

STS Kelas 7 Semester 1

Pilihan Ganda

1. Pengertian data terstruktur adalah
 - a. Data yang terdiri dari berbagai format file multimedia seperti gambar dan video.
 - b. Data yang dikumpulkan secara acak dan belum melalui proses pengolahan sama sekali.
 - c. Kumpulan data yang disusun format tertentu sehingga mudah dibaca, dicari, dan diolah.
 - d. Data yang berupa teks panjang tanpa memiliki aturan penulisan yang spesifik.
2. Berikut termasuk karakteristik data terstruktur adalah
 - a. Memiliki pola beragam
 - b. Data mudah diolah
 - c. Berupa rekaman suara
 - d. Tersusun secara bebas
3. Bacalah narasi singkat berikut!
"Di dalam kelas 7.5, Salsa melihat jadwal pelajaran yang tertempel di dinding. Di meja guru, terdapat tumpukan buku tugas yang baru dikumpulkan. Saat istirahat, anak-anak berbaris rapi dalam antrean di kantin. Di sudut ruangan, Pak Abi sedang mendengarkan rekaman suara pengumuman dari sekolah, sambil melihat tabel daftar nilai ulangan di laptopnya."
Centanglah semua contoh data terstruktur yang **ada dalam narasi** di atas adalah....
 - ☐ Jadwal pelajaran di dinding
 - ☐ Tumpukan buku tugas
 - ☐ Peta rute perjalanan
 - ☐ Antrean di kantin
 - ☐ Tabel daftar nilai ulangan di laptop.
 - ☐ Rekaman suara
4. Berikut termasuk karakteristik data tidak terstruktur adalah
 - a. Memiliki pola tertentu
 - b. Mudah dibaca
 - c. Mudah dicari
 - d. Memiliki pola beragam
5. Berikut contoh data tidak terstruktur yang ada di lingkungan sekolah adalah...
 - a. Daftar nilai ujian siswa pada format lembar kerja (spreadsheet).
 - b. Rekaman video penampilan siswa saat acara pentas seni sekolah.
 - c. Tabel presensi kehadiran harian siswa di sistem informasi akademik.
 - d. Catatan nomor induk siswa yang tersusun dalam basis data sekolah.

6. Pada jenis data terstruktur antrian, terdapat istilah FIFO, sebutkan kepanjangannya dan jelaskan artinya....
- First In, First Out – Data yang pertama kali masuk adalah data yang pertama kali keluar atau diproses.
 - First In, Last Out – Data yang pertama kali masuk akan menjadi data yang paling terakhir keluar.
 - Fast In, Fast Out – Data yang masuk dengan cepat akan diproses dan dikeluarkan secara cepat pula
 - Final In, First Out – Data yang paling akhir masuk akan diproses dan dikeluarkan pertama kali.
7. Pada jenis data terstruktur tumpukan, terdapat istilah LIFO, sebutkan kepanjangannya dan jelaskan artinya...
- Long In, Fast Out – Data yang paling lama berada di dalam tumpukan akan diproses paling cepat.
 - Last In, Last Out – Data yang terakhir masuk akan menjadi data yang paling terakhir keluar.
 - First In, First Out – Data yang pertama kali masuk adalah data yang pertama kali keluar atau diproses.
 - Last In, First Out – Data yang terakhir masuk adalah data yang pertama kali keluar atau diproses.
8. Jenis data terstruktur apa yang paling cocok untuk merepresentasikan sebuah struktur organisasi pengurus OSIS adalah...
- Stack* (Tumpukan)
 - Queue* (Antrean)
 - Tree* (Pohon)
 - Tabel
9. Jenis data terstruktur yang paling cocok untuk merepresentasikan sebuah jadwal pelajaran adalah
- Stack* (Tumpukan)
 - Queue* (Antrean)
 - Tree* (Pohon)
 - Tabel
10. Data terstruktur jenis *graph* atau jejaring paling cocok digunakan untuk merepresentasikan
- Hubungan pertemanan di media sosial atau rute peta jalan antar kota.
 - Struktur organisasi pengurus OSIS dari ketua hingga anggota divisi.
 - Riwayat atau history pencarian pada peramban (*browser*)
 - Antrean pembagian seragam di sekolah di mana siswa yang datang awal dilayani lebih dulu.

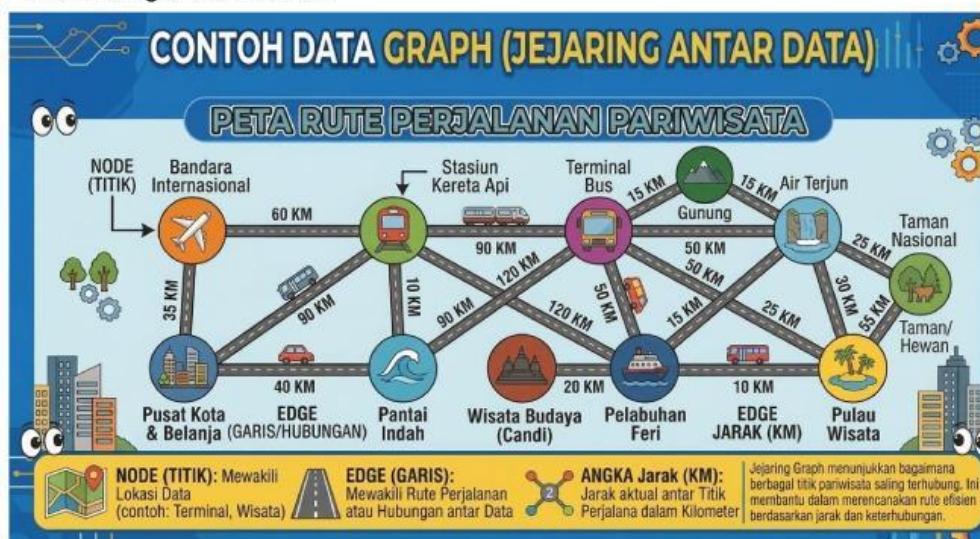
11. Perhatikan tabel berikut

Nama Murid	Massa Tubuh	Tinggi Badan
Andi	42 kg	130 cm
Nadia	38 kg	128 cm
Riska	40 kg	132 cm
Made	45 kg	140 cm
Edo	41 kg	135 cm
Galih	42 kg	138 cm
Mirna	39 kg	134 cm
Komar	43 kg	135 cm

Nama murid yang tinggi badannya kurang dari 135 cm namun memiliki massa tubuh antara 40 sampai 44 kg adalah...

- Andi, Riska, dan Mirna
- Andi dan Riska
- Andi, Riska, dan Edo
- Andi, Edo, dan Komar

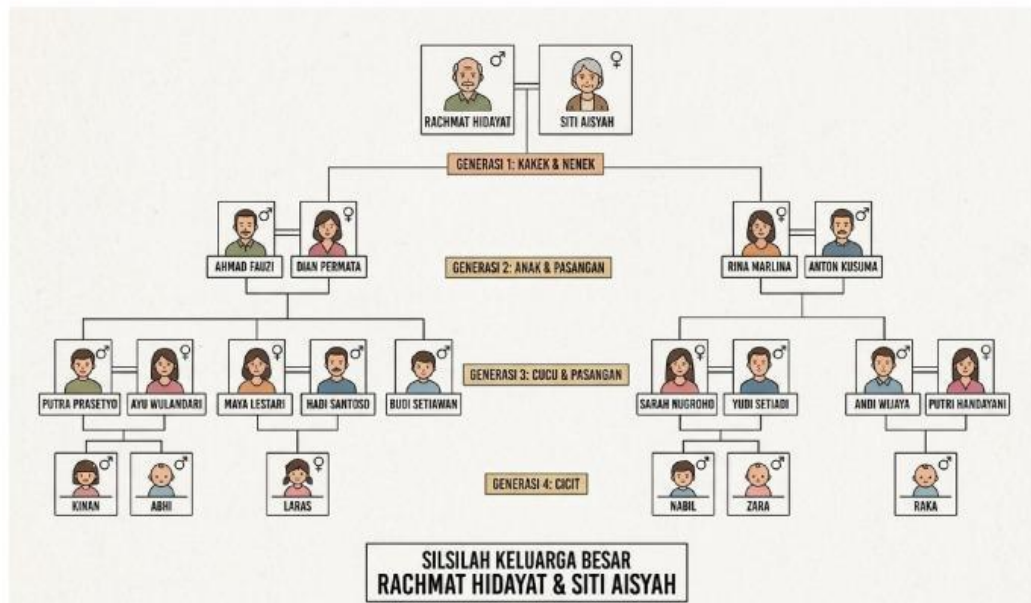
12. Perhatikan gambar berikut



Terdapat banyak pilihan rute menuju pulau wisata dari bandara internasional, Dari semua kemungkinan rute yang ada, jarak terpendek dari Pulau Wisata menuju Bandara Internasional adalah ...

- 155 km
- 190 km
- 215 km
- 240 km

13. Perhatikan gambar berikut



Cucu dari pasangan Rachmat Hidayat dan Siti Aisyah yang belum menikah atau belum memiliki anak adalah....

- Kinan
- Hadi Santoso
- Budi Setiawan
- Andi Wijaya

14. Perhatikan bilangan biner berikut 1, 10, 11, 100, ...
Berdasarkan pola di atas, bilangan ke-9 adalah

- 1000
- 1001
- 1010
- 1011

15. Bilangan biner 1101 adalah bilangan biner urutan ke...

- 11
- 12
- 13
- 15

16. Bilangan biner tepat setelah 1010 adalah

- 1001
- 1011
- 1100
- 1111

17. Bilangan biner tepat sebelum 100 adalah
- a. 10
 - b. 11
 - c. 99
 - d. 101
18. Hasil dari operasi bilangan biner $101 + 1011$ adalah
- a. 1110
 - b. 1111
 - c. 10000
 - d. 11000
19. Hasil dari operasi bilangan biner $1001 + 1100$ adalah
- a. 10001
 - b. 10101
 - c. 11001
 - d. 11101
20. Hasil dari operasi bilangan biner $100 - 10$ adalah
- a. 1
 - b. 10
 - c. 90
 - d. 110

Uraian

(Penulisan jawaban harus sesuai format)

1. Jelaskan secara ringkas perbedaan data terstruktur dan data tidak terstruktur!

2. Sebutkan 5 jenis data terstruktur!

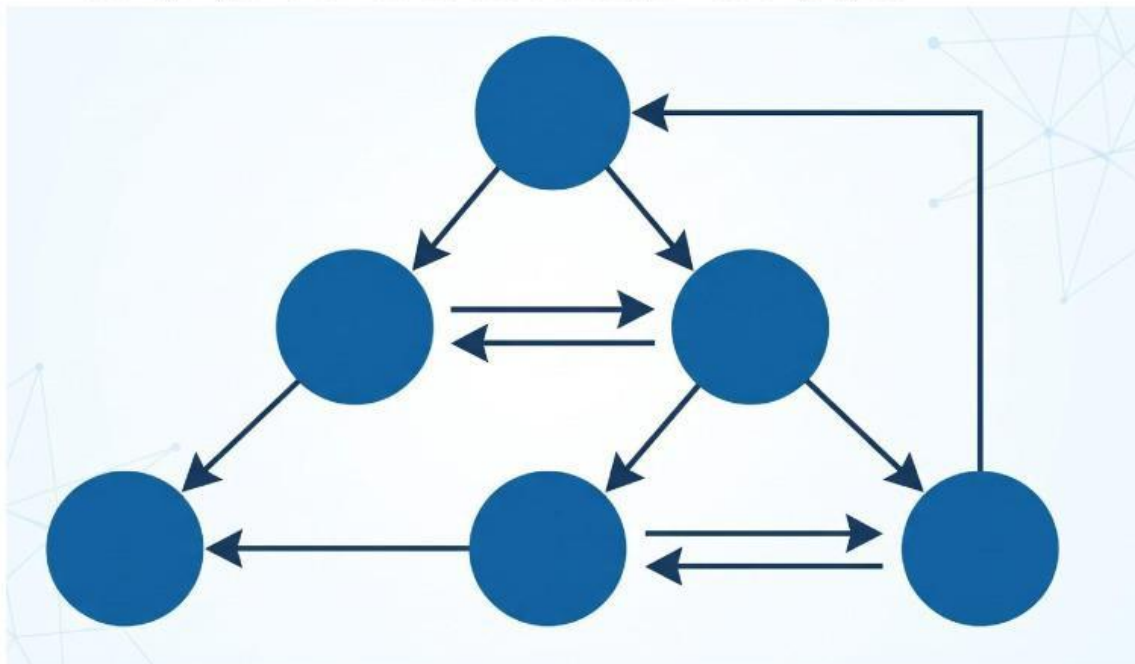
3. Cermati permasalahan berikut!

Badan Penanggulangan Bencana Nasional (BNPB) sedang membangun sistem jaringan komunikasi radio darurat di daerah pegunungan yang rawan longsor. Terdapat 6 Posko Utama yang beroperasi, yaitu: **Posko Alpha (A)**, **Bravo (B)**, **Charlie (C)**, **Delta (D)**, **Echo (E)**, dan **Foxtrot (F)**.

Karena keterbatasan topografi geografis dan jenis antenna yang digunakan, aturan transmisi komunikasi antar-posko sangat spesifik:

- Posko **Alpha (A)** adalah **pusat komando**. Alpha memancarkan sinyal langsung ke **Bravo (B)** dan **Charlie (C)**, tetapi Alpha **tidak dapat menerima** balasan langsung dari keduanya.
- Posko **Bravo (B)** dan Posko **Charlie (C)** berada di lembah yang sama, mereka dapat saling mengirim **sinyal dua arah**.
- Posko **Delta (D)** hanya bertugas sebagai penerima sinyal dari **Bravo (B)** dan **Echo (E)**, dan tidak bisa mengirim sinyal ke posko manapun.
- Posko **Charlie (C)** bertindak sebagai penerus sinyal dari pusat komando ke posko terluar, yaitu **Echo (E)** dan **Foxtrot (F)**.
- Posko **Echo (E)** dan Posko **Foxtrot (F)** berbagi sumber daya logistik, mereka memiliki jalur komunikasi **sinyal dua arah** yang stabil.
- Posko **Foxtrot (F)** memiliki antenna parabola khusus (satelit uplink) yang memungkinkannya **mengirim sinyal darurat** langsung kembali ke **pusat komando**.

Instruksi Tugas. Pecahkan permasalahan di atas dengan membuat sebuah jejaring (*graph*) yang merepresentasikan setiap titik yang saling terhubung. Lengkapilah template kosong jejaring di bawah ini sehingga dapat membantu BNPB membangun sistem jaringan komunikasi radio darurat atas permasalahan yang ada!



4. Tentukan banyaknya bilangan biner antara 11 sampai 1001.
5. Tuliskan bilangan biner mulai dari bilangan pertama hingga bilangan ke-15
(Format: Tulislah setiap bilangan biner secara urut, antar bilangan dipisahkan dengan tanda koma)