# Bab 3 – Pengolahan Data Lanjutan dengan Microsoft Excel

## A. Kompetensi Dasar

1. Menggunakan fungsi logika dan teks dalam Excel.
2. Menerapkan teknik pengurutan (sorting) dan penyaringan (filtering) data.
3. Membuat tabel dan format tabel untuk analisis data.

## B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini, peserta didik diharapkan mampu:  
- Menjelaskan fungsi logika dan fungsi teks di Excel.  
- Menggunakan fungsi IF untuk pengambilan keputusan.  
- Mengolah data dengan sorting dan filtering.  
- Membuat tabel dengan format profesional untuk keperluan analisis data.

## C. Uraian Materi

### 1. Fungsi Logika (Logical Functions)

Fungsi logika digunakan untuk pengambilan keputusan berdasarkan kondisi tertentu.

* **IF**: Digunakan untuk memeriksa suatu kondisi.  
  **Sintaks:**  
  =IF(Kondisi, Nilai\_jika\_benar, Nilai\_jika\_salah)
* **Contoh:**  
  =IF(B2>=75, "Lulus", "Tidak Lulus") → Jika nilai di B2 ≥ 75 maka hasilnya *Lulus*, jika tidak maka *Tidak Lulus*.
* **AND** dan **OR**: Digunakan untuk mengecek beberapa kondisi sekaligus.
  + =AND(A2>60, B2>60) → Akan menghasilkan TRUE jika keduanya benar.
  + =OR(A2>60, B2>60) → Akan menghasilkan TRUE jika salah satu benar.

### 2. Fungsi Teks (Text Functions)

Fungsi teks digunakan untuk memanipulasi data berbentuk teks.

* **LEFT**: Mengambil huruf dari sebelah kiri.
  + Contoh: =LEFT(A2,4) → Mengambil 4 karakter pertama dari isi sel A2.
* **RIGHT**: Mengambil huruf dari sebelah kanan.
  + Contoh: =RIGHT(B2,3) → Mengambil 3 karakter terakhir dari isi sel B2.
* **MID**: Mengambil huruf di tengah.
  + Contoh: =MID(C2,2,5) → Mengambil 5 huruf mulai dari karakter ke-2 di sel C2.
* **LEN**: Menghitung jumlah karakter dalam teks.
  + Contoh: =LEN(D2) → Menampilkan jumlah karakter di sel D2.
* **CONCAT / CONCATENATE**: Menggabungkan teks dari beberapa sel.
  + Contoh: =CONCAT(A2," ",B2) → Menggabungkan isi sel A2 dan B2 dengan spasi.

### 3. Sorting dan Filtering Data

* **Sorting**: Mengurutkan data berdasarkan kolom tertentu.
  + Contoh: Mengurutkan nilai siswa dari yang terbesar ke terkecil.
  + Caranya: Blok data → Tab *Data* → *Sort Ascending* atau *Sort Descending*.
* **Filtering**: Menyaring data agar hanya menampilkan baris tertentu.
  + Caranya: Blok data → Tab *Data* → *Filter*.
  + Contoh: Menampilkan hanya siswa dengan nilai ≥ 75.

### 4. Membuat Tabel (Format as Table)

Excel menyediakan fitur *Format as Table* agar data terlihat lebih rapi dan mudah dianalisis.  
- Caranya: Blok data → Tab *Home* → *Format as Table*.  
- Keuntungan:  
- Tampilan tabel lebih profesional.  
- Fitur filter otomatis aktif.  
- Memudahkan penggunaan rumus.

## D. Aktivitas Peserta Didik

1. Membuat tabel daftar nilai minimal 10 siswa.
2. Menambahkan kolom *Keterangan* dengan fungsi IF untuk menentukan *Lulus/Tidak Lulus*.
3. Menggunakan fungsi teks untuk memanipulasi data nama siswa.
4. Mengurutkan data siswa berdasarkan nilai tertinggi.
5. Menyaring siswa yang *Tidak Lulus* menggunakan fitur *Filter*.

## E. Latihan Soal

### Pilihan Ganda

1. Rumus =IF(C2>=75,"Lulus","Tidak Lulus") digunakan untuk…
   1. Menghitung rata-rata nilai siswa
   2. Menentukan kelulusan siswa
   3. Mengurutkan data siswa
   4. Menggabungkan teks  
      **Jawaban: b**
2. Fungsi yang digunakan untuk menghitung jumlah karakter adalah…
   1. CONCAT
   2. LEN
   3. LEFT
   4. RIGHT  
      **Jawaban: b**
3. Untuk menampilkan siswa dengan nilai ≥ 80 saja, kita menggunakan fitur…
   1. Sorting
   2. Filtering
   3. Formula
   4. Table Design  
      **Jawaban: b**

### Essay

1. Jelaskan perbedaan fungsi AND dan OR di Excel!
2. Buatlah rumus untuk menentukan keterangan *Lulus* jika nilai ≥ 70, jika tidak maka *Remedial*.
3. Sebutkan langkah-langkah untuk mengurutkan data dari nilai terbesar ke terkecil!

## F. Penilaian

* **Pengetahuan**: Tes tertulis (pilihan ganda & essay).
* **Keterampilan**: Praktik penggunaan fungsi logika, fungsi teks, sorting, dan filtering.
* **Sikap**: Ketelitian dan tanggung jawab dalam mengolah data.