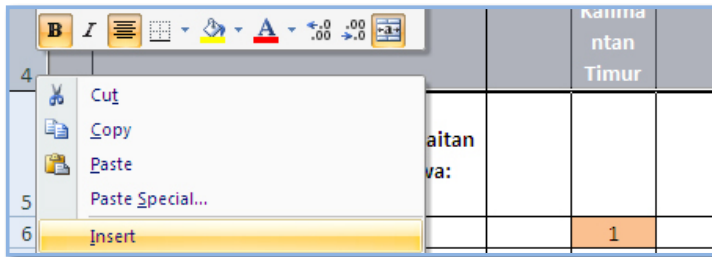
6. Memperluas dan Kolom dan Lajur

- Bawa penunjuk mouse pada kepala kolom/lajur
- Tunggu sampai muncul tanda panah silang
- Klik kiri dan drag ke kiri/kanan sesuai kebutuhan



- Lepas klik

7. Menambah jumlah kolom dan lajur



Gambar 8.10 - Menambah jumlah lajur

- Tempatkan kursor mouse bagian penomoran kolom/baris;
- Klik kanan dan pilih *Insert*;
- Kolom/baris akan bertambah dengan sendirinya.

8. Menghapus data dalam sel/kolom/lajur

a. Pada Sel

Ketika sedang memasukkan data ternyata ada kesalahan memasukan angka, jika angka yang akan dibetulkan itu adalah angka terakhir cukup dengan menekan tombol back space/panah kiri. Tapi apabila yang salah itu terleta di depan, maka prosesnya harus menggunakan kotak editing. Prosesnya sama mirip dengan menyisipkan karakter/angka pada sel.

- Klik sel yang karakternya akan dihapus
 - Klik kotak editing
 - Bawa kursor pada karakter yang akan dihapus dengan menggunakan panah kiri/kanan kemudian.
 - Tekan delete jika kursor ada di depan angka/huruf atau gunakan backspace jika kursor ada di belakang angka/huruf yang akan dihapus.
 - Setelah selesai, klik mouse di sembarang tempat.
- ### b. Pada kolom dan lajur
- Blok range dalam kolom/lajur yang akan dihapus



- Tekan tombol delete

10. Copy sel/kolom/lajur

- Blok sel/kolom/lajur yang akan dicopy
- Tempatkan pointer ke tempat dimana hasil copy-an akan ditempatkan
- Klik paste

11. Menggagalkan perintah

Untuk menggagalkan perintah yang sudah terlanjur dilakukan baik secara sengaja maupun tidak sengaja, sehingga keadaan teks kembali seperti keadaan semula yaitu dengan cara klik Undo pada toolbar (Gambar panah melengkung ke kiri). Atau tekan tombol Ctrl + Z.

12. Menyimpan data

Jika pekerjaan telah selesai atau akan berhenti bekerja dan hasil kerja kita ingin disimpan, maka harus dilakukan penyimpanan dokumen. Ada dua cara penyimpanan yaitu dengan menggunakan menu file dan menggunakan toolbar.

a. Menggunakan menu file.

1. Klik File
2. Klik Save
3. Isi kotak dialog dengan mengetikkan nama yang akan diberikan pada file yang sudah kita kerjakan.
4. Klik save

b. Menggunakan Toolbar

1. Klik save (gambar disket)
2. Isi kotak dialog
3. Klik save

Jika dokumen kerja ini sudah pernah disimpan dan ada nama filenya, penyimpanan selanjutnya cukup dengan cara mengklik toolbar gambar disket; atau tekan tombol Ctrl + S.



13. Mencetak dokumen/file dalam bentuk printout.

Jika ingin mencetak dokumen yang sudah kita buat, maka langkahnya adalah:

1. Klik menu File
2. Klik Print
3. Isi kotak dialog (paling penting dan umum diisi adalah *page range* = halaman yang akan dicopy dan *number of copies* = jumlah cetakan yang diinginkan. Pada bagian ini isi sesuai dengan kebutuhan).
4. Klik Ok

14. Menutup program Excel

Untuk mengakhiri kerja dan akan menutup program excel, bisa dilakukan dengan beberapa cara:

1. Klik File, Exit.
2. Klik tombol X di pojok kanan atas jendela Excel
3. Klik dua kali lambang Excel di pojok kiri atas
4. Tekan tombol Alt+F4.

Demikianlah, prosedur penggunaan excel dalam evaluasi pembelajaran. Sebenarnya masih terdapat sejumlah fungsi yang terdapat dalam excel yang bisa digunakan untuk pengolahan data angka. Namun fungsi yang lainnya relatif jarang digunakan dalam proses pengolahan angka hasil penilaian pembelajaran. Sehingga tidak diuraikan dalam tulisan ini.

