

**MODUL PELATIHAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
KOLABORASI DOSEN DAN MAHASISWA**



**Pengenalan dan Pemanfaatan Microsoft Excel sebagai
Keterampilan Dasar bagi Siswa SMA Muhammadiyah 1
Palangka Raya**

Fahrizal Maulana, ST., M.Kom
NUPTK: 5438773617130303

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA
FAKULTAS BISNIS DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
MEI 2026**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya modul pelatihan ini sebagai bagian dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang diselenggarakan oleh Program Studi S1 Ilmu Komputer.

Modul ini dirancang khusus untuk siswa SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya yang ingin menguasai keterampilan dasar Microsoft Excel. Di era digital saat ini, kemampuan mengolah data menggunakan spreadsheet merupakan salah satu kompetensi esensial yang dibutuhkan, baik untuk melanjutkan studi ke jenjang perguruan tinggi maupun untuk memasuki dunia kerja.

Modul ini disusun secara sistematis mulai dari pengenalan antarmuka Excel, penggunaan formula dasar, pengolahan data, hingga visualisasi data berupa grafik. Setiap modul dilengkapi dengan latihan praktis yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Kami berharap modul ini dapat memberikan manfaat yang nyata bagi peserta pelatihan dan menjadi bekal yang berguna dalam perjalanan akademik maupun karier mereka. Kami juga menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung terlaksananya kegiatan ini.

Penyusun

Fahrizal Maulana, ST., M.Kom

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	2
Daftar Isi	3
Petunjuk Penggunaan Modul	4
Modul 1 – Pengenalan Microsoft Excel	5
1.1 Apa itu Microsoft Excel?	5
1.2 Mengenal Antarmuka Excel	5
1.3 Operasi File Dasar	6
1.4 Latihan Modul 1	6
Modul 2 – Formula dan Fungsi Dasar	7
2.1 Operator Aritmatika	7
2.2 Fungsi-Fungsi Dasar	7
2.3 Referensi Sel	8
2.4 Fungsi IF	8
2.5 Latihan Modul 2	9
Modul 3 – Pengolahan Data	10
3.1 Sorting dan Filtering	10
3.2 Format Tabel	10
3.3 VLOOKUP Dasar	11
3.4 Latihan Modul 3	11
Modul 4 – Visualisasi Data (Grafik)	12
4.1 Jenis-Jenis Grafik	12
4.2 Membuat Grafik	12
4.3 Mengustomisasi Grafik	13
4.4 Latihan Modul 4	13
Modul 5 – Studi Kasus dan Proyek Akhir	14
5.1 Rekap Nilai Ujian	14
5.2 Laporan Keuangan Pribadi	14
5.3 Proyek Akhir	15
Penutup dan Referensi	16

PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL

Modul ini dibagi menjadi 5 bagian utama yang disusun secara bertahap dari tingkat dasar hingga penerapan. Ikuti urutan modul secara berurutan untuk hasil belajar yang optimal.

■ Baca	Baca penjelasan konsep pada setiap sub-bagian dengan saksama sebelum memulai praktik.
■ Praktik	Buka Microsoft Excel dan ikuti langkah-langkah yang ditunjukkan instruktur secara langsung.
⇒ ■ Latihan	Kerjakan soal latihan di akhir setiap modul secara mandiri untuk mengukur pemahaman.
■ Diskusi	Jangan ragu bertanya kepada instruktur jika ada bagian yang belum dipahami.
■ Proyek	Selesaikan proyek akhir pada Modul 5 sebagai bukti penguasaan keseluruhan materi.

■ **Tips & Trik**

Pastikan komputer atau laptop Anda sudah terinstal Microsoft Excel (versi 2013 atau lebih baru) sebelum mengikuti pelatihan ini. Jika belum tersedia, Anda dapat menggunakan Google Sheets sebagai alternatif.

MODUL 1 – PENGENALAN MICROSOFT EXCEL

Durasi: 60 menit | Tingkat: Pemula

1.1 Apa itu Microsoft Excel?

Microsoft Excel adalah aplikasi spreadsheet (lembar kerja elektronik) yang dikembangkan oleh Microsoft Corporation. Excel memungkinkan pengguna untuk menyimpan, mengolah, menganalisis, dan memvisualisasikan data secara efisien.

Kegunaan Excel dalam Kehidupan Sehari-hari:

- Mencatat dan menghitung nilai rapor atau nilai ujian
- Membuat anggaran atau laporan keuangan pribadi
- Mengolah data survei atau kuesioner
- Membuat jadwal kegiatan atau daftar hadir
- Menganalisis data untuk tugas sekolah maupun kuliah

1.2 Mengenal Antarmuka Excel

Ketika pertama kali membuka Excel, Anda akan melihat tampilan yang terdiri dari beberapa komponen utama:

Komponen	Fungsi	Contoh
Ribbon	Menu utama berisi semua perintah Excel	Tab: Home, Insert, Formulas...
Cell (Sel)	Kotak persegi tempat memasukkan data	A1, B2, C10
Row (Baris)	Deretan sel secara horizontal, diberi nomor	Baris 1, 2, 3...
Column (Kolom)	Deretan sel secara vertikal, diberi huruf	Kolom A, B, C...
Formula Bar	Menampilkan isi/rumus dari sel yang aktif	=SUM(A1:A10)
Sheet Tab	Tab lembar kerja di bagian bawah	Sheet1, Sheet2...
Name Box	Menampilkan alamat sel yang sedang aktif	A1

1.3 Operasi File Dasar

- **Membuat File Baru:** Klik File → New → Blank Workbook, atau tekan Ctrl+N
- **Membuka File:** Klik File → Open, atau tekan Ctrl+O
- **Menyimpan File:** Klik File → Save As, pilih format .xlsx, atau tekan Ctrl+S
- **Menutup File:** Klik File → Close, atau tekan Ctrl+W

■ Tips & Trik

Selalu simpan pekerjaan Anda secara berkala (setiap 5–10 menit) dengan menekan Ctrl+S untuk menghindari kehilangan data akibat mati listrik atau gangguan teknis lainnya.

1.4 Latihan Modul 1

Instruksi Latihan:

- Buka Microsoft Excel dan buat file baru.
- Pada sel A1 ketik: Nama Siswa. Pada B1 ketik: Kelas. Pada C1 ketik: Asal Sekolah.
- Isi data minimal 5 siswa pada baris 2 hingga 6.
- Ubah lebar kolom agar semua teks terlihat penuh (klik kanan header kolom → Column Width).
- Simpan file dengan nama: Latihan1_NamaAnda.xlsx

MODUL 2 – FORMULA DAN FUNGSI DASAR

Durasi: 75 menit | Tingkat: Pemula–Menengah

2.1 Operator Aritmatika

Semua formula di Excel diawali dengan tanda sama dengan (=). Berikut adalah operator dasar yang tersedia:

Operator	Fungsi	Contoh	Hasil
+	Penjumlahan	=5+3	8
-	Pengurangan	=10-4	6
*	Perkalian	=6*7	42
/	Pembagian	=20/4	5
^	Pangkat	=2^8	256
%	Persentase	=75%	0,75

2.2 Fungsi-Fungsi Dasar

Excel menyediakan ratusan fungsi bawaan. Berikut adalah fungsi-fungsi yang paling sering digunakan pada tingkat dasar:

Fungsi	Kegunaan	Sintaks	Contoh
SUM	Menjumlahkan sekumpulan angka	=SUM(range)	=SUM(B2:B10)
AVERAGE	Menghitung rata-rata	=AVERAGE(range)	=AVERAGE(C2:C10)
MIN	Mencari nilai terkecil	=MIN(range)	=MIN(D2:D10)
MAX	Mencari nilai terbesar	=MAX(range)	=MAX(D2:D10)
COUNT	Menghitung banyak angka	=COUNT(range)	=COUNT(E2:E10)
COUNTA	Menghitung sel tidak kosong	=COUNTA(range)	=COUNTA(A2:A10)
ROUND	Membulatkan angka	=ROUND(angka,desimal)	=ROUND(3.14159,2)

2.3 Referensi Sel

Referensi sel menentukan bagaimana formula menyesuaikan diri saat disalin ke sel lain:

Jenis	Notasi	Perilaku saat disalin	Kapan digunakan
Relatif	A1	Berubah mengikuti posisi baru	Umumnya untuk rumus biasa

Jenis	Notasi	Perilaku saat disalin	Kapan digunakan
Absolut	\$A\$1	Tidak berubah sama sekali	Untuk nilai tetap (tarif, konstanta)
Semi-absolut (baris)	A\$1	Kolom berubah, baris tetap	Untuk tabel matriks
Semi-absolut (kolom)	\$A1	Kolom tetap, baris berubah	Untuk tabel matriks

■ Tips & Trik

Gunakan tombol F4 setelah mengklik sel dalam formula untuk beralih antara referensi relatif, absolut, dan semi-absolut secara otomatis.

2.4 Fungsi IF – Pengambilan Keputusan

Fungsi IF digunakan untuk menampilkan hasil berbeda berdasarkan kondisi tertentu. Ini adalah salah satu fungsi paling penting dalam Excel.

Sintaks:

`=IF(kondisi, nilai_jika_benar, nilai_jika_salah)`

Skenario	Formula	Keterangan
Lulus/Tidak	<code>=IF(B2>=75,"Lulus","Tidak Lulus")</code>	Jika nilai ≥ 75 maka Lulus
Grade	<code>=IF(B2>=90,"A",IF(B2>=80,"B",IF(B2>=70,"C","D")))</code>	IF bersarang untuk grade
Keterangan stok	<code>=IF(C2=0,"Habis","Tersedia")</code>	Cek ketersediaan barang

2.5 Latihan Modul 2

Instruksi Latihan:

- Buat tabel nilai ujian dengan kolom: Nama, Matematika, B.Indonesia, B.Inggris, IPA.
- Isi data 8 siswa dengan nilai antara 50–100.
- Tambahkan kolom 'Rata-rata' menggunakan fungsi AVERAGE.
- Tambahkan kolom 'Nilai Tertinggi' dengan MAX dan 'Nilai Terendah' dengan MIN.
- Tambahkan kolom 'Keterangan' menggunakan IF: jika rata-rata ≥ 75 maka 'Lulus', jika tidak 'Remedi'.
- Di bawah tabel, tampilkan jumlah siswa yang Lulus menggunakan fungsi COUNTIF.

MODUL 3 – PENGOLAHAN DATA

Durasi: 60 menit | Tingkat: Menengah

3.1 Sorting dan Filtering

Sorting dan filtering adalah dua fitur paling sering digunakan untuk menganalisis data dalam tabel Excel.

Sorting (Mengurutkan Data)

1. Klik salah satu sel dalam kolom yang ingin diurutkan.
2. Klik tab Data pada Ribbon.
3. Klik tombol Sort A to Z (naik) atau Sort Z to A (turun).
4. Untuk sorting multi-kolom: klik Sort → Add Level → tentukan urutan prioritas kolom.

Filtering (Menyaring Data)

1. Klik sel mana pun di dalam tabel data.
2. Klik tab Data → tombol Filter (ikon corong).
3. Tanda panah drop-down akan muncul di setiap header kolom.
4. Klik tanda panah dan pilih kriteria yang ingin ditampilkan.
5. Untuk menghapus filter: klik kembali tombol Filter atau klik Clear.

■ Tips & Trik

Gunakan Custom Filter untuk membuat kriteria lebih spesifik, misalnya: tampilkan siswa dengan nilai antara 70 dan 90, atau tampilkan semua siswa yang namanya mengandung huruf 'A'.

3.2 Format as Table

Fitur Format as Table mengubah range data biasa menjadi tabel Excel yang sudah dilengkapi fitur sorting, filtering, dan total otomatis.

1. Klik salah satu sel dalam data Anda.
2. Klik Home → Format as Table → pilih desain tabel.
3. Konfirmasi range data dan centang 'My table has headers' jika baris pertama adalah judul.
4. Untuk menampilkan baris total: centang opsi 'Total Row' di tab Table Design.

3.3 VLOOKUP – Mencari Data dari Tabel Lain

VLOOKUP (Vertical Lookup) digunakan untuk mencari sebuah nilai di kolom pertama suatu tabel dan mengambil nilai dari kolom lain pada baris yang sama.

Sintaks: `=VLOOKUP(nilai_cari, tabel_referensi, nomor_kolom, [0/1])`

Parameter	Penjelasan
nilai_cari	Nilai yang ingin dicari (misalnya NIS siswa)
tabel_referensi	Range tabel tempat mencari (misalnya \$A\$2:\$D\$20)
nomor_kolom	Kolom ke berapa yang ingin diambil nilainya

Parameter	Penjelasan
0 (FALSE)	Pencarian tepat/exact match — selalu gunakan ini untuk data teks
1 (TRUE)	Pencarian perkiraan — digunakan untuk data numerik terurut

Contoh: =VLOOKUP(F2,\$A\$2:\$D\$20,3,0) — mencari nilai di F2 pada kolom A, lalu mengambil nilai dari kolom ketiga (C) dari tabel \$A\$2:\$D\$20.

3.4 Latihan Modul 3

Instruksi Latihan:

- Gunakan tabel nilai dari Latihan Modul 2.
- Urutkan data berdasarkan kolom Rata-rata dari tertinggi ke terendah.
- Aktifkan fitur Filter dan coba tampilkan hanya siswa dengan keterangan 'Remedi'.
- Buat Sheet baru bernama 'Referensi' berisi tabel konversi: Nilai 90-100 = A, 80-89 = B, 70-79 = C, <70 = D.
- Kembali ke sheet utama, tambahkan kolom 'Grade' dan gunakan VLOOKUP untuk mengisi grade setiap siswa secara otomatis.

MODUL 4 – VISUALISASI DATA (GRAFIK)

Durasi: 60 menit | Tingkat: Menengah

4.1 Mengapa Visualisasi Data Penting?

Grafik memungkinkan kita memahami pola dan tren dalam data jauh lebih cepat dibandingkan membaca angka satu per satu. Grafik yang tepat dapat membuat presentasi data menjadi lebih menarik dan mudah dipahami.

4.2 Jenis-Jenis Grafik dan Kegunaannya

Jenis Grafik	Kegunaan Utama	Contoh Penggunaan
Bar Chart (Batang)	Membandingkan nilai antar kategori	Membandingkan nilai ujian antar mata pelajaran
Column Chart (Kolom)	Sama dengan bar, orientasi vertikal	Membandingkan penjualan per bulan
Line Chart (Garis)	Menunjukkan tren dari waktu ke waktu	Perkembangan nilai siswa per semester
Pie Chart (Lingkaran)	Menunjukkan proporsi/persentase	Komposisi pengeluaran bulanan
Scatter Plot	Menunjukkan hubungan dua variabel	Korelasi jam belajar vs nilai ujian
Area Chart	Perbandingan tren dengan penekanan volume	Total akumulasi data antar kategori

4.3 Langkah-langkah Membuat Grafik

1. Pilih data yang ingin divisualisasikan (termasuk header/judul kolom).
2. Klik tab Insert pada Ribbon.
3. Pilih jenis grafik yang sesuai dari kelompok Charts.
4. Grafik akan langsung muncul di lembar kerja. Klik grafik untuk mengeditnya.
5. Gunakan tab Chart Design untuk mengubah tampilan, warna, dan layout.
6. Tambahkan judul grafik dengan mengklik 'Chart Title' dan ketik judul Anda.
7. Tambahkan label data: klik kanan grafik → Add Data Labels.
8. Pindahkan grafik ke posisi yang diinginkan dengan menyeretnya.

4.4 Tips Memilih Grafik yang Tepat

Panduan Memilih Jenis Grafik:

- Ingin membandingkan beberapa kategori? → Gunakan Bar atau Column Chart.
- Ingin melihat tren dari waktu ke waktu? → Gunakan Line Chart.
- Ingin melihat proporsi bagian dari keseluruhan? → Gunakan Pie Chart (max 6 kategori).
- Ingin melihat hubungan dua variabel numerik? → Gunakan Scatter Plot.
- Hindari Pie Chart jika memiliki lebih dari 6 kategori — terlalu sulit dibaca.

4.5 Latihan Modul 4

Instruksi Latihan:

- Gunakan data nilai ujian dari modul sebelumnya.
- Buat Column Chart yang menampilkan perbandingan rata-rata nilai per mata pelajaran.
- Buat Line Chart yang menampilkan perkembangan nilai 3 siswa terpilih untuk semua mata pelajaran.
- Buat Pie Chart yang menunjukkan proporsi siswa berdasarkan grade (A, B, C, D).
- Beri judul yang deskriptif pada setiap grafik dan tambahkan label data.
- Susun ketiga grafik dengan rapi pada satu sheet bernama 'Dashboard Nilai'.

MODUL 5 – STUDI KASUS DAN PROYEK AKHIR

Modul terakhir ini dirancang untuk mengintegrasikan semua keterampilan yang telah dipelajari pada modul-modul sebelumnya ke dalam proyek nyata yang relevan dengan kehidupan siswa SMA.

Studi Kasus 1: Rekap Nilai Ujian Kelas

Anda diminta membuat sistem rekap nilai yang lengkap untuk satu kelas yang terdiri dari 30 siswa.

Sheet 'Data Nilai'

- Kolom: NIS, Nama, Kelas, nilai untuk 6 mata pelajaran
- Gunakan AVERAGE untuk menghitung rata-rata tiap siswa
- Gunakan IF untuk menentukan status Lulus/Remedi
- Gunakan RANK untuk menentukan peringkat siswa

Sheet 'Statistik'

- Rata-rata kelas per mata pelajaran (AVERAGE)
- Nilai tertinggi dan terendah per mata pelajaran (MAX/MIN)
- Jumlah siswa Lulus dan Remedi (COUNTIF)
- Persentase kelulusan

Sheet 'Grafik'

- Bar chart: perbandingan rata-rata per mata pelajaran
- Pie chart: proporsi siswa berdasarkan grade
- Line chart: distribusi nilai untuk setiap mata pelajaran

Studi Kasus 2: Laporan Keuangan Pribadi

Buat laporan keuangan pribadi untuk memantau pemasukan dan pengeluaran uang saku selama satu bulan penuh.

Komponen	Deskripsi
Tabel Pemasukan	Tanggal, Sumber uang, Jumlah — dengan total SUM
Tabel Pengeluaran	Tanggal, Kategori, Keterangan, Jumlah — dengan total SUM
Ringkasan	Total pemasukan, total pengeluaran, saldo akhir, persentase tabungan
Kategori Pengeluaran	Makanan, Transportasi, Hiburan, Perlengkapan, Lain-lain
Grafik Pengeluaran	Pie chart untuk melihat proporsi pengeluaran per kategori

Komponen	Deskripsi
Analisis Bulan	Komentar dan rencana penghematan menggunakan teks dan format bersyarat

Proyek Akhir – Bebas Berkreasi

Setiap peserta bebas memilih salah satu topik berikut untuk dijadikan proyek akhir yang akan dipresentasikan kepada instruktur:

No	Topik Proyek	Deskripsi Singkat
1	Jadwal Ekstrakurikuler	Rekap peserta dan jadwal kegiatan ekstrakurikuler sekolah
2	Daftar Hadir Kelas	Sistem absensi bulanan dengan persentase kehadiran
3	Inventaris Perpustakaan	Daftar buku dengan kategori, stok, dan status peminjaman
4	Anggaran Acara Sekolah	Perencanaan anggaran untuk kegiatan pramuka/class meeting
5	Survei Minat Siswa	Analisis hasil survei pilihan jurusan kuliah siswa kelas 12
6	Portofolio Prestasi	Rekap prestasi akademik dan non-akademik selama SMA

Kriteria Penilaian Proyek Akhir:

Kriteria Penilaian	Bobot
Kelengkapan data dan struktur file	25%
Penggunaan formula dan fungsi Excel	30%
Kualitas visualisasi (grafik)	20%
Kerapian tampilan dan format	15%
Kemampuan menjelaskan hasil kepada instruktur	10%

PENUTUP

Selamat! Anda telah menyelesaikan seluruh modul pelatihan Microsoft Excel ini. Dengan menguasai materi-materi yang telah dipelajari, Anda kini memiliki fondasi yang kuat untuk menggunakan Excel dalam kehidupan akademik maupun sehari-hari.

Rangkuman Keterampilan yang Telah dikuasai:

- Modul 1: Mengenal antarmuka Excel dan operasi file dasar
- Modul 2: Membuat formula dengan operator aritmatika, fungsi statistik dasar, dan fungsi IF
- Modul 3: Mengolah data dengan sorting, filtering, Format as Table, dan VLOOKUP
- Modul 4: Memvisualisasikan data dengan berbagai jenis grafik
- Modul 5: Mengintegrasikan semua keterampilan dalam proyek nyata

Langkah Selanjutnya

Excel adalah alat yang sangat luas. Setelah menguasai materi dasar ini, Anda dapat terus mengembangkan kemampuan dengan mempelajari:

- Pivot Table dan Pivot Chart untuk analisis data yang lebih kompleks
- Fungsi lanjutan: XLOOKUP, INDEX-MATCH, SUMIFS, COUNTIFS
- Conditional Formatting untuk menyoroti data secara otomatis
- Macro dan VBA untuk otomatisasi tugas-tugas berulang
- Power Query untuk mengimpor dan membersihkan data dari sumber eksternal
- Microsoft Power BI sebagai langkah selanjutnya dalam analisis data profesional

Referensi Belajar Mandiri

Sumber	Deskripsi	Akses
Microsoft Support	Dokumentasi resmi dan tutorial Excel	support.microsoft.com
Coursera / edX	Kursus Excel gratis dari universitas terkemuka	coursera.org / edx.org
YouTube	Tutorial video Excel berbahasa Indonesia	youtube.com
ExcelJet	Referensi formula dan fungsi Excel lengkap	exceljet.net
Chandoo.org	Tips dan trik Excel tingkat menengah-mahir	chandoo.org

Terima kasih telah mengikuti pelatihan ini. Semoga ilmu yang diperoleh dapat bermanfaat dan menjadi bekal dalam perjalanan akademik serta karier Anda.

Program Pengabdian Kepada Masyarakat — Program Studi S1 Ilmu Komputer