

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Informatika Kelas 9 — Bab 2: Berpikir Komputasional
Materi: Struktur Data Pohon (Tree)

Nama Lengkap:

Kelas: IX (.....)

Petunjuk Pengerjaan: Bacalah cerita pendek pada tiap soal. Selesaikan dengan mengisi 3 bagian: [Mendefinisikan] bagian pohon data, [Menganalisis] hubungannya, dan [Mengevaluasi] alasannya!

SOAL 1: STRUKTUR ORGANISASI OSIS (AKAR, CABANG, DAN DAUN)

Cerita: Pengurus OSIS sekolah memiliki pembagian tugas bertingkat:

- Paling atas ada Ketua OSIS yang memimpin seluruh kegiatan.
- Di bawah Ketua OSIS ada Sekbid Olahraga dan Sekbid Keagamaan.
- Di bawah Sekbid Olahraga ada Lomba Futsal dan Lomba Basket.
- Di bawah Sekbid Keagamaan ada Lomba Kaligrafi dan Lomba Tilawah.

1. Mendefinisikan (Menentukan Bagian):

a. Siapa yang bertindak sebagai Root (Akar utama / posisi paling atas)?

Jawaban:

b. Sebutkan siapa saja yang bertindak sebagai Leaf (Daun / posisi paling ujung bawah)!

Jawaban:

2. Menganalisis (Hubungan Atasan-Bawahan):

Siapakah yang bertindak sebagai Parent (orang tua/atasan) dari Lomba Futsal dan Basket? Jelaskan alasannya!

Analisis:

3. Mengevaluasi (Manfaat Urutan):

Mengapa susunan organisasi perlu dibuat bertingkat seperti pohon ini? Apa yang terjadi jika semua penanggung jawab lomba langsung melapor ke Ketua OSIS tanpa lewat Sekbid?

Evaluasi:

SOAL 2: SUSUNAN FOLDER DI KOMPUTER LAB (JALUR / PATH)

Cerita: Dani menyimpan file tugas sekolah di komputer lab dengan urutan folder berikut:

- Folder Utama: [Drive D:]
- Di dalam Drive D ada folder: [Tugas Sekolah]
- Di dalam folder Tugas Sekolah ada folder: [Informatika]
- Di dalam folder Informatika ada file: [Praktikum_Pohon.docx]

1. Mendefinisikan (Menuliskan Jalur / Path):

Tuliskan urutan jalan (Path) untuk menemukan file [Praktikum_Pohon.docx] mulai dari folder awal!

Jawaban Path: Drive D: → → →

2. Menganalisis (Menghitung Tingkatan / Level):

Berapa kali Dani harus mengklik/membuka folder dari [Drive D:] sampai akhirnya menemukan file tugasnya?

Analisis:

3. Mengevaluasi (Kerapian File):

Jika Dani langsung menumpuk semua filenya di [Drive D:] tanpa membuat folder [Tugas Sekolah] dan [Informatika], apa

kesulitan yang akan ia alami saat filenya sudah sangat banyak?

Evaluasi:

SOAL 3: BAGAN BAGAN TURNAMEN CLASSMEETING (POHON BINER)

Cerita: Panitia sekolah mengadakan pertandingan futsal sistem gugur untuk 4 tim (Kelas A, B, C, D):

- Babak Semifinal: Pertandingan 1 (Kelas A vs B) dan Pertandingan 2 (Kelas C vs D).
- Babak Final: Pemenang Pertandingan 1 bertanding melawan Pemenang Pertandingan 2 untuk merebut Juara 1.

1. Mendefinisikan (Ciri Pohon Biner / Binary Tree):

Mengapa bagan pertandingan di atas dinamakan Binary Tree (Pohon Biner)? (Petunjuk: Lihat berapa tim yang bertanding di tiap babak menuju final!)

Jawaban:

2. Menganalisis (Jumlah Babak):

Berapa babak yang harus dimenangkan oleh Kelas A dari awal pertandingan sampai bisa menjadi Juara 1?

Analisis:

3. Mengevaluasi (Perubahan Bagan):

Jika tiba-tiba ada 1 kelas baru yang ingin ikut bergabung (total jadi 5 tim), apakah bagan pertandingan yang rapi di atas masih bisa langsung dipakai? Apa yang harus dilakukan panitia?

Evaluasi:

SOAL 4: KATEGORI BARANG DI MINIMARKET (PENGELOMPOKAN DATA)

Cerita: Kasir minimarket mengelompokkan barang dagangan di sistem komputer seperti berikut:

- Kelompok Utama: [SEMUA BARANG]
 - ├─ Cabang Makanan: [Roti Tawar], [Biskuit], [Keripik]
 - └─ Cabang Minuman: [Susu Kotak], [Jus Buah], [Air Mineral]

1. Mendefinisikan (Menentukan Kategori):

Barang apa saja yang termasuk ke dalam bagian Leaf (posisi ujung) pada Cabang Minuman?

Jawaban:

2. Menganalisis (Menambah Data Baru):

Jika toko menyetok barang baru yaitu "Teh Botol", di cabang mana barang tersebut harus dimasukkan? Mengapa tidak boleh ditaruh di Cabang Makanan?

Analisis:

3. Mengevaluasi (Kecepatan Kasir):

Mengapa komputer kasir bisa mencari harga barang jauh lebih cepat jika barang dikelompokkan dalam kategori pohon seperti ini, dibandingkan jika ribuan barang dicatat acak begitu saja?

Evaluasi: