MODUL AJAR INFORMATIKA ANALISIS DATA

Informasi Umum			
Nama Penulis Prihakso Setyo Handoko, S.Kom			
Satuan Pendidikan SMP Unggulan Zainul Hasan Genggong			
Tahun Pelajaran2024/2025			
Mata Pelajaran Informatika			
Sub Materi	Dasar-dasar excel		
Fase/Kelas/Semester	D/VIII/Ganjil		

Capaian dan Tujuan Pembelajaran						
	Literasi Digital					
	Peserta didik mampu memahami pemanfaatan perkakas teknologi digital untuk membuat laporan, presentasi, serta analisis dan interpretasi data.					
	<u>Keterampilan Proses</u>					
	 Memahami menu-menu dasar pada Microsoft Excel atau Google Sheets. Menggunakan perangkat lunak (seperti Microsoft Excel atau Google Sheets) untuk memasukkan, mengorganisasi, dan mengolah 					
Capaian Pembelajaran	 data. Menerapkan dasar-dasar statistika dalam menganalisis data, seperti perhitungan rata-rata, median, modus, dan penyebaran data. Membuat tabel, grafik, atau diagram untuk visualisasi data yang mudah dipahami. 					
	Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek					
	(Project-Based Learning) peserta didik mampu:					
Tujuan Pembelajaran	Memahami Antarmuka dan Fungsi Dasar Microsoft Excel					
	2. Mengelola Data dalam Tabel Excel					
	3. Menggunakan Rumus dan Fungsi Sederhana					
	4. Menerapkan Fungsi Logika Dasar					
Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Peserta didik mampu memahami antarmuka dan fungsi dasar microsoft excel Peserta didik mampu mengelola data dalam tabel excel Peserta didik dapat menggunakan rumus dan fungsi sederhana					
	Peserta didik dapat menerapkan fungsi logika dasar					

Dimensi Profil Pelajar Pancasila

1. Bernalar Kritis

 Peserta didik diajak untuk melakukan analisis data secara akurat dan sistematis menggunakan Excel. Mereka mampu mengevaluasi data dengan menggunakan rumus-rumus matematis serta logika dasar untuk menghasilkan kesimpulan yang valid.

2. Bergotong Royong

 Dalam kelompok, peserta didik dapat bekerja sama dalam memasukkan, memeriksa, dan menganalisis data di Excel. Mereka berbagi tugas, seperti satu siswa mengelola pengisian data sementara siswa lain memverifikasi hasil analisis.

3. Kreatif

 Peserta didik dilatih untuk berpikir kreatif dalam menyusun formula atau rumus yang dapat mempercepat analisis data atau membuat laporan yang lebih informatif dan menarik.

Rancangan Penggunaan				
Alokasi Waktu	4 JP (4 × 40 menit)			
Pertemuan	1 kali pertemuan			
Model Belajar	Tatap Muka (Luring)			
Model Pembelajaran	PjBL (Project-Based Learning)			
Metode Pembelajaran	Ceramah, Tanya jawab, Diskusi, Simulasi			
Sarana Prasarana	 Ruang Kelas Papan tulis Laptop Jaringan internet Smart TV LKPD 			
Target Peserta Didik	32 orang peserta didik regular			
Kompetensi Awal	Siswa dapat mengoperasikan Komputer			

Pemahaman Bermakna

- **Peserta didik memahami bahwa** penggunaan rumus dan fungsi dasar di Excel, seperti SUM, AVERAGE, dan IF, memungkinkan mereka mengolah dan menganalisis data dengan lebih cepat dan akurat, sehingga dapat membuat keputusan yang berdasarkan data secara lebih tepat.
- **Peserta didik memahami bahwa** visualisasi data dalam bentuk grafik dan tabel di Excel memudahkan mereka dalam menyajikan informasi secara jelas dan menarik, sehingga hasil analisis lebih mudah dipahami dan dikomunikasikan kepada orang lain.

Pertanyaan Pemantik

- Bagaimana perasaan kalian jika hasil kerja kalian suatu hari digunakan untuk proyek penting yang bernilai jutaan atau bahkan milyaran? Apakah kalian bangga bisa berkontribusi pada sesuatu yang besar?
- Bayangkan jika dari hasil kerja kalian, sebuah keputusan besar diambil dan memberikan dampak positif bagi banyak orang. Seberapa bersemangat kalian untuk menjadi bagian dari perubahan itu?

Pertemuan Pertama: 4 JP (4 × 40 menit)				
		Kegiatan Pembelajaran		
Kegiatan	Sintaks PjBL	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu	
Pendahuluan		Pra Pembelajaran Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa Guru mengecek kehadiran peserta didik Apersepsi dan Motivasi: Guru memberikan ice breaking hello dan hay untuk mengecek kesiapan dan kefokusan peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan pemantik berdasarkan gambar berikut: Daftar Nilal Ullian komputer Daftar Nilal Ullian Ratara Predokat kett. Daftar Nilal Ratara Predokat kett. Daftar Nilal Ullian Ratara Predokat Ratarara Predokat Rata		
	Orientasi Peserta Didik pada Masalah	 Peserta didik diberi kesempatan untuk mengamati dan merespon apa yang mereka lihat terkait data di Gambar. Salah satu peserta didik diminta untuk menyampaikan respon (pertanyaan/tanggapan) dari gambar tersebut. Guru mengarahkan respon yang disampaikan peserta didik untuk dibahas dan dipecahkan melalui diskusi bersama kelompok. 	15 Menit	

Kegiatan Membimbing penyelidikan individu/kelompo k		 Guru memfasilitasi peserta didik secara heterogen berdasarkan gaya belajar visual dengan maksimal 2 anggota per kelompok Guru menjelaskan dan mensimulasikan menu-menu di excel serta bagaimana cara membuat tabel yang baik dan benar. Guru membagikan LKPD untuk setiap kelompok dan memastikan setiap anggota memahami tugasnya masing-masing. Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan laporan apa yang akan dikerjakan. Peserta didik berdiskusi untuk mengidentifikasi masalah atau kebutuhan yang akan menjadi dasar pembuatan laporan. 	10 Menit
Penutup	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	 Peserta didik mengerjakan LKPD secara berkelompok. Peserta didik mempresentasikan hasil belajarnya (LKPD) yang sudah dikerjakan bersama kelompok secara bergantian dan peserta didik di kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memberikan apresiasi atas hasil kerja kelompok yang telah dipresentasikan oleh peserta didik. 	100 Menit
	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	 Guru memfasilitasi analisis dan evaluasi hasil yang diperoleh peserta didik. Guru mengkonfirmasi hasil presentasi peserta didik . Peserta didik memberikan feedback tentang pembelajaran yang telah dilaksanakan 	15 Menit
Penutup		 Guru dan peserta didik berdiskusi tentang kendala yang dihadapi dan cara memperbaikinya. Guru merangkum pembelajaran, memberikan apresiasi atas pekerjaan siswa. Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam 	10 Menit

Refleksi			
Peserta Didik	Guru		
 Apakah anda memahami cara membuat tabel dan menggunakan rumus dasar di Excel? Apakah anda mengerti tujuan dari proyek yang diberikan? Apa kendala atau kesulitan yang anda hadapi selama proyek? 	 Apakah siswa sudah memahami cara menggunakan Excel untuk pengolahan data? Apakah tujuan pembelajaran tercapai melalui proyek ini? Apakah ada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami atau menggunakan Excel? 		

	Asesmen						
No	Aspek yang Dinilai	Instrumen Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian			
1	Sikap (Profil Pelajar	Ceklis	Observasi	Selama			
	Pancasila)		Bernalar kritisGotong royongKreatif	pembelajaran			
2	Pengetahuan	Rubrik	Tes tulis	Pertemuan			
			• Uraian	berikutnya			
3	Keterampilan	Rubrik	Kinerja	Selama praktikum			
			 Praktikum 	dan menyajikan			
			dan presentasi	hasil karya			
				(LKPD)			

Pengayaan	Remedial
 Buat sebuah grafik dari data yang telah diolah (misalnya, grafik batang untuk membandingkan nilai siswa). Guru dapat memberikan tutorial singkat tentang cara membuat grafik di Excel. Siswa didorong untuk mengeksplorasi fungsi Excel yang lebih lanjut seperti SUMIF, COUNTIF, atau VLOOKUP dan membuat laporan sederhana menggunakan fungsi-fungsi tersebut. 	 Guru akan memberikan bimbingan secara individu atau dalam kelompok kecil untuk menjelaskan kembali langkah-langkah dasar seperti membuat tabel, memasukkan data, dan menggunakan rumus sederhana (misalnya, SUM dan AVERAGE). Setelah pendampingan, siswa diminta untuk mengulang tugas yang sama dengan tingkat kesulitan yang lebih rendah, dan guru akan memberikan evaluasi lebih lanjut untuk memastikan pemahaman.

Lampiran

- 1. LKPD Berpikir Komputasional.
- 2. Assesmen kognitif
- 3. Assesmen sikap (profil pelajar Pancasila)
- 4. Assesmen keterampilan
- 5. Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik
- 6. Glosarium
- 7. Daftar Pustaka

Lampiran 1 - LKPD

MEMBUAT TABEL

Anggota	Kelompok:
---------	-----------

1.	
2.	

Alat dan Bahan

- Komputer atau laptop yang terinstall Microsoft Excel.
 Data nilai siswa (diberikan oleh guru).

Langkah Kerja

1. Membuat Tabel Data Siswa

Buat tabel dengan struktur seperti di bawah ini:

No	Nama	Nilai STS	Nilai SAT	Total	Rata-rata
1	Aysha	81	81		
2	Alana	76	96		
3	Balqis	69	99		
4	Ceisya	69	96		
5	Clarissa	71	75		
6	Diandra	91	77		
7	Delisha	81	60		
8	Elvira	67	78		
9	Esha	98	54		
10	Freya	96	90		
11	Falisha	91	50		
12	Giska	52	70		
13	Geby	59	58		
14	Humaira	75	92		
15	Hazel	81	51		
16	Inara	70	92		
17	Jihan	83	64		
18	Kirana	53	68		
19	Larisa	75	86		
20	Akmal	72	89		
32	Nilai Tertinggi				
33	Nilai Terendah				
34	Rata2 Nilai STS				
35	Rata-rata Nilai SAT				

- Hitung Total Nilai dengan rumus **SUM.** Contoh: =SUM(C1:D1)
- Hitung Rata-rata dengan rumus **AVERAGE.** Contoh: =AVERAGE(C1:D1)
- Hitung Nilai tertinggi dengan rumus **MAX**. Contoh: =MAX(C1:D1)
- Hitung Nilai terendah dengan rumus **MIN.** Contoh: MIN(C1:D1)
- Atur format tabel agar terlihat rapi, gunakan Border dan Tebal pada header tabel.

Lampiran 02 - Rubrik Penilaian Keterampilan Proses

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN PROSES

(PRAKTIKUM)

Aspek penilaian proses adalah sebagai berikut

- 1. Analisis Data
- 2. Penyajian Data
- 3. Penulisan Laporan
- 4. Kreativitas

Aspek Penilaian	Kriteria A (Sangat Baik)	Kriteria B (Baik)	Kriteria C (Cukup)	Kriteria D (Kurang)	Kriteria E (Sangat Kurang)
1. Kerapihan dan Struktur Tabel	Tabel sangat rapi, semua kolom dan baris teratur. Penggunaan format teks dan angka sangat tepat.	Tabel rapi, hampir semua kolom dan baris teratur. Format teks dan angka tepat dengan sedikit kesalahan kecil.	Tabel cukup rapi, terdapat beberapa baris atau kolom yang tidak rapi. Format teks dan angka kurang konsisten.	Tabel kurang rapi, banyak baris atau kolom yang tidak teratur. Format teks dan angka sering tidak sesuai.	Tabel sangat tidak rapi, sulit dibaca, banyak baris dan kolom tidak teratur. Format teks dan angka salah total.
2. Penggunaan Rumus (SUM, AVERAGE,MIN ,MAX, IF)	Semua rumus digunakan dengan benar, tidak ada kesalahan. Hasil perhitungan sangat akurat.	Sebagian besar rumus benar, dengan kesalahan kecil yang tidak signifikan. Hasil perhitungan umumnya akurat.	Beberapa rumus salah, tetapi masih ada perhitungan yang benar. Hasil perhitungan cukup akurat.	Banyak kesalahan dalam penggunaan rumus, sehingga hasil perhitungan kurang akurat.	Hampir semua rumus salah atau tidak digunakan, hasil perhitungan sangat tidak akurat.
3. Penyajian Data (Penggunaan Format dan Grafik)	Data disajikan dengan sangat baik, format sel, border, dan grafik sesuai, memberikan tampilan yang profesional.	Data disajikan dengan baik, format sel, border, dan grafik hampir semua sesuai, tampilan umumnya baik.	Data cukup disajikan dengan baik, namun format sel, border, atau grafik kadang tidak konsisten.	Data kurang tersaji dengan baik, format sel, border, atau grafik sering tidak sesuai.	Data sangat tidak teratur, format sel, border, atau grafik tidak ada atau sangat buruk kualitasnya.

$$Penilaian = \frac{skor\ capaian}{skor\ maksimum} \times 100$$

Kriteria Penilaian:

Nilai	Predikat	Ket.
80 - 100	A	Sangat Baik
70 - 79	В	Baik
60 - 69	C	Cukup Baik
50 – 59	D	Kurang
0 - 49	Е	Gagal

Lampiran 03 - Instrumen Penilaian Sikap

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Petunjuk:

1. Instrumen ini diisi oleh guru untuk menilai sikap peserta didik

2. Pengamatan sikap didasarkan pada indikator setiap sikap yang terdapat pada rubrik penilaian

Mata Pelajaran : Kelas : Materi : Dimensi :

No.	Nama Peserta Didik	Dimensi Profil Pelajar Pancasila								
		Gotong Royong			Bernalar Kritis			Ket.		
		BB	MB	BSH	SB	BB	MB	BSH	SB	
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
:										

Keterangan:

1. Dimensi Profil Pelajar Pancasila dinilai dengan memberikan tanda centang ($\sqrt{}$) dengan rincian sebagai berikut:

BB: Belum Berkembang MB: Mulai Berkembang

BSH: Berkembang Sesuai Harapan

SB : Sangat Berkembang

Keterangan bisa diisi dengan catatan ketercapaian atau kebiasaan peserta didik yang perlu ditingkatkan.

1. Indikator dan rubrik penilaian Profil Pelajar Pancasila

No	Dimensi	Elemen	Indikator Sikap	Skor (1-4)
1	Bergotong Royong	Kolaborasi	BB : Belum mampu bekerja sama dengan baik dalam kelompok.	
			BSH : Terlibat aktif dalam kerja kelompok dan memberi kontribusi sesuai peran.	
			BB : Tidak bersedia membantu teman yang mengalami kesulitan.	
			BSH : Sering membantu teman yang kesulitan secara inisiatif.	
2	Bernalar Kritis	Memperoleh dan Memproses Informasi dan	BB : Belum mampu mencari informasi yang valid dan relevan.	
		Gagasan	BSH : Mampu mencari informasi yang valid dan relevan untuk tugas.	
			BB : Belum mampu menganalisis informasi yang diperoleh.	
			BSH : Mampu menganalisis informasi dengan cukup baik.	
3	Kreatif	eatif Menghasilkan Gagasan yang Orisinal	BB : Belum mampu menghasilkan ide yang orisinal atau kreatif.	
			BSH : Mampu menghasilkan ide kreatif yang relevan dengan tugas.	
			BB : Tidak berani mengambil risiko untuk mengemukakan ide.	
			BSH : Berani menyampaikan ide dan solusi kreatif dengan percaya diri.	

Lampiran 04

BAHAN BACAAN

Agar pengolahan data numerik berjalan dengan akurat, ada berbagai rumus yang tertentu di spreadsheet Microsoft Excel. Rumus-rumus Microsoft Excel ini berguna untuk mempermudah pengolahan data, sehingga tidak memakan waktu lama.

1. SUM

Rumus Microsoft Excel pertama dan paling banyak digunakan adalah SUM. Rumus SUM sendiri berfungsi untuk menjumlahkan nilai dari spreadsheet. Rumus SUM juga bisa dipakai untuk mencari total nilai kumpulan data. Cara menggunakan rumus SUM di Microsoft Excel adalah dengan menuliskan formula "=SUM" diikuti dengan cell pertama: cell terakhir yang akan dijumlahkan, contohnya "=SUM(cell pertama:cell terakhir)".

2. IF

Rumus Microsoft Excel berikutnya adalah IF. Rumus ini berfungsi untuk menampilkan kebenaran nilai dari kumpulan data di spreadsheet Microsoft Excel. Cara menggunakannya adalah dengan menulis formula "=IF(nilai yang ingin dicari;[jika nilai sesuai maka X];[jika nilai tidak sesuai maka Y]".

3. Average

Average adalah rumus Microsoft Excel yang digunakan untuk menghitung nilai rata-rata. Cara penggunaanya adalah dengan menulis formula "=AVERAGE(cell pertama:cell terakhir)".

4. MAX dan MIN

Rumus MAX digunakan dalam Microsoft Excel untuk menampilkan nilai terbesar dari kumpulan data. Cara menggunakannya adalah dengan menuliskan formula "=MAX(cell pertama:cell terakhir)".

Sedangkan MIN digunakan dalam Microsoft Excel untuk menampilkan nilai terkecil dari sebuah kumpulan data. Rumus yang digunakan adalah "MIN(cell pertama:cell terakhir)".

5. COUNT

Rumus yang banyak digunakan di Microsoft Excel lainnya adalah COUNT. COUNT merupakan rumus yang digunakan untuk menghitung banyaknya nilai yang ada di tiap cell dalam kumpulan data. Cara menggunakannya adalah dengan memasukkan formula "=COUNT(cell pertama:cell terakhir)".

Lampiran 5 - Glosarium

GLOSARIUM

No.	Istilah	Definisi
1	Sel (Cell)	Kotak kecil dalam lembar kerja Excel yang merupakan perpotongan antara kolom dan baris.
2	Kolom (Column)	Sekumpulan sel yang disusun secara vertikal dalam lembar kerja Excel, diidentifikasi dengan huruf (A, B, C, dst.).
3	Baris (Row)	Sekumpulan sel yang disusun secara horizontal dalam lembar kerja Excel, diidentifikasi dengan angka (1, 2, 3, dst.).
4	Rumus (Formula)	Kode atau perintah dalam Excel yang digunakan untuk melakukan perhitungan atau operasi tertentu pada data.
5	Fungsi (Function)	Perintah siap pakai dalam Excel untuk melakukan tugas atau perhitungan tertentu, seperti SUM, AVERAGE, dan IF.
6	SUM	Fungsi Excel yang digunakan untuk menjumlahkan angka dalam rentang sel yang ditentukan.
7	AVERAGE	Fungsi Excel yang digunakan untuk menghitung nilai rata-rata dari sekumpulan data.
8	IF	Fungsi logika dalam Excel yang digunakan untuk menghasilkan nilai berdasarkan kondisi tertentu (benar/salah).
9	MAX	Fungsi Excel yang digunakan untuk menemukan nilai terbesar dari sekumpulan data.
10	MIN	Fungsi Excel yang digunakan untuk menemukan nilai terkecil dari sekumpulan data.
11	Range	Sekumpulan sel yang dipilih atau digunakan dalam rumus Excel, misalnya A1
12	Referensi Sel	Menunjuk ke lokasi sel atau rentang sel dalam lembar kerja, misalnya A1, B5
13	Alamat Sel Absolut	Referensi sel yang tidak berubah saat disalin ke lokasi lain, ditandai dengan simbol dollar (\$), misalnya \$A\$1.
14	Alamat Sel Relatif	Referensi sel yang berubah saat disalin ke lokasi lain, misalnya A1.
15	Sorting	Proses mengurutkan data dalam urutan tertentu (misalnya, berdasarkan abjad atau nilai numerik).

16	Filtering	Proses menyaring data untuk menampilkan hanya data yang memenuhi kriteria tertentu.	
17	Format Sel	Pengaturan tampilan sel, seperti pengaturan angka, teks, warna, atau perataan dalam Excel.	
18	Worksheet	Lembar kerja tunggal dalam sebuah file Excel, yang berisi kumpulan sel untuk mengorganisasi data.	
19	Workbook	File Excel yang berisi satu atau lebih worksheet.	
20	Grafik (Chart)	Representasi visual data dalam bentuk diagram atau grafik untuk memudahkan pemahaman informasi.	

Lampiran 07

DAFTAR PUSTAKA

Pandia Henry. 2021. *Informatika Untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: PT. Erlangga Tim **Bobo Grid ID.** (n.d.). *Berpikir Komputasional: Penjelasan Konsep dan Karakteristiknya*. Diakses dari

https://bobo.grid.id/read/083752867/berpikir-komputasional-penjelasan-konsep-dan-karakt eristiknya?page=all

Simpkb. (n.d.). *Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)*. Diakses dari https://files1.simpkb.id/guruberbagi/rpp/685487-1670939478.pdf