**MATERI PEMBELAJARAN – MODUL AJAR 1**

**Topik: Pengenalan Berpikir Komputasional**

**Durasi: 1 Pertemuan (2 JP)**

**Elemen: Berpikir Komputasional**

**CP: Memahami konsep berpikir komputasional dan proses komputasi**

**🎯 Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta didik mampu:

* Menjelaskan pengertian berpikir komputasional.
* Mengidentifikasi empat pilar utama berpikir komputasional.
* Memberikan contoh penerapan berpikir komputasional dalam kehidupan sehari-hari.

**🔍 1. Apa Itu Berpikir Komputasional?**

**Berpikir komputasional (Computational Thinking)** adalah cara berpikir untuk menyelesaikan masalah dengan pendekatan logis dan sistematis, seperti yang dilakukan oleh komputer.  
Meski berasal dari dunia komputer, cara berpikir ini dapat diterapkan di semua bidang kehidupan.

**🧩 2. Empat Pilar Berpikir Komputasional**

Berpikir komputasional terdiri dari **empat pilar utama**, yaitu:

**a. Decomposition (Decomposisi)**

Memecah masalah besar menjadi bagian-bagian kecil agar lebih mudah diselesaikan.

**Contoh:**  
Masalah: Menyusun acara ulang tahun.  
Decomposisi:

* Menentukan tamu undangan
* Menyusun konsumsi
* Menyiapkan dekorasi
* Menentukan games

**b. Pattern Recognition (Pengenalan Pola)**

Mengenali kesamaan, perulangan, atau pola yang terjadi dalam suatu masalah.

**Contoh:**  
Dalam soal matematika:  
3, 6, 9, 12, … → Polanya: tambah 3.

**c. Abstraction (Abstraksi)**

Fokus pada informasi penting dan mengabaikan hal yang tidak relevan.

**Contoh:**  
Saat menggambar peta sekolah: hanya bangunan penting yang digambar (kelas, toilet, kantin) — tidak perlu menggambar semut atau daun.

**d. Algorithm (Algoritma)**

Membuat urutan langkah-langkah sistematis untuk menyelesaikan masalah.

**Contoh:**  
Cara membuat teh:

1. Siapkan gelas
2. Masukkan teh
3. Tambahkan gula
4. Tuang air panas
5. Aduk rata

**💡 3. Mengapa Berpikir Komputasional Penting?**

* Membantu siswa memecahkan masalah secara sistematis.
* Meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan logis.
* Dapat diterapkan di semua mata pelajaran.
* Menjadi dasar untuk belajar pemrograman dan teknologi.

**📘 4. Contoh Kasus Sehari-hari**

**Kasus:** Kamu diminta membantu adik menyiapkan bekal sekolah.

* **Decomposisi:** Cek bahan, siapkan alat, masak, kemas.
* **Pola:** Adik selalu suka nasi + lauk + buah.
* **Abstraksi:** Fokus ke bekal sehat, tidak perlu pikirkan makanan mewah.
* **Algoritma:**
  1. Cuci tangan
  2. Siapkan nasi
  3. Goreng telur
  4. Potong buah
  5. Masukkan ke kotak bekal

**🧠 5. Refleksi Siswa**

* Apakah saya sudah terbiasa memecah masalah menjadi lebih kecil?
* Apakah saya mampu mengenali pola dalam masalah matematika atau sains?
* Apakah saya bisa menyusun langkah-langkah menyelesaikan tugas dengan sistematis?

**📌 Glosarium**

* **Decomposition**: Pemecahan masalah menjadi bagian-bagian kecil.
* **Pattern Recognition**: Kemampuan mengenali pola berulang.
* **Abstraction**: Menyaring informasi penting.
* **Algorithm**: Urutan langkah logis menyelesaikan masalah.

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

**Mata Pelajaran** : Informatika  
**Kelas/Fase** : X / Fase E  
**Elemen** : Berpikir Komputasional  
**Topik** : Pengenalan Berpikir Komputasional  
**Waktu** : 2 JP (1 pertemuan)

**Petunjuk Pengerjaan:**

1. Bacalah setiap soal dan instruksi dengan seksama.
2. Diskusikan jawaban dengan kelompokmu jika diminta.
3. Tulis jawaban dengan rapi dan jelas.
4. Kegiatan ini bertujuan untuk melatih berpikir logis dan sistematis.

**🔎 A. Aktivitas 1 – Mengenal Konsep**

**Soal 1**  
Jelaskan dengan kalimatmu sendiri apa yang dimaksud dengan **berpikir komputasional**!  
................................................................................................................................................................  
................................................................................................................................................................

**Soal 2**  
Sebutkan dan jelaskan secara singkat **empat pilar utama** berpikir komputasional!

| **Pilar** | **Penjelasan Singkat** |
| --- | --- |
| 1. Decomposition |  |
| 2. Pattern Recognition |  |
| 3. Abstraction |  |
| 4. Algorithm |  |

**🧠 B. Aktivitas 2 – Studi Kasus Sederhana**

**Kasus:** Bayangkan kamu harus menyiapkan tas sekolah setiap pagi.

**Tugas:**  
Lengkapilah tabel berikut sesuai dengan penerapan berpikir komputasional.

| **Pilar** | **Penerapan pada Kasus “Menyiapkan Tas Sekolah”** |
| --- | --- |
| Decomposition |  |
| Pattern Recognition |  |
| Abstraction |  |
| Algorithm |  |

**💬 C. Aktivitas 3 – Refleksi Pribadi**

Jawablah pertanyaan berikut dengan jujur.

1. Dari keempat pilar berpikir komputasional, mana yang paling sering kamu lakukan dalam kehidupan sehari-hari? Mengapa?  
   ............................................................................................................................
2. Apakah kamu merasa kegiatan ini membantu kamu berpikir lebih sistematis? Jelaskan.  
   ............................................................................................................................

**RUBRIK PENILAIAN LKPD – Berpikir Komputasional**

| **Aspek yang Dinilai** | **Kriteria Baik (4)** | **Cukup (3)** | **Kurang (2)** | **Skor** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pemahaman Konsep | Menjelaskan berpikir komputasional & 4 pilar dengan lengkap dan benar | Penjelasan kurang lengkap | Banyak kekeliruan pemahaman |  |
| Aplikasi dalam Kasus | Menunjukkan keterkaitan logis antara pilar & kasus | Ada kesesuaian tapi kurang detail | Tidak menunjukkan hubungan logis |  |
| Refleksi Diri | Refleksi mendalam, jujur, dan relevan | Refleksi ada tapi kurang mendalam | Refleksi kurang relevan/singkat |  |
| Kerapian dan Keterbacaan | Tulisan rapi, jawaban tertata jelas | Cukup rapi dan terbaca | Tidak rapi atau sulit dibaca |  |
| **Total Skor Maksimal** |  |  |  | **16** |