



Kelas 10 E-LKPD INFORMATIKA

Algoritma & Pemrograman



SMK Negeri 2 Sijunjung
Kurikulum Merdeka

 **LIVEWORKSHEETS**



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK

INFORMATIKA

Algoritma & Pemrograman

IDENTITAS



Nama : _____

Kelas : _____

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat memahami konsep dasar pemrograman prosedural, mengidentifikasi struktur penulisan pada bahasa Java, dan menerapkan struktur kode sederhana.
2. Siswa mampu memahami dan menggunakan variabel serta tipe data dalam algoritma sederhana.
3. Siswa mampu menyusun dan menerapkan algoritma dengan struktur kontrol percabangan dan pengulangan.
4. Peserta didik dapat memahami dan merancang method serta memahami sistem struktur array.



PETUNJUK UMUM



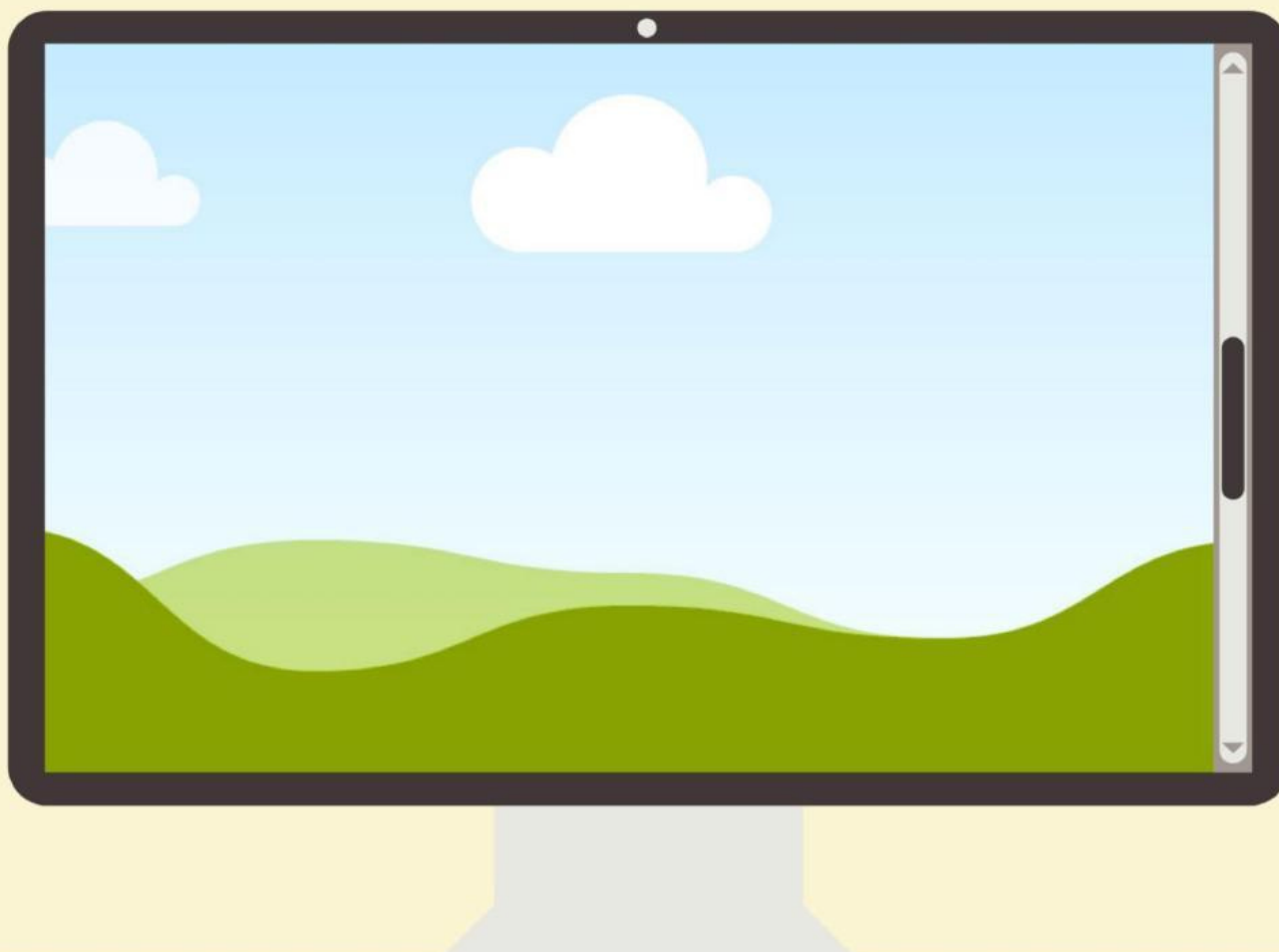
1. Bacalah tujuan pembelajaran agar tahu arah belajar.
2. Tonton video pengantar 📺 ringkasan materi 📄.
3. Pada setiap bagian, pahami dulu ringkasan materi dan contoh yang diberikan.
4. Kerjakan aktivitas permainan interaktif sesuai instruksi (drag-drop, pilihan ganda, isian).
5. Cek kembali jawabanmu sebelum klik Submit.



A. Eksplorasi Materi



Saksikan video ini terlebih dahulu untuk mendapatkan gambaran awal tentang materi. Pastikan kamu siap mencoba tantangan di lembar berikutnya.





LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK

INFORMATIKA

Algoritma & Pemrograman

4. FUNGSI DAN ARRAY

Pemantik Awal: Dua Alat Penting di Dapur



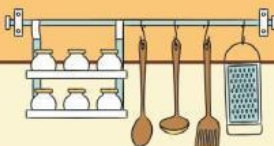
Bayangkan kamu ingin memasak



Sementara itu, **Fungsi** itu seperti **resep masakan** yang bisa kamu pakai berkali-kali. Alih-alih menulis ulang seluruh langkah setiap kali memasak, kamu cukup menyebut "resep ayam goreng" dan semua orang sudah tahu apa yang harus dilakukan.



Array itu seperti **rak bumbu** yang berisi banyak toples bumbu yang tersusun rapi. Semua bumbu disimpan di satu tempat, dan kamu bisa mengambilnya dengan cepat.



//
Keduanya membuat pekerjaan kamu lebih mudah, lebih terorganisir, dan efisien.

FUNGSI

Fungsi adalah blok kode yang melakukan **tugas tertentu**. Fungsinya seperti **perintah singkat** untuk sebuah proses yang kompleks.

- **Tujuan Utama:** Memungkinkan Anda menggunakan kembali kode dan membuat program menjadi modular (terbagi-bagi).
- **Contoh:** Fungsi `hitung_luas()` akan selalu menghitung luas, tanpa peduli ukuran apa yang Anda masukkan.

ARRAY

Array adalah struktur data yang menyimpan **kumpulan nilai** dalam satu variabel. Nilai-nilai ini diakses melalui **indeks** (nomor urut) yang selalu dimulai dari **0**.

- **Tujuan Utama:** Menyimpan banyak data **sejenis** secara terorganisir.
- **Contoh:** Array `nama_buah = ["apel", "jeruk", "mangga"]`. Untuk mengambil "jeruk", Anda cukup panggil `nama_buah[1]`.



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK

INFORMATIKA

Algoritma & Pemrograman



MINI GAMES

Anda adalah seorang insinyur yang mengoperasikan sebuah drone penjelajah. Tugas kamu adalah memetakan suhu di tiga area berbeda di Planet X. Setiap area memiliki beberapa titik pengukuran suhu yang harus kamu rekam.



Untuk menyelesaikan misi, kamu harus:

1. Mengukur suhu di setiap titik, lalu menyimpannya dalam **array**.
2. Menghitung suhu rata-rata di setiap area menggunakan fungsi.
3. Menentukan area mana yang memiliki suhu rata-rata tertinggi.



Instruksi: Lengkapi fungsi `hitung_rata_rata` di bawah ini dengan menyeret (drag & drop) dan menempatkan blok kode yang sesuai ke dalam kotak kosong.

Blok Kode yang Disediakan:

```
total = 0
```

```
for suhu in data_suhu:
```

```
    total += suhu
```

```
rata_rata = total / len(data_suhu)
```

```
return rata_rata
```



Fungsi yang Harus Dilengkapi:

```
def hitung_rata_rata(data_suhu) :
```



LIVEWORKSHEETS



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK

INFORMATIKA

Algoritma & Pemrograman



LATIHAN SOAL

HOTS

Soal C4 Menganalisis – Analisis Efisiensi Program Penjualan

Skenario :

Seorang pemilik toko ingin melacak penjualan harian produknya. Dia memiliki dua orang programmer yang menawarkan pendekatan berbeda untuk mencatat total penjualan selama satu minggu.

Pendekatan A (Tanpa Fungsi):

```
penjualan_senin = 300000
penjualan_selasa = 250000
penjualan_rabu = 400000
// ... dan seterusnya sampai Minggu
total_penjualan_minggu_ini =
    penjualan_senin + penjualan_selasa +
    penjualan_rabu + ...
```

Pendekatan B (menggunakan array & Fungsi):

```
def
hitung_total_penjualan(daftar_penjualan
):
    total = 0
    for penjualan in daftar_penjualan:
        total += penjualan
    return total

penjualan_minggu_ini = [300000, 250000,
400000, 350000, 500000, 450000, 600000]
total_penjualan =
hitung_total_penjualan(penjualan_minggu
_ini)
```

Tugas kamu :

1. Analisis Logika: Bandingkan kedua pendekatan di atas. Jelaskan kelebihan dan kekurangan dari setiap pendekatan dalam hal keterbacaan dan kemudahan modifikasi.
2. Menganalisis Keterbatasan: Jika pemilik toko ingin melacak penjualan untuk satu bulan penuh, mana dari dua pendekatan tersebut yang akan lebih efisien? Jelaskan mengapa pendekatan tersebut lebih baik dari sisi manajemen kode.

Kotak Jawaban :



Soal C5 Mengevaluasi – Evaluasi Logika Algoritma



```
public static int cariMax(int[] data){  
    int max = data[0];  
    for(int i=1; i<data.length; i++){  
        if(data[i] >= max){  
            max = data[i];  
        }  
    }  
    return max;  
}
```



Pertanyaan :

1. Jika array `int[] angka = {7, 7, 3, 2};`, apa hasil keluaran program?
2. Apakah logika program sudah benar? Jelaskan!



Kotak Jawaban :



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK

INFORMATIKA

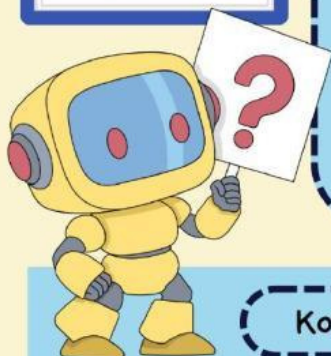
Algoritma & Pemrograman

Soal C6 Mencipta – Aplikasi untuk Sekolahmu



KASUS :

ATTENDANCE



Sekolah sering kesulitan dalam mengolah data siswa (absensi, nilai, atau data pinjaman buku). Bayangkan kamu ditugaskan membuat aplikasi sederhana berbasis algoritma.

- Tentukan jenis data apa yang akan kamu simpan dalam array.
- Buat rancangan fungsi-fungsi utama apa saja yang dibutuhkan.
- Jelaskan bagaimana aplikasi tersebut akan membantu pekerjaan sekolah.

Kotak Jawaban:



TRUE OR FALSE CHALLENGE

Petunjuk :

1. Bacalah setiap pernyataan dengan cermat.
2. Klik pilihan TRUE atau FALSE sesuai dengan analisismu.
3. Isilah kolom refleksi di akhir kegiatan.
4. Pastikan kamu menyertakan alasan logis jika diminta guru.

Pernyataan

Tombol

Fungsi di Java harus selalu memiliki nilai balik (return value).

TRUE

FALSE

Array dapat menyimpan beberapa tipe data berbeda jika bertipe Object[]

TRUE

FALSE

Fungsi main() tidak dapat dipanggil dari fungsi lain di program.

TRUE

FALSE

Array dua dimensi di Java sebenarnya adalah kumpulan array.

TRUE

FALSE

Jika fungsi tidak memiliki return, maka otomatis mengembalikan 0.

TRUE

FALSE



Soal Refleksi HOTS

Menurutmu, bagaimana hubungan antara fungsi dan array dalam efisiensi sebuah program? Tulislah jawaban dalam kotak dibawah ini!