

Lembar Kerja Peserta Didik

INFORMATIKA

Materi: Percabangan dan Perulangan

Nama: _____

Kelas: _____



Melalui kegiatan pada LKPD berbasis STEAM, peserta didik diharapkan mampu:

1. Memahami pengertian percabangan dalam pemrograman C++.
2. Menjelaskan jenis-jenis percabangan dan perulangan.
3. Memahami struktur percabangan if, if-else, dan switch case.
4. Memahami struktur perulangan for, while, dan do-while.
5. Mengidentifikasi alur flowchart percabangan dan perulangan.
6. Menganalisis contoh program percabangan dan perulangan dalam C++.
7. Menerapkan konsep percabangan dan perulangan dalam proyek STEAM sederhana.

C. Pengantar Materi

Percabangan dan perulangan merupakan konsep dasar dalam pemrograman C++ yang digunakan untuk membentuk logika program. Percabangan digunakan untuk mengambil keputusan berdasarkan kondisi tertentu, sedangkan perulangan digunakan untuk menjalankan suatu perintah secara berulang.

Kegiatan 1

Isian Singkat



- Jawablah pertanyaan di bawah ini menggunakan bahasa yang jelas, singkat, dan sesuai dengan pemahamanmu.

Pertanyaan

1. Jelaskan pengertian percabangan dalam pemrograman!

Jawab:

2. Sebutkan tiga jenis struktur percabangan!

Jawab:

3. Jelaskan pengertian perulangan dalam pemrograman!

Jawab:

4. Sebutkan tiga jenis perulangan yang sering digunakan dalam pemrograman!

Jawab:

5. Apa perbedaan perulangan for dan while?

Jawab:

6. Jelaskan penerapan percabangan dan perulangan pada proyek rambu-rambu lalu lintas otomatis sederhana!

Jawab:

Kegiatan 2

Drop-Down

- Pilihlah jawaban yang paling tepat dari daftar yang tersedia untuk melengkapi pernyataan berikut

Struktur yang digunakan untuk mengulang suatu perintah beberapa kali disebut _____

Struktur percabangan yang digunakan untuk memilih tindakan berdasarkan suatu kondisi adalah _____

Struktur _____ digunakan untuk menentukan tindakan jika kondisi benar dan tindakan lain jika kondisi salah.

Perulangan yang menjalankan perintah minimal satu kali sebelum mengecek kondisi adalah _____

Proyek yang menerapkan perulangan karena lampu menyala bergantian secara terus-menerus adalah _____

if

if-else

perulangan

do-while

lampu lalu lintas otomatis

Kegiatan 3

Uji Pemahaman



- Pilih semua jawaban yang benar pada setiap pertanyaan berikut dengan memberi tanda centang (✓).

1. Pilih semua yang termasuk jenis percabangan dalam pemrograman!

- ☐ If
- ☐ If-Else
- ☐ Switch
- ☐ For
- ☐ While

2. Pilih semua yang termasuk jenis perulangan dalam pemrograman!

- ☐ For
- ☐ While
- ☐ Do-While
- ☐ If
- ☐ Switch

3. Pilih semua yang termasuk contoh penerapan percabangan dalam kehidupan sehari-hari!

- ☐ Menentukan kelulusan berdasarkan nilai
- ☐ Memilih membawa payung saat hujan
- ☐ Menampilkan angka 1 sampai 10 berulang kali
- ☐ Menentukan diskon berdasarkan jumlah belanja
- ☐ Memilih menu makanan berdasarkan pilihan pengguna

4. Pilih semua yang termasuk contoh penerapan perulangan!

- ☐ Menampilkan angka 1 sampai 10
- ☐ Pergantian lampu lalu lintas secara terus-menerus
- ☐ Menentukan siswa lulus atau tidak lulus
- ☐ Menampilkan nama siswa sebanyak 5 kali
- ☐ Mengulang penyiraman tanaman sesuai jadwal

5. Pilih semua proyek STEAM yang menerapkan percabangan dan perulangan!

- ☐ Lampu otomatis
- ☐ Lampu lalu lintas otomatis
- ☐ Penyiram tanaman otomatis
- ☐ Tempat sampah otomatis
- ☐ Poster digital

Kegiatan 4

Analisis

- **Analisislah kasus berikut menggunakan pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics)!**

Seorang siswa membuat program menggunakan C++ untuk menampilkan daftar nomor antrean siswa yang akan mempresentasikan tugas di kelas. Program menggunakan perulangan untuk menampilkan nomor antrean dan percabangan untuk menentukan apakah siswa mendapat giliran presentasi atau belum.

Analisislah bagaimana percabangan dan perulangan membantu program menyelesaikan tugas tersebut serta jelaskan manfaat penggunaannya dalam pemrograman.

Kegiatan 5

Refleksi Diri

- Beri tanda centang pada kolom Ya jika sesuai dengan pengalamanmu, atau pada kolom Tidak jika belum sesuai.

No	Pernyataan Refleksi	Ya	Tidak
1.	Saya memahami apa yang dimaksud dengan percabangan dalam pemrograman.		
2.	Saya dapat menjelaskan fungsi penggunaan struktur percabangan (if, if-else, atau switch).		
3.	Saya memahami konsep perulangan dalam pemrograman.		
4.	Saya dapat membedakan jenis-jenis perulangan (for, while, dan do-while).		
5.	Saya dapat membuat atau membaca alur program yang menggunakan percabangan dan perulangan.		
6.	Saya memahami bahwa percabangan dan perulangan dapat diterapkan dalam proyek STEAM untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.		