

LKPD: Tantangan Berpikir Komputasional

Kelas XI • Kerja kelompok

Nama kelompok:

Anggota:

Petunjuk:

Diskusikan setiap persoalan, tentukan informasi penting, susun langkah solusi, lalu jelaskan alasan kelompok.

Tugas 1 — Dekomposisi

Sekolah ingin membuat sistem peminjaman buku perpustakaan. Pecahlah pekerjaan tersebut menjadi minimal empat bagian kecil.

Jawaban:

Tugas 2 — Pengenalan pola

Tentukan dua bilangan berikutnya dari urutan 3, 6, 12, 24, ..., ...

Tugas 3 — Abstraksi

Dalam merancang aplikasi absensi, tentukan tiga informasi yang penting untuk mencatat kehadiran siswa dan satu informasi yang tidak wajib untuk fungsi dasar absensi.

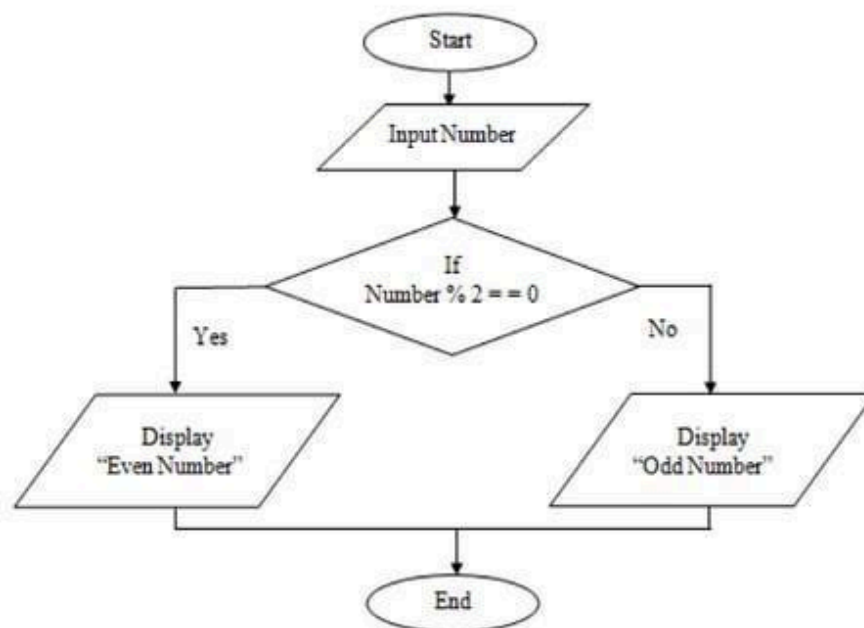
Tugas 4 — Algoritma dan analisis

Buat algoritma sederhana untuk menentukan apakah sebuah bilangan genap atau ganjil. Jelaskan bagaimana algoritma tersebut bekerja.

Latihan praktik dan pembahasan

Praktik 1 — Menentukan urutan instruksi

SIMPLE FLOWCHARTS:



Kasus: Robot pengantar buku

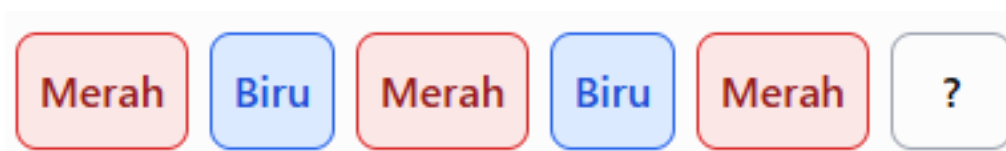
Sebuah robot harus mengantarkan buku dari meja guru ke meja siswa. Robot harus menjalankan tiga tindakan: mengambil buku, bergerak ke meja siswa, dan meletakkan buku.

Tugas siswa: Urutkan tindakan tersebut agar robot dapat menyelesaikan tugasnya dengan benar.

Praktik 2 — Mengenali pola

Kasus: Lampu indikator robot

Lampu robot menyala mengikuti pola berikut:

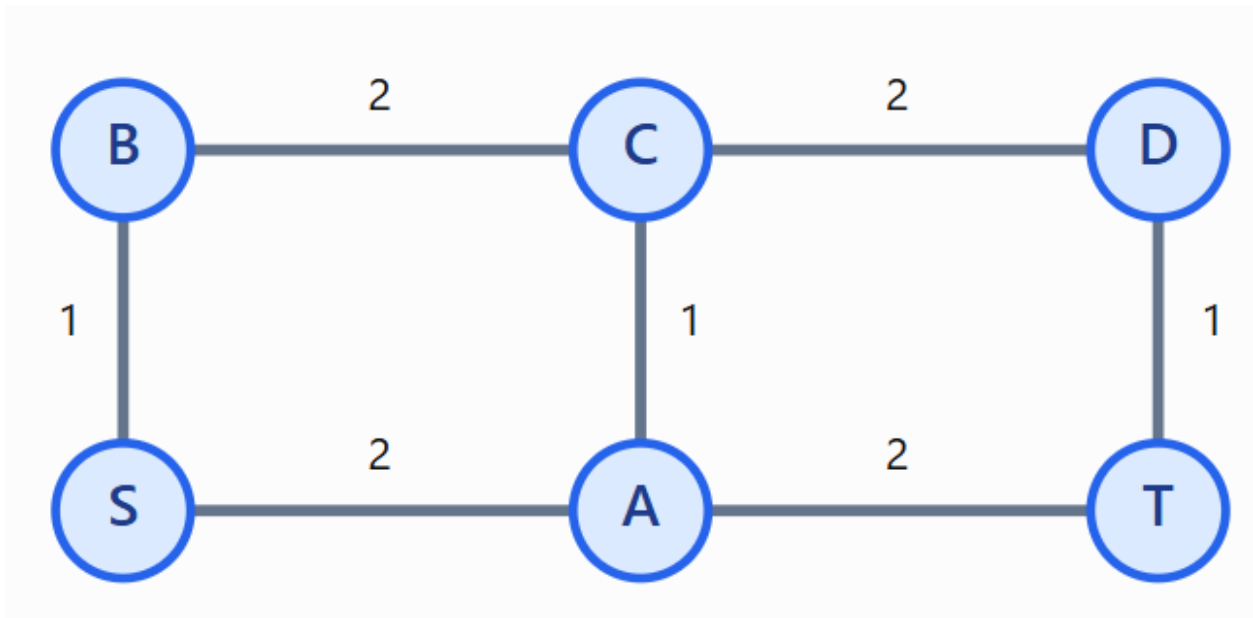


Pertanyaan: Warna apa yang muncul pada urutan keenam?

Praktik 3 — Menentukan rute robot

Kasus: Robot di gudang sekolah

Robot harus bergerak dari titik S menuju titik T. Setiap garis pada diagram merupakan jalur yang dapat dilalui robot.



Tugas:

1. Tentukan rute dengan total biaya paling kecil dari S ke T.
2. Apakah jalur yang melewati lebih banyak titik selalu lebih mahal? Jelaskan menggunakan diagram.Alir (FlowChart)

Praktik 4 — Menganalisis algoritma yang salah

Kasus: Sistem kelulusan nilai siswa

Seorang siswa membuat algoritma untuk menentukan kelulusan berdasarkan nilai minimal 75.

Algoritma awal:

1. Masukkan nilai siswa.
2. Jika nilai lebih besar dari 75, tampilkan “Lulus”.
3. Jika tidak, tampilkan “Tidak Lulus”.

Pertanyaan: Algoritma tersebut memiliki kelemahan. Apa kelemahannya?