



LKPD INFORMATIKA KELAS IX

STRUKTUR DATA GRAF

Berpikir Komputasional dalam Analisis Data

Model Pembelajaran : Problem Based Learning (PBL)



IDENTITAS

Nama : _____
Kelas : _____
Kelompok : _____
Tanggal : _____

TUJUAN PEMBELAJARAN



Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik mampu:

- ✓ Menjelaskan pengertian struktur data graf.
- ✓ Mengidentifikasi simpul (vertex) dan sisi (edge).

- ✓ Menyajikan suatu permasalahan dalam bentuk graf sederhana.
- ✓ Menjelaskan manfaat struktur data graf dalam kehidupan sehari-hari.



INGAT!



Graf digunakan untuk menunjukkan hubungan antar objek.

Graf terdiri atas:

- Simpul (vertex)
- Sisi (edge)



ORIENTASI MASALAH

OSIS SMP Harapan Bangsa akan mengadakan kegiatan Jelajah Sekolah bagi siswa baru. Panitia ingin membuat peta perjalanan dari Gerbang Sekolah menuju beberapa lokasi penting, yaitu: Ruang TU, Perpustakaan, Laboratorium Komputer, Kantin, Lapangan, dan Mushola. Setiap lokasi dihubungkan oleh jalan yang dapat dilalui siswa. Namun panitia masih bingung bagaimana menggambarkan hubungan antar lokasi agar mudah dipahami.

Bagaimana cara menyajikan hubungan antar lokasi tersebut menggunakan struktur data graf?



DENAH SEKOLAH



1 MEMAHAMI MASALAH

Jawablah pertanyaan berikut.

1. Apa yang menjadi permasalahan pada cerita tersebut?
.....
2. Sebutkan lokasi-lokasi yang terdapat pada cerita!
.....
3. Mengapa hubungan antar lokasi perlu digambarkan dengan jelas?
.....



2 MENGORGANISASI INFORMASI

Perhatikan denah sekolah di atas. Diskusikan bersama kelompokmu. Tuliskan pasangan lokasi yang menurut kalian saling terhubung oleh jalan.

Contoh: Gerbang ↔ Perpustakaan

1.
2.
3.
4.
5.
6.



4 MENGANALISIS

Setelah graf selesai dibuat, jawablah pertanyaan berikut.

1. Berapa jumlah simpul (vertex)?
2. Berapa jumlah sisi (edge)?
3. Simpul manakah yang memiliki hubungan paling banyak?
.....
4. Mengapa graf lebih mudah digunakan untuk menggambarkan hubungan antar lokasi dibandingkan daftar lokasi?
.....



3 MEMBUAT GRAF

Gambarkan hubungan antar lokasi pada denah sekolah ke dalam bentuk graf!

Gunakan ○ untuk simpul (vertex) dan — untuk sisi (edge).



5 MENYIMPULKAN

Tuliskan kesimpulanmu tentang struktur data graf.

.....

REFLEKSI



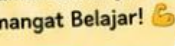
Pernyataan	Ya	Belum
Saya dapat membedakan simpul (vertex) dan sisi (edge).	☐	☐
Saya dapat membuat graf sederhana dari suatu permasalahan.	☐	☐
Saya dapat menjelaskan manfaat graf dalam kehidupan sehari-hari.	☐	☐



PENILAIAN

Aspek yang Dinilai	Skor Maks
Memahami masalah	20
Mengorganisasi informasi	20
Membuat graf	30
Menganalisis	20
Menyimpulkan	10
TOTAL	100

Selamat Berkarya!
Semangat Belajar!



CONTOH PENGGUNAAN GRAF



Pertemanan



Peta jalan



Jalur penerbangan



Jalur kereta



Jaringan internet