



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1
PURWOJATI

Jalan Raya Inpres Klapasawit nomor 07, Purwojati, Banyumas, Jawa Tengah Kode Pos
53175 Telepon 0281-6578098, Laman <https://smknegeri1purwojati.sch.id>
Pos-el smknpurwojati@gmail.com



PENILAIAN SUMATIF AKHIR TAHUN
TAHUN PELAJARAN 2025/2026

Mata Pelajaran : Informatika
Kompetensi Keahlian : Semua Kompetensi Keahlian
Hari/Tanggal : Selasa, 2 Juni 2026
Waktu Pelaksanaan : 09.00 – 10.00 WIB
Kelas : X
Nama :
Kelas/No. Absen :

Petunjuk Umum:

1. Kerjakan pada lembar jawab yang telah disediakan!
2. Tulis nomor ujian dan identitas Anda pada lembar jawaban!
3. Laporkan kepada pengawas jika terdapat naskah rusak atau jumlah soal tidak sesuai!
4. Jumlah soal Pilihan Ganda sebanyak 20 soal dan Soal Esai sebanyak 5 soal semuanya harus dijawab
5. Gunakan ballpoint dalam mengerjakan semua soal pada lembar jawaban yang disediakan
6. Apabila pilihan jawaban Anda salah dan Anda ingin memperbaikinya, coretlah dengan dua garis mendatar pilihan jawaban yang salah, kemudian beri tanda silang (X) pada pilihan yang Anda anggap benar !

Contoh : Pilihan semula : A B ~~C~~ ~~D~~ E
dibetulkan menjadi : A B C D E

A. SOAL PILIHAN GANDA

PETUNJUK KHUSUS

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu huruf A, B, C, D, atau E pada lembar jawab yang disediakan !

1. Seorang siswa SMK Negeri 1 Purwojati diminta guru Informatika-nya untuk mencari informasi tentang "dampak negatif media sosial terhadap prestasi belajar remaja". Saat menggunakan mesin pencari (Google), siswa tersebut mendapatkan ratusan ribu hasil yang terlalu umum dan tidak spesifik. Banyak artikel yang membahas tentang media sosial secara umum, bukan tentang prestasi belajar, atau membahas remaja di luar negeri yang tidak sesuai konteks Indonesia.
Siswa tersebut ingin hasil pencarian yang:
 - ✓ Membahas ketiga kata kunci sekaligus (dampak negatif, media sosial, prestasi belajar remaja)
 - ✓ Tidak memuat istilah "game online" (karena sudah dipelajari terpisah)
 - ✓ Frasa "prestasi belajar" muncul tepat seperti itu (bukan terpisah)Kombinasi operator pencarian lanjutan (Advanced Search) manakah yang **paling tepat** digunakan agar hasil pencarian memenuhi ketiga kriteria di atas?
 - A. "dampak negatif" AND "media sosial" AND "prestasi belajar" remaja -game online
 - B. "dampak negatif media sosial" AND "prestasi belajar" NOT "game online" remaja
 - C. (dampak negatif AND media sosial) OR ("prestasi belajar" NOT game online) remaja
 - D. "dampak negatif" + media sosial + "prestasi belajar remaja" -game online
 - E. "dampak negatif" AND "media sosial" AND "prestasi belajar" -"game online" remaja

2. Sebagai ketua tim project based learning, Anda diminta mencari referensi tentang "Penggunaan AI dalam Optimasi Mesin Pencari" untuk menyusun proposal penelitian sederhana. Tiga orang anggota tim menggunakan mesin pencari berbeda:

- **Siti** menggunakan **Google** biasa dengan kata kunci "*AI search engine optimization*"
- **Rizki** menggunakan **Perplexity AI** (mesin pencari berbasis AI yang memberikan jawaban langsung disertai sumber)
- **Lina** menggunakan **Bing** dengan fitur *Chat* bertenaga GPT-4

Setelah 30 menit, Siti mendapatkan 5.000+ tautan biasa, Rizki mendapatkan ringkasan jawaban + 3 sumber jurnal, sedangkan Lina mendapatkan jawaban panjang seperti artikel + 5 sumber blog dan 1 berita. Anda perlu **menganalisis kelebihan dan kekurangan** algoritma masing-masing mesin pencari untuk **tujuan akademik** (menyusun proposal penelitian yang membutuhkan data valid dan sitasi ilmiah).

Manakah kesimpulan paling tepat berdasarkan analisis Anda?

- A. Semua mesin pencari memberikan hasil sama baiknya karena sama-sama menggunakan kata kunci yang tepat.
- B. Siti paling berhasil karena jumlah tautan terbanyak (5.000+) menjamin kelengkapan referensi ilmiah.
- C. Rizki paling efektif karena algoritma Perplexity AI memprioritaskan sintesis jawaban berbasis sumber kredibel (jurnal), sehingga menghemat waktu verifikasi.
- D. Lina paling unggul karena jawaban panjang dari Bing Chat memberikan penjelasan lebih detail, cocok untuk proposal penelitian.
- E. Anda sebaiknya menggabungkan semua hasil tanpa seleksi karena kuantitas informasi lebih penting daripada kredibilitas untuk proposal sederhana.

3. SMK Negeri 1 Purwojati ingin meningkatkan efisiensi pengelolaan sekolah melalui penerapan teknologi digital. Berikut adalah tiga usulan dari tim IT sekolah:

- ☐ **IoT (Internet of Things)** : Dipasang pada lampu kelas, AC, dan proyektor agar dapat dikontrol otomatis berdasarkan jadwal pelajaran dan kehadiran guru.
- ☐ **Cloud Computing** : Seluruh data nilai, tugas siswa, dan administrasi guru disimpan di server online yang dapat diakses kapan saja dari rumah.
- ☐ **Kecerdasan Buatan (AI)** : Digunakan untuk menganalisis pola belajar siswa dan merekomendasikan materi tambahan sesuai kelemahan masing-masing.

Kepala sekolah hanya memiliki anggaran untuk **memilih satu teknologi terlebih dahulu**. Beliau ingin solusi yang paling **langsung menghemat energi listrik sekolah** sekaligus **mengurangi beban kerja petugas kebersihan** dalam mematikan perangkat elektronik setiap sore.

Berdasarkan fungsi dan contoh penerapan ketiga teknologi digital di atas, teknologi manakah yang paling tepat dipilih pertama kali oleh Kepala Sekolah?

- A. IoT, karena dapat mengotomatisasi lampu dan AC sesuai jadwal, sehingga listrik tidak terbuang dan petugas tidak perlu mematikan satu per satu.
- B. Cloud Computing, karena dengan menyimpan data di cloud, sekolah tidak perlu membeli server fisik yang boros listrik.
- C. Kecerdasan Buatan (AI), karena AI dapat mengatur jadwal otomatis berdasarkan analisis data kehadiran guru.
- D. IoT dan AI harus dipilih bersamaan karena keduanya sama-sama bisa menghemat listrik.
- E. Cloud Computing, karena akses data dari rumah memungkinkan guru tidak perlu ke sekolah, sehingga lampu dan AC di ruang guru tidak perlu dinyalakan.

4. SMK Negeri 1 Purwojati ingin mengembangkan sistem **E-Learning Mandiri** untuk membantu siswa belajar di luar jam sekolah. Berikut adalah kebutuhan teknis yang telah disusun oleh tim IT sekolah:

- 1) Sekolah **tidak memiliki server fisik** dan tidak ingin membeli serta merawat hardware sendiri.
- 2) Tim IT sekolah **ingin mengontrol penuh sistem operasi, konfigurasi server, dan aplikasi** yang berjalan (misalnya: memilih menggunakan Linux Ubuntu, mengatur firewall, menginstall database MySQL secara manual).
- 3) Sekolah hanya akan **membayar sesuai penggunaan** (CPU, RAM, penyimpanan) per jam/bulan.

- 4) Aplikasi e-learning akan **dibangun sendiri oleh guru Informatika** menggunakan framework Laravel atau Django.

Berdasarkan kebutuhan di atas, **model layanan cloud manakah yang paling tepat dipilih** oleh SMK Negeri 1 Purwojati?

- A. **SaaS (Software as a Service)** – misalnya menggunakan Google Classroom atau MoodleCloud yang sudah jadi, karena sekolah tidak perlu repot membangun aplikasi dari nol.
- B. **PaaS (Platform as a Service)** – misalnya Heroku atau Google App Engine, karena sekolah hanya perlu fokus pada kode aplikasi tanpa mengatur sistem operasi dan server.
- C. **IaaS (Infrastructure as a Service)** – misalnya AWS EC2, Google Compute Engine, atau DigitalOcean, karena sekolah mendapat kendali penuh atas OS dan konfigurasi server, serta hanya membayar sumber daya yang digunakan.
- D. **On-Premise Server** – sekolah membeli server fisik sendiri dan meletakkannya di ruang server sekolah, karena lebih aman dan tidak perlu langganan bulanan.
- E. **Hybrid Cloud** – menggabungkan IaaS untuk server utama dan SaaS untuk cadangan data, karena paling lengkap fiturnya meskipun lebih mahal.

5. Dua usaha mikro, kecil, dan menengah (UKM) di Purwokerto yang berjualan keripik tempe dan batik tulis memutuskan melakukan **transformasi digital** pada tahun 2024. Berikut data kedua UKM:

Aspek	UKM "Kripik Gepok"	UKM "Batik Nuswantoro"
Produk	Keripik tempe kemasan	Batik tulis khas Banyumas
Target Pasar	Remaja usia 15–25 tahun (konsumsi camilan)	Dewasa usia 30–50 tahun (kolektor/karyawan kantor)
Strategi Digital	- Facebook Ads & TikTok Shop - Diskon 50% untuk pembelian online pertama - Memakai jasa influencer lokal	- Website toko online dengan pembayaran transfer bank - Instagram konten edukasi filosofi batik - Tidak menggunakan diskon (harga tetap)
Anggaran	Rp 5 juta (seluruhnya untuk iklan digital)	Rp 5 juta (Rp 3 juta website, Rp 2 juta fotografi produk)
Hasil 3 Bulan	1.200 order online (80% pertama kali beli, 5% repeat order) Laba bersih: minus Rp 500 ribu (setelah biaya iklan)	300 order online (95% pelanggan baru, 20% repeat order) Laba bersih: Rp 4 juta

Berdasarkan data di atas, **analisis paling tepat mengenai faktor penyebab perbedaan hasil transformasi digital kedua UKM tersebut adalah:**

- A. UKM Kripik Gepok gagal karena produk keripik tempe tidak cocok untuk dijual online, sedangkan batik tulis lebih mudah dipasarkan secara digital karena bernilai seni tinggi.
- B. UKM Kripik Gepok mengalami kerugian karena menggunakan terlalu banyak platform (TikTok Shop dan Facebook Ads), sedangkan UKM Batik Nuswantoro cukup dengan satu platform (Instagram).
- C. UKM Batik Nuswantoro berhasil karena fokus pada **membangun aset digital jangka panjang** (website + konten edukasi) sehingga menciptakan **loyalitas pelanggan** (20% repeat order), sementara Kripik Gepok hanya mengandalkan **diskon dan influencer** yang mendatangkan pembeli sekali lalu tidak kembali (95% tidak repeat order).
- D. UKM Kripik Gepok seharusnya meniru strategi Batik Nuswantoro yaitu membuat website dan konten edukasi, karena terbukti lebih menguntungkan meskipun jumlah order lebih sedikit.
- E. Perbedaan hasil semata-mata disebabkan oleh **perbedaan target pasar**: remaja lebih sulit diajak repeat order daripada dewasa, sehingga apapun strateginya Kripik Gepok pasti akan gagal.

6. Sebuah Puskesmas di daerah terpencil Kabupaten Banyumas hanya memiliki **satu dokter umum** yang bertugas melayani 200 pasien per hari. Untuk membantu diagnosis penyakit, puskesmas sedang menguji dua sistem teknologi digital:

Kriteria	AI (Deep Learning)	Sistem Pakar (Expert System)
----------	--------------------	------------------------------

Sumber pengetahuan	Belajar dari 1 juta data rekam medis pasien (rumah sakit besar di kota)	Basis aturan dari 20 spesialis penyakit dalam dan buku teks kedokteran
Kemampuan menangani kasus baru	Bisa menangani gejala yang tidak terduga (pola tidak baku)	Hanya bisa sesuai aturan yang sudah diprogram (jika tidak ada aturan → error)
Penjelasan diagnosis	"Black box" – tidak bisa menjelaskan mengapa suatu penyakit dipilih (hanya output)	Transparan – bisa menunjukkan aturan IF-THEN yang dilalui step-by-step
Kebutuhan data awal	Membutuhkan >10.000 data latih sebelum akurat	Cukup dengan aturan dari pakar, tanpa data pasien sebelumnya
Akurasi uji coba	92% pada data uji dari rumah sakit kota	88% pada kasus-kasus umum yang sesuai aturan
Biaya implementasi	Rp 500 juta (server GPU + tim data scientist)	Rp 150 juta (komputer biasa + programmer)

Puskesmas memiliki **anggaran terbatas (maksimal Rp 200 juta)** dan **prioritas utama adalah mengurangi misdiagnosis** (kesalahan diagnosis) terutama pada **penyakit tropis langka** (misal: leptospirosis, tifus abdominalis) yang gejalanya mirip dengan demam biasa.

Berdasarkan data di atas, evaluasi paling komprehensif mengenai sistem mana yang seharusnya dipilih oleh Puskesmas adalah:

- Memilih AI karena akurasi lebih tinggi (92% > 88%), sehingga lebih tepat untuk mengurangi misdiagnosis meskipun biaya melebihi anggaran.
- Memilih Sistem Pakar karena biayanya sesuai anggaran (Rp 150 juta) dan memiliki keunggulan transparansi (bisa menjelaskan diagnosis), yang penting untuk kasus penyakit langka di mana dokter perlu memahami alasan diagnosis.
- Memilih AI karena mampu menangani gejala tidak terduga (pola non-baku), sementara Sistem Pakar akan gagal total jika penyakit langka tidak memiliki aturan dalam basis pengetahuannya.
- Tidak memilih keduanya, mending tetap menggunakan diagnosis manual oleh dokter saja karena kedua sistem memiliki akurasi di bawah 95% dan dikhawatirkan membahayakan pasien.
- Memilih Sistem Pakar terlebih dahulu sebagai tahap awal, lalu menganggarkan tambahan untuk AI pada tahun depan setelah melihat hasil evaluasi, karena AI membutuhkan data latih ribuan pasien yang belum dimiliki puskesmas saat ini.

- SMK Negeri 1 Purwojati memiliki dua lokasi kegiatan belajar luar sekolah (teaching factory) yang bekerja sama dengan warga sekitar, yaitu Dusun Karangjati dan Dusun Pagergunung di wilayah Kabupaten Banyumas. Kedua dusun memiliki kondisi akses digital yang berbeda jauh. Berikut data perbandingan kedua dusun:

Aspek	Dusun Karangjati	Dusun Pagergunung
Jarak ke pusat kecamatan	4 km (jalan aspal baik)	14 km (jalan menanjak dan sering rusak saat hujan)
Jumlah penduduk	2.200 jiwa	750 jiwa (50% lansia)
Akses internet	4G stabil dari beberapa operator	Sinyal lemah, hanya 2G di area tertentu
Kepemilikan smartphone	75% pelajar dan pemuda	20% warga, sebagian besar masih memakai HP biasa
Listrik	Menyala 24 jam	Menyala pukul 17.00–06.00
Potensi ekonomi	Produksi batik dan kerajinan tas	Hasil kopi dan sayuran
Permasalahan utama	Produk siswa dan warga sulit dipasarkan keluar daerah	Petani tidak mengetahui harga pasar sehingga sering rugi
Keterlibatan siswa SMK	Siswa jurusan Informatika membantu promosi digital	Siswa membantu pendataan hasil panen warga

Tantangan utama:

- Dusun Karangjati membutuhkan media pemasaran digital sederhana untuk menjual produk batik dan tas buatan warga serta siswa SMK.
 - Dusun Pagergunung membutuhkan sistem informasi harga hasil panen yang dapat diakses meskipun jaringan internet terbatas.
 - Pemerintah daerah menyediakan dana bantuan Rp300 juta untuk program yang paling inklusif (dapat digunakan pemuda dan lansia) serta berkelanjutan (tetap berjalan walau bantuan selesai).
- Siswa PKL dari SMK Negeri 1 Purwojati diminta merancang solusi teknologi digital yang paling tepat sesuai kondisi wilayah dan kebutuhan masyarakat.

Manakah solusi yang paling memenuhi kriteria inklusif dan berkelanjutan?

- A. Dusun Pagergunung: Membuat layanan SMS Gateway berbasis jaringan 2G untuk mengirim informasi harga kopi dan sayuran setiap hari kepada petani. Disertai pelatihan membaca SMS dan pencatatan hasil panen sederhana bagi warga lansia. Anggaran Rp130 juta.
- B. Dusun Karangjati: Mengadakan bazar mingguan tanpa memanfaatkan teknologi digital, sehingga warga hanya menjual produk secara langsung di balai dusun. Anggaran Rp60 juta.
- C. Dusun Pagergunung: Mengembangkan aplikasi AI "SmartTani" dengan fitur prediksi harga pasar, video pembelajaran online, dan dashboard internet real-time yang hanya dapat digunakan dengan koneksi 4G stabil. Anggaran Rp290 juta.
- D. Dusun Karangjati: Membuat aplikasi marketplace berbasis Android untuk penjualan batik dan tas, lengkap dengan pembayaran digital QRIS dan pelatihan penggunaan aplikasi untuk 25 pemuda. Anggaran Rp280 juta.
- E. Dusun Pagergunung: Membangun tower internet 4G baru dan membagikan smartphone gratis kepada seluruh warga agar petani bisa mengakses media sosial dan marketplace. Anggaran Rp450 juta.

8. SMK Negeri 1 Purwojati memiliki sistem **peminjaman buku perpustakaan digital** yang menggunakan arsitektur client-server. Berikut ilustrasi alur pengiriman data saat seorang siswa meminjam buku:

- **Siswa (Client)** : Membuka browser, mengakses alamat <http://perpustakaan.smkn1-purwojati.sch.id>, lalu mengklik tombol "Pinjam Buku" pada halaman web.
- **Permintaan data** : Browser siswa mengirimkan permintaan ke server pusat.
- **Server** : Menerima permintaan, memeriksa stok buku di database, memperbarui data peminjaman, lalu mengirimkan halaman konfirmasi kembali ke browser siswa.
- **Siswa** : Menerima halaman "Buku berhasil dipinjam" di layar komputernya.

Berdasarkan ilustrasi tersebut, manakah pernyataan yang PALING TEPAT mengenai perbedaan peran server dan client dalam arsitektur client-server?

- A. Server bertugas menampilkan antarmuka peminjaman, sedangkan client memproses data stok buku.
- B. Client mengirimkan permintaan, kemudian server memproses permintaan dan mengirimkan balasan (respon), sehingga server melayani banyak client secara bergantian.
- C. Server hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan file HTML, sedangkan client melakukan semua perhitungan logika peminjaman.
- D. Client harus memiliki spesifikasi komputer yang lebih tinggi daripada server karena client yang menjalankan semua aplikasi.
- E. Server dan client memiliki peran yang sama yaitu sama-sama bisa memulai komunikasi kapan saja tanpa aturan tertentu.

9. Sebuah **toko busana online** memiliki 3 cabang toko di kota berbeda: Cabang A, Cabang B, dan Cabang C. Setiap cabang memiliki jumlah komputer dan perangkat jaringan sebagai berikut:

Cabang	Jumlah Perangkat
A	25 perangkat
B	15 perangkat
C	10 perangkat

Toko busana ini mendapatkan **blok alamat IP 10.0.0.0/24** (total 256 alamat IP). Mereka ingin **membagi 256 alamat IP ini menjadi 3 subnet** untuk 3 cabang. Setiap subnet harus

menyediakan alamat IP yang cukup untuk perangkat di cabang masing-masing, ditambah 2 alamat untuk network dan broadcast.

Rumus yang digunakan:

Jumlah IP yang tersedia per subnet = $2^{\text{bit_host}} - 2$

Keterangan:

- 4 bit host = $2^4 - 2 = 16 - 2 = 14$ IP tersedia
- 5 bit host = $2^5 - 2 = 32 - 2 = 30$ IP tersedia
- 6 bit host = $2^6 - 2 = 64 - 2 = 62$ IP tersedia

Jika pemilik toko ingin **paling hemat** (tidak boros alamat IP) dengan tidak mempertimbangkan pengembangan adalah...

Pilihan	Cabang A (25 perangkat)	Cabang B (15 perangkat)	Cabang C (10 perangkat)
A.	4 bit host (14 IP)	4 bit host (14 IP)	4 bit host (14 IP)
B.	5 bit host (30 IP)	5 bit host (30 IP)	5 bit host (30 IP)
C.	5 bit host (30 IP)	4 bit host (14 IP)	4 bit host (14 IP)
D.	5 bit host (30 IP)	5 bit host (30 IP)	4 bit host (14 IP)
E.	6 bit host (62 IP)	5 bit host (30 IP)	4 bit host (14 IP)

10. SMK Negeri 1 Purwojati menggunakan **sistem e-learning** untuk pembelajaran jarak jauh. Pada suatu hari, **siswa jurusan Busana** tidak bisa mengakses e-learning, padahal siswa jurusan Pemasaran bisa mengakses dengan lancar. Tim IT melakukan diagnosis dengan perintah **ping** dan **tracert** dari komputer siswa Busana ke server e-learning. Berikut hasilnya:

Hasil perintah tracert (disederhanakan):

Hop	Alamat IP	Nama Router/Lokasi	Waktu Respon (ms)	Keterangan
1	192.168.1.1	Router Wi-Fi sekolah (lt.1)	2 ms	✓ Berhasil
2	10.10.10.1	Router distributor (lt.2)	5 ms	✓ Berhasil
3	172.16.5.1	Router ISP A (kecamatan)	150 ms	✓ Berhasil (lambat)
4	203.130.2.1	Router ISP A (kota)	180 ms	✓ Berhasil
5	203.130.5.2	Router ISP A (gerbang internasional)	190 ms	✓ Berhasil
6	180.240.10.1	Router ISP B (peering)	***	✗ Request timed out
7	***	-	***	✗ Request timed out
8	202.9.85.3	Server e-learning (tujuan)	***	✗ Request timed out

Hasil perintah ping ke server e-learning (202.9.85.3):

text

Pinging 202.9.85.3 with 32 bytes of data:

Request timed out.

Request timed out.

Request timed out.

Request timed out.

Ping statistics for 202.9.85.3:

Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss)

Berdasarkan data tracert dan ping di atas, di manakah letak gangguan jaringan yang menyebabkan siswa Busana tidak bisa mengakses e-learning?

- A. Pada Hop 1 (Router Wi-Fi sekolah) karena hop pertama biasanya yang paling sering bermasalah.
- B. Pada Hop 2 (Router distributor lt.2) karena hop ini tidak dikenal dan mungkin konfigurasinya salah.
- C. Pada Hop 3 (Router ISP A di kecamatan) karena waktu respon melonjak dari 5 ms menjadi 150 ms, menandakan terjadi kemacetan parah.

- D. Pada Hop 5 (Router ISP A gerbang internasional) karena setelah hop ini muncul masalah, padahal hop 6 adalah Router ISP B yang berbeda.
- E. Pada Hop 8 (Server e-learning) karena ping ke tujuan akhir 100% loss, sehingga server sedang mati.
11. SMK Negeri 1 Purwojati terletak di dataran tinggi yang sering terjadi badai petir, terutama pada musim hujan. Selama ini, sekolah menggunakan jaringan nirkabel (wireless) untuk seluruh aktivitas pembelajaran. Namun, setiap kali terjadi petir menyambar di sekitar sekolah, akses internet sering terputus dan beberapa access point rusak meskipun sudah dipasang penangkal petir. Pihak sekolah sedang mempertimbangkan untuk mengganti sebagian jaringan dengan kabel (wired) UTP (Unshielded Twisted Pair) yang dilindungi pipa PVC, tetapi biayanya cukup besar. Kepala sekolah meminta saran dari Anda sebagai siswa yang memahami jaringan komputer. Berdasarkan analisis Anda terhadap kondisi geografis dan risiko yang ada, manakah **evaluasi yang paling tepat** mengenai kelayakan kedua model jaringan tersebut untuk SMK Negeri 1 Purwojati?
- Jaringan wireless lebih layak karena lebih praktis dan tidak memerlukan instalasi kabel yang mahal, cukup dengan menambah jumlah penangkal petir di setiap titik access point.
 - Jaringan wired dengan kabel UTP dalam pipa PVC sudah sepenuhnya aman dari sambaran petir, sehingga sekolah harus segera mengganti semua jaringan menjadi wired.
 - Jaringan wireless sebenarnya tidak terpengaruh petir secara langsung, yang rusak adalah adaptor listrik access point, jadi solusinya adalah mengganti semua adaptor dengan UPS (Uninterruptible Power Supply).
 - Kedua jaringan sama-sama tidak layak karena daerah rawan petir sebaiknya tidak menggunakan perangkat elektronik sama sekali, lebih baik kembali ke sistem pembelajaran manual.
 - Jaringan wired lebih layak untuk jalur-jalur kritis (seperti server dan laboratorium) karena tidak memancarkan gelombang elektromagnetik, tetapi tetap perlu perlindungan terhadap sambaran tidak langsung melalui kabel listrik dan grounding yang baik.
12. Tim Kreatif OSIS SMK Negeri 1 Purwojati akan membuat dua jenis produk untuk acara pensi:
- **Logo sekolah** untuk dicetak pada kaos sablon (ukuran besar, perlu diperbesar hingga 2 meter tanpa pecah)
 - **Flyer digital** berisi jadwal acara yang akan dibagikan via WhatsApp dan Instagram (perlu efek gradien dan filter warna-warni)
- Mereka memiliki dua pilihan format file: **.PNG (raster)** dan **.SVG (vektor)**. Berdasarkan karakteristik kedua format tersebut, manakah **analisis yang paling tepat** mengenai pemilihan format untuk kedua kebutuhan di atas?
- Gunakan .PNG untuk logo kaos karena hasil cetaknya lebih tajam, dan gunakan .SVG untuk flyer digital karena ukuran filenya kecil.
 - Gunakan .PNG untuk kedua produk karena format PNG lebih umum digunakan di media sosial dan percetakan.
 - Gunakan .SVG untuk kedua produk karena format vektor lebih unggul dalam segala hal dibandingkan raster.
 - Gunakan .SVG untuk logo kaos, dan untuk flyer digital sebaiknya menggunakan format .PSD (Photoshop) karena lebih profesional daripada .PNG.
 - Gunakan .SVG untuk logo kaos agar bisa diperbesar tanpa pecah, dan gunakan .PNG untuk flyer digital karena flyer membutuhkan efek gradien dan filter foto yang mudah dibuat di format raster.

13. Tim Multimedia SMK Negeri 1 Purwojati mendapat tugas membuat **video pendek pembelajaran** (durasi 2 menit) tentang cara merawat komputer. Video akan diunggah ke YouTube dan TikTok. Naskah video berisi tiga adegan:

Adegan	Isi	Durasi
1	Host menjelaskan alat-alat perawatan (kuas, obeng, thermal paste) di meja	40 detik
2	Host membuka casing CPU dan membersihkan kipas secara detail	50 detik
3	Host menutup casing dan memberikan tips tambahan (muka close-up)	30 detik

Keterbatasan tim: hanya memiliki **1 kamera** dan tiba-tiba lampu utama mati. Pencahayaan sekarang hanya dari jendela (samping kiri subjek). Tim tetap harus menyelesaikan syuting hari ini. Berdasarkan prinsip **komposisi visual** (rule of thirds, sudut kamera, dan pencahayaan), manakah **rencana pengambilan gambar yang paling tepat** untuk ketiga adegan tersebut?

- A. Adegan 1: *Eye level*, subjek di tengah frame (abaikan rule of thirds) karena alat-alat harus simetris. Adegan 2: *High angle* dari atas untuk melihat isi casing. Adegan 3: *Low angle* dari bawah untuk tampil dramatis.
- B. Adegan 1: *Eye level*, subjek diletakkan pada garis vertikal sepertiga kiri, alat-alat menempati sepertiga kanan (*rule of thirds*). Adegan 2: *Close-up* menggunakan *eye level* pada area kipas. Adegan 3: *Close-up extreme* pada wajah host dengan mata sejajar horizontal atas (*rule of thirds*) dan kamera menghadap sumber cahaya (jendela).
- C. Adegan 1: *Low angle* untuk membuat host terlihat berwibawa. Adegan 2: *Bird eye view* dari atas langit-langit agar seluruh casing terlihat. Adegan 3: *Wide shot* untuk menunjukkan host berdiri dengan latar belakang kelas.
- D. Adegan 1: *Dutch angle* (miring) agar terlihat dinamis. Adegan 2: *Over shoulder shot* dari belakang host ke arah casing. Adegan 3: *Medium shot* dari dada ke atas tanpa memperhatikan posisi mata.
- E. Adegan 1: Subjek selalu di tengah frame tanpa memotong alat. Adegan 2: Zoom digital maksimal agar detail kipas terlihat jelas meskipun pecah. Adegan 3: Wajah host dibiarkan gelap (siluet) karena tidak ada lampu utama.
14. Kelas X SMK Negeri 1 Purwojati mendapat tugas dari guru Informatika untuk membuat **video profil sekolah** yang akan ditayangkan saat acara pentas seni. Setiap kelompok diminta mengedit video berdurasi 3 menit.
- Kelompok Andi ingin videonya terlihat keren. Mereka memutuskan untuk:
- ☐ Mengunduh lagu terbaru dari penyanyi terkenal melalui **situs download mp3 gratis tidak resmi**
 - ☐ Memasukkan lagu tersebut sebagai *background music* video profil sekolah
 - ☐ Mengambil gambar-gambar dari YouTube (milik kreator lain) tanpa mencantumkan sumber
 - ☐ Mengunggah video final ke akun TikTok pribadi Andi untuk mendapat banyak like
- Ketika videonya viral di sekolah, guru Informatika memanggil Andi dan mengatakan bahwa tindakan kelompoknya melanggar hak cipta. Andi bingung karena ia berpikir, "*Ini kan tugas sekolah, tidak dijual, cuma diputar saat pentas seni dan diunggah ke TikTok biasa. Kok bisa melanggar?*"
- Berdasarkan Undang-Undang Hak Cipta di Indonesia (UU No. 28 Tahun 2014), manakah **analisis yang paling tepat** mengenai tindakan kelompok Andi di atas?
- A. Tindakan kelompok Andi **tidak melanggar hukum** karena video tersebut adalah tugas sekolah (tujuan pendidikan/nonkomersial) dan tidak dijual kepada siapa pun.
- B. Tindakan kelompok Andi **tidak melanggar hukum** karena lagu dan gambar yang diambil berasal dari internet yang dapat diakses secara gratis oleh siapa saja.
- C. Tindakan kelompok Andi **melanggar hak cipta** hanya pada poin mengunggah ke TikTok (distribusi publik), tetapi untuk penggunaan di tugas sekolah dan pentas seni diperbolehkan.
- D. Tindakan kelompok Andi **melanggar hak cipta** karena mengunduh lagu dari sumber tidak resmi, menggunakan gambar tanpa izin, dan mengunggah ke media sosial tanpa lisensi, meskipun untuk tugas sekolah.
- E. Tindakan kelompok Andi **melanggar hak cipta** hanya jika video tersebut ditayangkan di acara yang memungut bayaran dari penonton. Karena pentas seni sekolah gratis, maka tidak melanggar.
15. Nisa, siswa kelas 10 SMK Negeri 1 Purwojati, hobi bermain game *Mobile Legends* dan ingin menjadi *content creator* di YouTube. Ia membuat video **review skin terbaru** dengan durasi 5 menit. Dalam videonya, Nisa menggunakan aset-aset digital berikut:

No.	Aset Digital	Sumber	Lisensi
1	Musik latar	YouTube Audio Library	CC BY 3.0 (boleh digunakan asal mencantumkan nama pencipta)
2	Efek suara "ledakan"	Freesound.org	CC BY-NC 4.0 (boleh digunakan asal mencantumkan nama pencipta dan tidak untuk tujuan komersial)
3	Gambar thumbnail	Pixabay	CC0 (Domain Publik - bebas digunakan tanpa menyebut sumber)
4	Cuplikan <i>gameplay</i>	Milik Nisa sendiri (rekaman dari HP)	Hak milik Nisa
5	Logo game Mobile Legends	<i>Screenshot</i> dari dalam game	Hak cipta milik Moonton (pengembang game)

Nisa ingin memonetisasi videonya (mendapatkan uang dari iklan YouTube) karena targetnya menjadi *content creator* profesional. Ia juga akan mencantumkan kredit sumber di deskripsi video sesuai ketentuan lisensi.

Berdasarkan jenis lisensi Creative Commons dan aturan hak cipta, manakah **rencana pencantuman sumber dan penggunaan aset yang paling tepat** agar video Nisa tidak melanggar hukum?

- A. Nisa mencantumkan semua sumber di deskripsi video, tetapi karena videonya akan dimonetisasi, ia harus **menghapus efek suara berlisensi CC BY-NC** (tidak boleh komersial) dan menggantinya dengan efek suara berlisensi CC BY atau CC0.
- B. Nisa tidak perlu mencantumkan sumber sama sekali karena semua aset diambil dari internet gratis dan video hanya untuk hobi, belum tentu dapat monetisasi.
- C. Nisa cukup mencantumkan sumber musik latar dan efek suara, tetapi tidak perlu mencantumkan sumber gambar thumbnail karena dari Pixabay. Logo game Mobile Legends tidak masalah karena hanya *screenshot* dari game yang ia mainkan.
- D. Nisa harus meminta izin tertulis kepada Moonton (pengembang game) untuk setiap penggunaan logo game, menghapus semua musik dan efek suara, serta membuat sendiri seluruh aset digital dari nol.
- E. Nisa tidak perlu khawatir karena semua aset digital di internet bersifat *fair use* selama videonya bersifat review/kritik, sehingga ia bebas menggunakan aset apa pun tanpa mencantumkan sumber.

16. PT. Nusantara Digital, sebuah perusahaan *e-commerce* besar di Indonesia, ingin meningkatkan sistem rekomendasi produk untuk pelanggannya. Saat ini, perusahaan memiliki **data besar** (*big data*) berupa riwayat pembelian 10 juta pelanggan dalam 3 tahun terakhir, data klik produk, data pencarian, dan data rating.

Tim manajemen membuka lowongan untuk posisi baru dengan deskripsi pekerjaan sebagai berikut:

Aspek	Deskripsi
Tugas Utama	Menganalisis data besar untuk menemukan pola perilaku pelanggan, kemudian membangun model prediktif (algoritma machine learning) yang dapat memprediksi produk apa yang kemungkinan besar akan dibeli pelanggan berikutnya
Tools yang dikuasai	Python (pandas, scikit-learn, TensorFlow), SQL, dan Google Cloud Platform
Output Pekerjaan	Model machine learning yang sudah terlatih dan siap diintegrasikan ke dalam sistem rekomendasi aplikasi
Kolaborasi	Bekerja sama dengan <i>software engineer</i> untuk mengimplementasikan model ke dalam <i>production server</i>

Berdasarkan deskripsi pekerjaan di atas, **profesi yang paling tepat** untuk posisi yang dibutuhkan PT. Nusantara Digital adalah...

- A. **AI Engineer / Machine Learning Engineer** – karena membangun model prediktif menggunakan machine learning, menguasai TensorFlow, dan output-nya adalah model siap produksi
 - B. **Data Analyst** – karena tugas utamanya menganalisis data dan membuat laporan visualisasi untuk manajemen
 - C. **Database Administrator (DBA)** – karena bekerja dengan data besar dan SQL, serta bertanggung jawab atas penyimpanan data
 - D. **Software Engineer** – karena harus mengintegrasikan model ke dalam aplikasi dan bekerja di production server
 - E. **System Analyst** – karena menganalisis kebutuhan sistem rekomendasi dan menjadi jembatan antara tim bisnis dan tim teknis
17. Budi, lulusan SMK jurusan Informatika yang kini bekerja sebagai *freelance programmer*, mendapat tawaran proyek dari seorang klien bernama Pak Heru. Pak Heru ingin dibuatkan **aplikasi pelacakan lokasi** yang diinstal secara diam-diam ke ponsel anak remajanya tanpa sepengetahuan anak tersebut. Klien beralasan, "Anak saya sering pulang larut malam dan saya khawatir dia terlibat pergaulan bebas. Saya hanya ingin melindunginya. Saya akan bayar mahal, tiga kali lipat dari proyek biasa."
- Budi menjelaskan bahwa membuat aplikasi mata-mata (*stalkerware*) tanpa persetujuan target melanggar privasi dan mungkin melanggar hukum. Pak Heru kemudian menawarkan alternatif:

"Baiklah, kalau begitu buatlah aplikasi yang **sama persis fungsinya**, tapi nanti saya sendiri yang akan meminta izin ke anak saya untuk menginstalnya. Janji."

Budi tetap ragu. Ia ingat bahwa dalam **Kode Etik Profesi Informatika** (misalnya dari ACM atau IEEE), seorang profesional IT memiliki prinsip untuk menghormati privasi, menghindari bahaya, dan bersikap jujur.

Setelah berpikir panjang, Budi memutuskan untuk **menolak proyek tersebut sepenuhnya**. Mengapa keputusan Budi ini merupakan **tindakan yang paling etis** berdasarkan kode etik profesi informatika?

- A. Karena Budi sebagai programmer pemula belum berpengalaman membuat aplikasi pelacakan lokasi yang kompleks, sehingga takut hasilnya tidak maksimal dan merusak reputasinya.
- B. Karena Budi hanya menerima proyek yang sudah jelas legalitasnya. Aplikasi pelacakan tanpa izin jelas ilegal, tetapi jika dengan izin menjadi legal. Budi seharusnya menerima tawaran alternatif tersebut.
- C. Karena kode etik profesi informatika melarang keras programmer membuat aplikasi yang berhubungan dengan lokasi seseorang dalam bentuk apa pun, termasuk untuk tujuan perlindungan orang tua.
- D. Karena Budi takut ketahuan oleh anak klien dan dilaporkan ke polisi. Keputusan menolak proyek semata-mata didasari rasa takut akan konsekuensi hukum pribadi, bukan karena pertimbangan etika profesional.
- E. Karena meskipun klien berjanji akan meminta izin, Budi tidak bisa mengawasi apakah izin tersebut benar-benar diminta. Aplikasi yang berpotensi disalahgunakan tetap berbahaya, dan Budi ikut bertanggung jawab atas dampak negatifnya.

18. Grup WhatsApp kelas X Pemasaran SMK Negeri 1 Purwojati yang terdiri dari 32 siswa awalnya aktif digunakan untuk berdiskusi tugas dan berbagi informasi sekolah. Namun, dalam dua bulan terakhir, grup menjadi **sangat tidak aktif**. Kondisi yang terjadi:

- Hanya 3-4 orang yang sesekali mengirim pesan
- Ketika ada yang mengirim pesan (misal: "Tugas matematika halaman berapa?"), butuh **berjam-jam bahkan berhari-hari** untuk mendapat jawaban
- Beberapa anggota grup hanya bereaksi dengan emoji 🍕 atau stiker tanpa merespon secara substantif
- Tidak ada yang berinisiatif memulai diskusi atau berbagi informasi berguna

Rania, ketua kelas yang peduli dengan budaya digital sehat, ingin **menghidupkan kembali** grup WhatsApp agar menjadi ruang komunikasi yang partisipatif, positif, dan bermanfaat bagi semua anggota.

Berdasarkan prinsip komunikasi digital dan budaya digital yang positif, manakah **strategi yang paling tepat** diterapkan Rania untuk meningkatkan partisipasi sehat dalam grup?

- A. Rania membuat peraturan baru: setiap anggota wajib membalas pesan dalam waktu 15 menit dan mengirim minimal 3 pesan per hari. Anggota yang melanggar akan dikeluarkan dari grup.
- B. Rania meninggalkan grup tersebut dan membuat grup WhatsApp baru hanya berisi 10 orang teman dekatnya yang dianggap paling aktif, karena menurutnya tidak mungkin menghidupkan grup besar.
- C. Rania mulai mengirim pesan-pesan hiburan seperti meme lucu dan video viral setiap hari, karena menurutnya anak muda lebih tertarik pada konten menghibur daripada informasi tugas sekolah.
- D. Rania hanya mengandalkan pengumuman satu arah melalui grup, seperti "Besok ada ulangan, belajar" atau "Jangan lupa bawa buku", tanpa mengharapkan balasan karena menurutnya grup kelas cukup untuk pengumuman saja.
- E. Rania secara konsisten memulai diskusi dengan pertanyaan terbuka yang relevan untuk semua (contoh: "Teman-teman, untuk persiapan ujian nanti, kalian lebih suka belajar kelompok online atau bikin ringkasan masing-masing? Yuk diskusi"), lalu secara aktif menanggapi setiap pendapat dengan positif dan menyebut nama anggota yang merespon.

19. Beberapa pekan terakhir, sebuah informasi hoaks viral di media sosial dan WhatsApp grup warga Desa Sukamakmur. Hoaks tersebut berisi klaim bahwa "**vaksinasi di posyandu desa mengandung racun yang dapat menyebabkan kemandulan**". Informasi ini disebarkan melalui pesan berantai yang dibuat seolah-olah berasal dari "dokter spesialis anak di RSUD Kabupaten". Hoaks ini menyebar sangat cepat karena menysar emosi orang tua yang khawatir akan keselamatan anak mereka. Akibatnya, tingkat partisipasi vaksinasi di Desa Sukamakmur turun drastis hingga 70% dalam dua minggu.

Pemerintah desa bersama Dinas Kesehatan berupaya menanggulangi hoaks tersebut dengan **empat strategi berikut**:

Strategi	Deskripsi
1. Pemblokiran	Meminta Kominfo memblokir semua akun media sosial dan nomor telepon yang terbukti menyebarkan hoaks
2. Sanggahan Eksplisit	Membuat pengumuman resmi dengan judul "BAHWA INFORMASI VAKSIN BERACUN ADALAH HOAKS" dan menempelkannya di papan pengumuman desa
3. Literasi & Dialog	Mengadakan diskusi tatap muka di balai desa dengan dokter dan tokoh masyarakat untuk menjawab pertanyaan warga secara interaktif, serta membagikan konten video pendek penjelasan vaksin di media sosial desa
4. Tidak Merespon	Mengabaikan hoaks tersebut karena dianggap hanya akan memperkuat penyebarannya (fenomena <i>backfire effect</i>)

Berdasarkan prinsip **literasi digital dan psikologi penyebaran hoaks**, manakah **evaluasi yang paling tepat** mengenai efektivitas keempat strategi di atas?

- A. Strategi 1 (pemblokiran) paling efektif karena menghilangkan sumber hoaks secara permanen, sedangkan strategi 3 (literasi) hanya membuang-buang waktu karena warga sudah terlanjur percaya.
 - B. Strategi 2 (sanggahan eksplisit dengan huruf besar/BOLD) paling efektif karena cara ini paling mudah dipahami oleh semua kalangan dan langsung menunjukkan bahwa informasi tersebut salah.
 - C. Strategi 3 (literasi & dialog) paling efektif dalam jangka panjang karena membangun kemampuan kritis warga, menjawab kekhawatiran spesifik, dan menggunakan pendekatan empati, bukan sekadar melawan hoaks dengan klaim "hoaks".
 - D. Strategi 4 (tidak merespon) paling efektif karena sesuai riset yang menunjukkan bahwa melawan hoaks justru membuat hoaks semakin dikenal orang (*illusory truth effect*).
 - E. Keempat strategi harus diterapkan secara bersamaan tanpa prioritas karena tidak ada satu pun strategi yang efektif jika berdiri sendiri.
20. Sinta, siswa kelas 10 SMK Negeri 1 Purwojati, sedang menjalani **Praktik Kerja Lapangan (PKL)** di bagian IT sebuah perusahaan distributor barang elektronik. Suatu pagi, Sinta menerima email yang tampaknya berasal dari **pimpinan perusahaan, Pak Budi**. Isi email tersebut:
- "Kepada Sinta, sedang sibuk rapat dengan klien besar. Tolong segera transfer dana Rp 25.000.000 ke rekening BCA 1234567890 an. CV Maju Jaya untuk pembayaran tagihan server. Ini sangat urgent. Jangan hubungi saya karena rapat. Konfirmasi setelah transfer. - Pak Budi"
- Alamat pengirim email: **pakbudi@perusahaan.co.id**
(nampak mirip dengan alamat resmi **pak.budi@perusahaan.co.id** — hanya berbeda titik)
- Sinta ingat pelajaran keamanan data: jangan pernah mentransfer uang berdasarkan email saja, apalagi yang meminta kerahasiaan dan urgensi tinggi. Namun Sinta tidak ingin ditegur jika ternyata email itu asli.

Berikut adalah **langkah-langkah verifikasi dan pelaporan yang Sinta rencanakan**:

No.	Langkah
1	Membalas email tersebut untuk meminta bukti tagihan server terlebih dahulu
2	Menghubungi Pak Budi melalui nomor telepon/saluran lain yang sudah diketahui sebelumnya (bukan nomor yang tercantum di email)
3	Melaporkan email tersebut ke tim IT perusahaan untuk dianalisis lebih lanjut
4	Mengklik tautan "lihat detail pengirim" di aplikasi email untuk memeriksa alamat asli (dapat terlihat alamat sebenarnya meskipun ditampilkan berbeda)
5	Memeriksa apakah ada karyawan lain yang menerima email serupa

Berdasarkan prosedur keamanan data dan penanganan insiden phishing yang benar, manakah **urutan langkah yang paling tepat** dilakukan Sinta, serta **evaluasi terhadap efek dari langkah membalas email** (langkah nomor 1)?

- A. Urutan langkah: 1 → 2 → 4, dan membalas email diperbolehkan asalkan Sinta tidak mengirim informasi sensitif seperti kata sandi.
- B. Urutan langkah: 2 → 3 → 5, dan membalas email (langkah 1) sangat disarankan karena dapat mengonfirmasi langsung ke pengirim.

- C. Urutan langkah: 3 → 4 → 5, dan membalas email tidak masalah karena email berisi permintaan transfer dana, bukan permintaan kata sandi.
- D. Urutan langkah: 4 → 2 → 3 → 5, dan membalas email **TIDAK disarankan** karena akan memberi tahu penyerang bahwa alamat email Sinta aktif dan dia adalah target yang potensial.
- E. Urutan langkah: 5 → 3 → 2, dan membalas email adalah langkah paling awal yang harus dilakukan sebelum verifikasi lainnya.

B. SOAL ESAI

PETUNJUK KHUSUS

Tulislah jawaban Anda dengan jelas, benar dan tepat pada lembar jawab yang disediakan!

21. Rizki, siswa kelas 10 SMK Negeri 1 Purwojati, mendapat tugas dari guru Informatika untuk mencari informasi tentang "**dampak media sosial terhadap kesehatan mental remaja**". Ia akan menggunakan mesin pencari Google.

Rizki mencoba tiga variasi kata kunci berikut secara terpisah:

Percobaan	Kata Kunci yang Digunakan	Jumlah Hasil (estimasi)
1	dampak media sosial	127.000.000 hasil
2	"dampak media sosial terhadap kesehatan mental remaja" (menggunakan tanda kutip)	2.300 hasil
3	dampak media sosial AND kesehatan mental remaja NOT "game online"	45.000 hasil

Berdasarkan ilustrasi di atas jelaskan **perbedaan mendasar** antara ketiga variasi kata kunci yang digunakan Rizki!

22. SMK Negeri 1 Purwojati terletak di daerah perbukitan. **40% siswa** tinggal di daerah dengan **sinyal internet sangat terbatas** (hanya bisa akses teks dan gambar, tidak bisa video call). **60% siswa** lainnya memiliki akses internet **cukup baik** (bisa video call dengan stabilitas sedang).

Selama ini sekolah menggunakan **Zoom Meeting** untuk pembelajaran sinkronus (tatap muka virtual) dan **Google Classroom** untuk tugas. Berikut adalah **3 keluhan utama** siswa:

No.	Keluhan	Persentase
1	"Zoom terlalu berat, HP panas, dan kuota cepat habis"	68%
2	"Saya lebih suka belajar sendiri dulu, baru diskusi, bukan langsung dijelaskan guru dari awal"	62%
3	"Tugasnya banyak dan saya tidak paham caranya karena tidak ada contoh pengerjaan bertahap"	58%

Kepala sekolah meminta saran dari Anda sebagai siswa yang memahami teknologi digital untuk **merancang ulang model pembelajaran daring** yang lebih sesuai.

Berdasarkan data di atas rancanglah 3 solusi konkrit untuk mengatasi ketiga keluhan tersebut!

23. SMK Negeri 1 Purwojati sedang merenovasi 4 ruangan yang saling berdekatan: **Ruang Guru (RG)**, **Ruang Kelas X (RK X)**, **Laboratorium Komputer (Lab)**, dan **Perpustakaan Digital (Pusdig)**. Keempat ruangan ini perlu dihubungkan dengan jaringan komputer (LAN) agar dapat berbagi akses internet dan berbagi data (file server, printer, dll.).

Berikut adalah kondisi dan kebutuhan masing-masing ruangan:

Ruangan	Posisi	Jarak dari RG (meter)	Perangkat yang Terhubung	Kebutuhan Khusus
Ruang Guru (RG)	Paling tengah	0 m (pusat)	1 switch + 5 komputer	Server sekolah berada di ruang ini
Laboratorium (Lab)	Sebelah kanan RG	15 m	20 komputer	Trafik data sangat tinggi (siswa praktik)
Ruang Kelas X (RK X)	Sebelah kiri RG	20 m	5 komputer	Trafik data sedang
Perpustakaan Digital (Pusdig)	Seberang RG (lurus)	25 m	10 komputer	Trafik data rendah (baca e-book)

Tim IT sekolah mempertimbangkan 3 pilihan topologi:

- **Topologi Star** (semua ruangan terhubung ke switch pusat di RG)

- **Topologi Bus** (satu kabel backbone menghubungkan semua ruangan berurutan)
- **Topologi Ring** (membentuk lingkaran tertutup)

Berdasarkan kondisi di atas, **topologi manakah yang paling efisien** dipilih untuk SMK Negeri 1 Purwojati? Berikan **minimal 3 (tiga) alasan** yang mendukung pilihan Anda dengan mempertimbangkan aspek:

- Panjang kabel yang dibutuhkan (biaya)
- Kemudahan perawatan jika terjadi kerusakan
- Kebutuhan trafik data (Lab dengan 20 komputer)
- Letak server yang berada di RG (ruang tengah)

24. Seorang pengusaha muda ingin mempromosikan produk "**Coffeepedia**", sebuah merek kopi instan baru yang menyasar audiens remaja usia 15-19 tahun (pelajar SMK). Ia membuat **dua versi iklan digital** yang berbeda untuk ditayangkan di media sosial (TikTok dan Instagram Reels). Berikut adalah perbandingan kedua iklan tersebut:

Aspek	Iklan A (Versi "Estetik Lambat")	Iklan B (Versi "Cepat & Kocak")
Durasi	45 detik	15 detik
Narasi	Suara latar tenang, 语调 datar: "Kopi Coffeepedia, rasa otentik, dinikmati saat pagi yang hening... temani harimu dengan kehangatan..."	Suara ceria, cepat, nada tinggi: "LO NGANTUK? LO LEMES? MINUM CoffeePedia aja! LANGSUNG MELEK! #GasTerus!"
Visual	Slow motion, warna coklat hangat, suasana kafe sepi, fokus pada serbuk kopi jatuh ke air	Gerakan cepat (fast cut), warna kontras cerah (oranye & biru), animasi teks besar-besar, ekspresi kaget bahagia
Musik	Instrumental piano lambat (musik klasik)	Beat elektronik cepat (EDM) + sound effects (suara ledakan kecil, tepuk tangan)
Karakter	Satu orang dewasa (30-an tahun) duduk sendiri di kafe	Kelompok remaja (4 orang) tertawa, joget, tos, minum kopi bersama
CTA (Call to Action)	"Kunjungi website kami untuk informasi lebih lanjut"	"KLIK LINK DI BIO! Beli sekarang GRATIS ONGKIR! STOK TERBATAS!"

Data awal dari uji coba terbatas menunjukkan:

- Iklan A mendapat **3% klik (CTR)** di Instagram
- Iklan B mendapat **12% klik (CTR)** di Instagram

Berdasarkan karakteristik audiens remaja (usia 15-19 tahun), **analisislah 3 (tiga) faktor utama** yang menyebabkan Iklan B memiliki CTR (Click-Through Rate) lebih tinggi daripada Iklan A. Hubungkan setiap faktor dengan elemen spesifik dalam iklan!

25. Bulan lalu, SMK Harapan mengalami kebocoran data. Seorang peretas berhasil masuk ke server sekolah dan mencuri data **500 siswa** yang berisi:

- Nama lengkap, NISN, alamat, nomor telepon orang tua
- Nilai rapor dan data kehadiran

Hasil investigasi menemukan penyebab kebocoran:

No.	Penyebab	Keterangan
1	Password server masih " admin123 " (tidak pernah diubah sejak 3 tahun lalu)	Celah keamanan dasar
2	Data siswa tidak dienkripsi (disimpan dalam format teks biasa)	Siapa pun yang akses bisa langsung membaca
3	10 guru mengakses data siswa dari laptop pribadi tanpa antivirus	Risiko malware pencuri data
4	Sekolah tidak pernah mengadakan pelatihan keamanan data	Guru dan siswa tidak sadar risiko

Akibatnya, banyak orang tua menerima **telepon penipuan** yang mengetahui nama dan alamat anak mereka.

- Berdasarkan kasus di atas, **jelaskan 2 (dua) penyebab kebocoran data** yang paling berbahaya menurut pendapat Anda, dan mengapa keduanya berbahaya!
- Rancanglah **3 (tiga) prosedur sederhana** yang dapat mencegah kebocoran data serupa terjadi di SMK Negeri 1 Purwojati! Setiap prosedur harus mencakup:

- Apa yang harus dilakukan (tindakan)
- Siapa yang bertanggung jawab (pelaksana)

*** *SELAMAT MENGERJAKAN* ***

Validasi	
Tanggal	Paraf