

Bank Soal EduGen AI

Jenjang: SMP | Kelas: Kelas 8 | Mata Pelajaran: Informatika

Topik: Bab 9 Praktik Lintas Bidang, A. Media Interaktif Lempeng Bumi, 1. Media Interaktif Lempeng Bumi, 2. Media Interaktif Lempeng Tektonik Indonesia, B. Mesin Hitung Uang Koin, C. Modifikasi Tampilan Mesin Hitung Uang Koin,

1. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Stimulus: Sebuah media interaktif dirancang agar pengguna dapat mempelajari pergerakan lempeng bumi secara mandiri. Pengguna harus berinteraksi dengan elemen visual untuk melihat simulasi.

Dalam pembuatan media interaktif Lempeng Bumi menggunakan Scratch, blok perintah apa yang paling tepat digunakan untuk memulai animasi pergerakan saat pengguna mengeklik gambar lempeng tersebut?

- A. A. when this sprite clicked
- B. B. when green flag clicked
- C. C. when backdrop switches to
- D. D. when I receive message

Jawaban: A. when this sprite clicked

Penjelasan: Blok 'when this sprite clicked' adalah event trigger yang khusus digunakan untuk merespons interaksi klik langsung pada sprite tertentu oleh pengguna.

2. [Pilihan Ganda] (LOTS)

Stimulus: Siswa kelas 8 diminta untuk membuat proyek akhir berupa simulasi tektonik menggunakan platform visual berbasis blok.

Apa tujuan utama dari praktik lintas bidang dalam pembuatan proyek Media Interaktif Lempeng Bumi?

- A. A. Membuat game aksi yang kompetitif untuk hiburan semata
- B. B. Mengintegrasikan konsep ilmu geografi dengan keterampilan pemrograman komputasional
- C. C. Menggantikan peran guru geografi sepenuhnya dengan program komputer
- D. D. Menguji kecepatan perangkat keras komputer sekolah

Jawaban: B. Mengintegrasikan konsep ilmu geografi dengan keterampilan pemrograman komputasional

Penjelasan: Praktik lintas bidang bertujuan menggabungkan pengetahuan dari mata pelajaran lain (seperti geografi) dengan keterampilan Informatika (seperti pemrograman).

3. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Saat mempresentasikan media interaktifnya, Budi menyadari bahwa kotak informasi (teks pop-up) yang muncul setelah lempeng diklik tidak dapat dibaca karena berada di belakang gambar lempeng lain.

Siswa menemukan bahwa sprite teks informasi selalu tertutup oleh sprite gambar lempeng bumi saat diklik.

Blok apa yang harus ditambahkan agar teks selalu terlihat di depan?

- A. A. show
- B. B. go forward 1 layers
- C. C. go to front layer
- D. D. set ghost effect to 0

Jawaban: C. go to front layer

Penjelasan: Dalam manajemen lapisan visual (layering) di Scratch, blok 'go to front layer' memastikan sebuah sprite berada di urutan teratas sehingga tidak tertutupi oleh sprite lainnya.

4. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Siti ingin menunjukkan fenomena pergerakan lempeng divergen. Ia membuat sebuah tombol di layar yang jika ditekan akan membuat lempeng A bergerak ke kiri dan lempeng B bergerak ke kanan pada saat yang sama.

Bagaimana cara paling efisien untuk membuat dua lempeng (sprite berbeda) bergerak saling menjauh secara bersamaan setelah sebuah tombol 'Simulasi Divergen' ditekan?

- A. A. Menggunakan blok 'wait' dengan durasi acak pada setiap sprite
- B. B. Menggabungkan kedua gambar lempeng menjadi satu sprite agar bergerak bersama
- C. C. Menyalin blok kode yang sama persis dan mengeklik kedua sprite secara manual dengan cepat
- D. D. Menggunakan blok 'broadcast' pada tombol dan 'when I receive' pada kedua sprite lempeng

Jawaban: D. Menggunakan blok 'broadcast' pada tombol dan 'when I receive' pada kedua sprite lempeng

Penjelasan: Fitur 'broadcast' memungkinkan satu sprite mengirim pesan yang dapat memicu beberapa sprite lain secara serentak, sangat efisien untuk sinkronisasi animasi.

5. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Stimulus: Di dalam simulasi Scratch, pergerakan perlahan diatur dengan mengubah koordinat X atau Y di dalam blok pengulangan (loop). Timur direpresentasikan oleh arah kanan layar.

Blok motion manakah yang tepat digunakan untuk menganimasikan Lempeng Eurasia yang bergeser ke arah timur secara perlahan?

- A. A. repeat (10) [change x by 5]
- B. B. repeat (10) [change y by 5]
- C. C. repeat (10) [change x by -5]
- D. D. repeat (10) [change y by -5]

Jawaban: A. repeat (10) [change x by 5]

Penjelasan: Pergerakan ke arah timur pada koordinat kartesius direpresentasikan dengan penambahan nilai sumbu X positif secara bertahap menggunakan loop repeat.

6. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Simulasi patahan lempeng seharusnya menunjukkan proses lempeng yang bergeser memisah sedikit demi sedikit selama 3 detik.

Andi membuat simulasi pergerakan divergen, tetapi Lempeng A langsung berpindah ke ujung layar tanpa terlihat proses pergeserannya. Apa kesalahan logika pada kode Andi?

- A. A. Komputer yang digunakan Andi kekurangan memori RAM
- B. B. Andi lupa menambahkan blok 'show' di awal program
- C. C. Andi menggunakan blok 'set x to' atau 'go to x: y:' tanpa menggunakan loop atau blok 'glide'
- D. D. Lempeng A ukurannya terlalu besar sehingga memenuhi layar

Jawaban: C. Andi menggunakan blok 'set x to' atau 'go to x: y:' tanpa menggunakan loop atau blok 'glide'

Penjelasan: Blok 'set x to' atau 'go to' akan memindahkan sprite secara instan dalam 1 frame. Untuk animasi mulus, harus menggunakan blok 'glide' atau 'change x by' di dalam loop.

7. [Pilihan Ganda] (LOTS)

Stimulus: Siswa mencari gambar Lempeng Indo-Australia di internet untuk dijadikan sprite di dalam proyek interaktifnya.

Jenis file gambar apakah yang paling direkomendasikan untuk mengimpor sprite peta lempeng bumi agar latar belakangnya menyatu dengan panggung (backdrop)?

- A. A. JPG resolusi rendah
- B. B. PNG dengan latar belakang transparan
- C. C. GIF animasi bergerak
- D. D. BMP format standar

Jawaban: B. PNG dengan latar belakang transparan

Penjelasan: Format PNG mendukung transparansi (alpha channel), sehingga kotak putih atau latar belakang asal gambar tidak akan menutupi elemen lain di panggung Scratch.

8. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Selain menggunakan suara (sound effect), efek visual gempa bumi akan membuat media interaktif Lempeng Tektonik Indonesia menjadi lebih realistis.

Untuk membuat efek gempa bumi akibat tumbukan Lempeng Eurasia dan Indo-Australia, modifikasi visual apa yang dapat diterapkan pada backdrop layar?

- A. A. Mengganti backdrop dengan warna hitam pekat selama 10 detik
- B. B. Menyembunyikan semua sprite lempeng menggunakan blok 'hide'
- C. C. Menggunakan loop yang mengubah koordinat posisi backdrop maju mundur secara cepat dengan nilai kecil
- D. D. Mengcilkan ukuran lempeng hingga 0%

Jawaban: C. Menggunakan loop yang mengubah koordinat posisi backdrop maju mundur secara cepat dengan nilai kecil

Penjelasan: Efek visual guncangan (screen shake) dalam pemrograman blok dapat dibuat dengan menggeser koordinat X dan Y maju mundur secara cepat dan berulang (misal: change x by 5, wait 0.01, change x by -5).

9. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Stimulus: Seringkali saat simulasi dijalankan terlalu lama, posisi lempeng bergeser terus hingga akhirnya keluar dan hilang dari area stage (panggung).

Dalam Media Interaktif Lempeng Tektonik Indonesia, Lempeng Pasifik bergerak mendekati batas benua. Jika sprite lempeng menyentuh tepi layar (edge), blok apa yang berguna agar lempeng tidak menghilang keluar layar?

- A. A. if on edge, bounce
- B. B. point towards mouse-pointer
- C. C. set rotation style left-right
- D. D. go to random position

Jawaban: A. if on edge, bounce

Penjelasan: Blok 'if on edge, bounce' memastikan bahwa sprite yang mencapai batas area panggung akan memantul atau tetap berada di dalam batasan visibilitas layar.

10. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Stimulus: Setelah pengguna mengeklik simulasi pergerakan berulang kali, susunan peta Indonesia menjadi berantakan karena letak benua bergeser dari asalnya.

Untuk mereset posisi semua lempeng tektonik Indonesia kembali ke keadaan semula saat pengguna menekan bendera hijau, apa yang harus diprogram?

- A. A. Cukup dengan mengeklik bendera hijau dua kali
- B. B. Menempatkan blok 'go to x: [awal] y: [awal]' di bawah blok 'when green flag clicked' pada setiap sprite
- C. C. Menggunakan blok 'clear graphic effects' pada latar belakang
- D. D. Menekan tombol 'stop' merah terlebih dahulu sebelum bendera hijau

Jawaban: B. Menempatkan blok 'go to x: [awal] y: [awal]' di bawah blok 'when green flag clicked' pada setiap sprite

Penjelasan: Inisialisasi posisi awal sangat penting di Scratch. Setiap sprite harus disetel koordinat awalnya saat program dimulai ulang.

11. [Pilihan Ganda] (LOTS)

Stimulus: Selain menampilkan informasi, guru meminta media tersebut memiliki fitur untuk menguji pemahaman pengguna tentang letak patahan.

Apa fungsi utama dari blok 'ask [Teks] and wait' dalam pengembangan media interaktif tentang lempeng bumi?

- A. A. Untuk menghentikan semua animasi lempeng secara permanen
- B. B. Untuk membuat fitur kuis interaktif di mana pengguna dapat mengetikkan jawaban
- C. C. Untuk meminta izin kepada sistem operasi untuk memutar suara
- D. D. Untuk membuat sprite lempeng berbicara dengan suara (text-to-speech)

Jawaban: B. Untuk membuat fitur kuis interaktif di mana pengguna dapat mengetikkan jawaban

Penjelasan: Blok 'ask and wait' memunculkan kotak dialog input, memungkinkan pengguna mengetik teks yang kemudian disimpan sementara dalam variabel internal 'answer'.

12. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Animasi tumbukan dua lempeng diatur berdampingan dengan blok suara. Namun, sinkronisasi visual dan audio tidak berjalan sesuai rencana awal.

Seorang siswa ingin animasi suara gempa bumi diputar bersamaan dengan pergerakan Lempeng Eurasia, tetapi pergerakannya tertunda hingga suara selesai. Kesalahan apa yang terjadi?

- A. A. Format suara gempa tidak didukung oleh Scratch
- B. B. Blok pergerakan lempeng tidak diletakkan di dalam loop
- C. C. Siswa menggunakan blok 'play sound [gempa] until done' yang menghentikan eksekusi blok di bawahnya
- D. D. Volume suara disetel terlalu tinggi sehingga membebani program

Jawaban: C. Siswa menggunakan blok 'play sound [gempa] until done' yang menghentikan eksekusi blok di bawahnya

Penjelasan: Blok 'play sound until done' menunda (pause) eksekusi skrip di bawahnya hingga audio selesai. Untuk memutar bersamaan, gunakan 'start sound'.

13. [Pilihan Ganda] (LOTS)

Stimulus: Untuk membuat media edukasi lokal yang akurat, siswa harus memetakan letak geologis Indonesia dengan benar pada backdrop.

Lempeng tektonik utama mana saja yang berinteraksi di wilayah Indonesia dan sering disimulasikan dalam proyek interaktif ini?

- A. A. Lempeng Eurasia, Indo-Australia, dan Pasifik
- B. B. Lempeng Amerika Utara, Amerika Selatan, dan Nazca
- C. C. Lempeng Afrika, Antartika, dan Arab
- D. D. Lempeng Karibia, Cocos, dan Scotia

Jawaban: A. Lempeng Eurasia, Indo-Australia, dan Pasifik

Penjelasan: Secara geologis, letak Indonesia dikelilingi oleh tumbukan tiga lempeng utama tersebut, yang sering menjadi materi visual dalam simulasi.

14. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Stimulus: Fitur kuis dalam Media Interaktif Lempeng Indonesia membutuhkan variabel 'Skor' untuk melacak jumlah jawaban benar yang diisi pengguna.

Siswa membuat kuis: 'Lempeng apa yang bergerak ke utara menabrak Indonesia?'. Jika pengguna menjawab 'Indo-Australia', skor bertambah. Logika pengkondisian mana yang paling tepat digunakan?

- A. A. if <answer = 'Indo-Australia'> then [change skor by 1]
- B. B. if <answer > 'Indo-Australia'> then [change skor by 1]
- C. C. repeat until <answer = 'Indo-Australia'>
- D. D. wait until <answer = 'Indo-Australia'>

Jawaban: A. if <answer = 'Indo-Australia'> then [change skor by 1]

Penjelasan: Untuk mengevaluasi kecocokan input pengguna dengan jawaban yang benar, digunakan blok if dengan operator sama dengan (=) untuk memeriksa variabel 'answer'.

15. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Pengguna yang berbeda sering kali mengetik jawaban dengan gaya yang berbeda (huruf besar semua, huruf kecil semua, atau kapital di awal).

Dalam mengevaluasi keandalan program kuis lempeng, masalah apa yang dapat terjadi jika menggunakan blok 'if <answer = 'indo-australia'>' pada Scratch?

- A. A. Program akan langsung crash karena ada tanda hubung (-) pada kata
- B. B. Jawaban dengan huruf kapital seperti 'INDO-AUSTRALIA' akan dianggap salah oleh Scratch
- C. C. Scratch tidak peka huruf kapital (case-insensitive), sehingga 'Indo-Australia' atau 'indo-australia' akan tetap dihitung benar, yang merupakan keuntungan.
- D. D. Scratch akan membaca kata per kata dan hanya memeriksa kata 'indo'

Jawaban: C. Scratch tidak peka huruf kapital (case-insensitive), sehingga 'Indo-Australia' atau 'indo-australia' akan tetap dihitung benar, yang merupakan keuntungan.

Penjelasan: Di Scratch, operator kesamaan teks (=) bersifat case-insensitive, sehingga perbedaan huruf besar/kecil dari input pengguna tidak akan memicu error logika.

16. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Simulasi patahan megathrust dirancang untuk memperingatkan pengguna ketika dua sprite lempeng tektonik bertabrakan di titik tertentu.

Terdapat variabel 'Status Gempa' yang awalnya 'Aman'. Saat Lempeng Pasifik menyentuh Lempeng Eurasia, variabel berubah menjadi 'Bahaya Tsunami'. Kombinasi blok apa yang digunakan?

- A. A. repeat 10 kali, lalu change [Status Gempa] by 1
- B. B. if <mouse down?> then set [Status Gempa] to [Aman]
- C. C. if on edge, bounce kemudian ubah variabel menjadi 'Bahaya Tsunami'
- D. D. wait until <touching [Lempeng Eurasia]?>, lalu set [Status Gempa] to [Bahaya Tsunami]

Jawaban: D. wait until <touching [Lempeng Eurasia]?>, lalu set [Status Gempa] to [Bahaya Tsunami]

Penjelasan: Blok 'wait until' dikombinasikan dengan sensor 'touching' menunda perubahan status variabel hingga kondisi tumbukan lempeng secara fisik terjadi di panggung.

17. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Sebuah program simulasi memiliki panjang skrip yang sangat panjang karena siswa menyalin dan menempel (copy-paste) skrip animasi gesekan berulang kali pada setiap lempeng.

Untuk menghindari duplikasi kode saat mengatur pergerakan tiga lempeng yang berbeda menuju titik tengah peta, fitur Scratch apa yang paling efisien untuk dibuat oleh siswa?

- A. A. Mengganti semua sprite lempeng dengan satu sprite utama yang memiliki banyak kostum
- B. B. Custom Blocks (My Blocks) dengan parameter arah dan kecepatan
- C. C. Membuat backdrop baru untuk setiap langkah pergerakan lempeng
- D. D. Menggunakan blok 'forever' pada semua sprite tanpa henti

Jawaban: B. Custom Blocks (My Blocks) dengan parameter arah dan kecepatan

Penjelasan: Fitur 'My Blocks' (Fungsi/Prosedur) memungkinkan pembuatan blok kustom untuk membungkus serangkaian instruksi yang sering digunakan, mengurangi repetisi dan mempermudah perbaikan (DRY - Don't Repeat Yourself).

18. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Stimulus: Garis patahan tektonik di Indonesia dipenuhi oleh deretan gunung berapi aktif. Siswa ingin menandai setiap episentrum dengan simbol api kecil secara bersamaan.

Visualisasi titik api gunung berapi (ring of fire) di Indonesia bisa dibuat dengan memunculkan sprite api secara otomatis. Blok apa yang memanipulasi sprite agar bisa berlipat ganda tanpa membuat banyak sprite baru di area kerja?

- A. A. switch costume to [api]
- B. B. broadcast [api]
- C. C. create clone of [myself]
- D. D. stamp effect in pen extension

Jawaban: C. create clone of [myself]

Penjelasan: Fitur cloning memungkinkan satu sprite diduplikasi secara dinamis saat runtime (program berjalan), sangat cocok untuk memunculkan banyak elemen serupa seperti titik api.

19. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Sistem memiliki fitur di mana pengguna mengeklik tombol untuk membaca detail ketebalan lempeng. Namun pengguna mengeluh teks terlalu cepat berkedip.

Saat tombol 'Info Eurasia' ditekan, informasi muncul tetapi langsung hilang kembali dalam sekejap karena tertimpa perintah lain. Cara terbaik mengevaluasi alur ini adalah dengan menggunakan blok?

- A. A. stop all untuk menghentikan program sejenak
- B. B. wait [x] seconds setelah menampilkan informasi, atau menampilkan dengan 'say [teks] for [x] seconds'
- C. C. menghapus sprite lain yang mengganggu informasi tersebut
- D. D. menggunakan blok 'clear sound effects'

Jawaban: B. wait [x] seconds setelah menampilkan informasi, atau menampilkan dengan 'say [teks] for [x] seconds'

Penjelasan: Informasi teks membutuhkan durasi agar bisa dibaca pengguna. Menggunakan 'say for [x] seconds' atau menambahkan delay mencegah pesan tertutup secara prematur oleh skrip lain yang berjalan di loop utama.

20. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Navigasi UI/UX yang baik memungkinkan pengguna berpindah dari simulasi Lempeng Indo-Australia kembali ke layar beranda kapan saja.

Siswa ingin menambahkan fitur 'Kembali ke Menu Utama' pada semua bagian simulasi. Manakah dari opsi berikut yang menjamin perpindahan tampilan dengan benar?

- A. A. stop [this script] pada satu lempeng utama
- B. B. clear graphic effects lalu show variabel
- C. C. switch backdrop to [Menu] dan broadcast [sembunyikan_lempeng] untuk mengaktifkan hide pada semua sprite
- D. D. menjalankan blok 'next backdrop' terus menerus

Jawaban: C. switch backdrop to [Menu] dan broadcast [sembunyikan_lempeng] untuk mengaktifkan hide pada semua sprite

Penjelasan: Perpindahan ke menu utama memerlukan pergantian latar belakang (backdrop) dan penyembunyian elemen-elemen dari adegan sebelumnya melalui sinyal broadcast ke semua sprite aktif.

21. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Proyek simulasi Mesin Hitung Uang Koin menggunakan variabel bernama 'Total' untuk melacak nominal uang yang masuk.

Skenario: Program Mesin Hitung Uang Koin awalnya berjalan baik. Namun jika distop dan dijalankan ulang, jumlah uang pada celengan melanjutkan perhitungan sebelumnya (tidak dari nol). Solusi perbaikannya adalah?

- A. A. Menghapus variabel 'Total' dan membuatnya kembali dengan nama baru
- B. B. Menggunakan blok 'change [Total] by 0' pada setiap sprite koin
- C. C. Meminta pengguna menekan tombol spasi untuk menghapus cache
- D. D. Menambahkan blok 'set [Total] to 0' tepat di bawah 'when green flag clicked'

Jawaban: D. Menambahkan blok 'set [Total] to 0' tepat di bawah 'when green flag clicked'

Penjelasan: Variabel di Scratch akan menyimpan nilai terakhirnya kecuali diinisialisasi ulang (di-reset). Pengaturan awal (set to 0) saat bendera hijau diklik menjamin simulasi dimulai dari keadaan kosong.

22. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Stimulus: Fungsi utama mesin hitung koin adalah mengakumulasi nominal berdasarkan jenis koin yang dimasukkan secara terus menerus.

Dalam simulasi, pengguna dapat 'memasukkan' koin pecahan 500 dengan mengeklik sprite koin 500. Blok aritmatika dasar apa yang harus ada pada sprite koin tersebut?

- A. A. set [Total] to 500
- B. B. change [Total] by 500

- C. C. change [Total] by 1
- D. D. Total = Total + 1

Jawaban: B. change [Total] by 500

Penjelasan: Blok 'change [variabel] by [nilai]' digunakan untuk menambah (atau mengurangi jika nilainya negatif) variabel yang ada dengan nominal tertentu secara kumulatif.

23. [Pilihan Ganda] (LOTS)

Stimulus: Selain media virtual murni, praktik lintas bidang dapat menggabungkan physical computing agar interaksi simulasi mesin uang terasa lebih nyata.

Siswa menggunakan sensor Makey Makey untuk menghubungkan koin fisik ke Scratch. Koin fisik dihubungkan ke tombol 'Space' di keyboard. Blok awal apa yang memicu perhitungan?

- A. A. when [space] key pressed
- B. B. when backdrop switches to 'Space'
- C. C. when touching [mouse-pointer]
- D. D. when I receive [space]

Jawaban: A. when [space] key pressed

Penjelasan: Makey Makey menerjemahkan sirkuit tertutup menjadi input keyboard. Jika dihubungkan ke kabel 'Space', maka event di Scratch yang meresponsnya adalah 'when space key pressed'.

24. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Komponen elektronik fisik sering kali mendeteksi kontak listrik berulang secara cepat (dalam milidetik) saat benda konduktif disentuhkan perlahan.

Saat menggunakan Makey Makey, kadang variabel Total bertambah dua kali lipat walau koin hanya dimasukkan sekali (masalah *double input* atau *bouncing*). Logika perbaikan paling efektif adalah?

- A. A. Mengurangi sensitivitas sensor pada sistem operasi Windows
- B. B. Mengganti variabel Total dengan variabel List
- C. C. Menambahkan blok 'wait until <not <key [space] pressed?>>' setelah penambahan nilai variabel
- D. D. Memperkecil ukuran sprite koin menjadi 50%

Jawaban: C. Menambahkan blok 'wait until <not <key [space] pressed?>>' setelah penambahan nilai variabel

Penjelasan: Teknik 'debouncing' di Scratch untuk input fisik adalah menunda deteksi input baru sampai input saat ini dilepaskan oleh pengguna, mencegah penambahan beruntun dalam hitungan milidetik.

25. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Mesin hitung ini disimulasikan sebagai celengan yang bisa penuh. Jika kepenruhan koin dipaksakan masuk, simulasi tidak akan berjalan logis.

Sebuah Mesin Hitung Uang Koin memiliki kapasitas maksimal Rp10.000. Jika uang sudah mencapai atau melebihi batas ini, mesin tidak boleh menerima koin lagi. Logika blok apa yang digunakan untuk membungkus perintah 'change Total by ...'?

- A. A. repeat until <Total = 10000>
- B. B. wait until <Total > 10000>
- C. C. if <Total > 10000> then [...]
- D. D. if <Total < 10000> then [...]

Jawaban: D. if <Total < 10000> then [...]

Penjelasan: Pengecekan prasyarat dengan blok if memastikan koin hanya dapat masuk (mengubah variabel) JIKA total saat ini masih secara spesifik di bawah kapasitas batas maksimum.

26. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Stimulus: Siswa diminta untuk membuat programnya tidak membosankan dan komunikatif terhadap interaksi penggunanya.

Dalam memodifikasi antarmuka (UI) Mesin Hitung Koin, apa fungsi dari mengganti backdrop secara otomatis ketika variabel Total mencapai Rp5.000?

- A. A. Mempercepat kinerja memori Scratch karena membuang backdrop lama
- B. B. Membuktikan bahwa Scratch memiliki banyak gambar default
- C. C. Memberikan umpan balik visual (feedback) yang jelas bahwa sebuah pencapaian/target telah terpenuhi
- D. D. Mereset variabel perhitungan uang ke angka nol

Jawaban: C. Memberikan umpan balik visual (feedback) yang jelas bahwa sebuah pencapaian/target telah terpenuhi

Penjelasan: Modifikasi UI bertujuan meningkatkan User Experience. Perubahan latar belakang secara otomatis memberikan informasi visual instan kepada pengguna tanpa perlu membaca angka kecil.

27. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Sebuah bank mini membutuhkan mesin hitung yang dapat menyortir laporan akhir berdasarkan kuantitas fisik setiap keping koin.

Siswa ingin mesin tidak hanya menghitung total nilai uang (misal Rp2.500), tetapi juga menghitung JUMLAH KEPING koin 500 yang dimasukkan. Apa modifikasi struktural yang harus dilakukan?

- A. A. Membuat variabel baru bernama 'Jumlah Koin 500' dan menambahkan 'change [Jumlah Koin 500] by 1' setiap kali koin 500 dimasukkan
- B. B. Mengubah rumus variabel Total menjadi 'Total = Total + 1'
- C. C. Memecah koin 500 menjadi lima buah koin pecahan 100
- D. D. Menggunakan blok pengulangan 'repeat 500'

Jawaban: A. Membuat variabel baru bernama 'Jumlah Koin 500' dan menambahkan 'change [Jumlah Koin 500] by 1' setiap kali koin 500 dimasukkan

Penjelasan: Untuk melacak dua metrik berbeda (Total Nilai dan Kuantitas Barang spesifik), dibutuhkan dua variabel independen yang di-update secara simultan dalam satu blok event yang sama.

28. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Stimulus: Mengeklik tombol dirasa kurang realistis. Modifikasi antarmuka yang dibuat mengharuskan pengguna menahan cursor mouse pada koin dan menggesernya.

Sprite 'Slot Koin' ditambahkan. Koin 1000 diprogram untuk didrag dan di-drop. Blok 'if touching [Slot Koin]?' digunakan agar total bertambah HANYA ketika koin dimasukkan tepat ke slot. Apa tipe pengalaman pengguna (UX) yang diciptakan?

- A. A. Simulasi Drag-and-Drop yang meniru gerakan fisik nyata
- B. B. Simulasi berbasis suara dan ketukan
- C. C. Perhitungan otomatis dalam mode pasif (idle game)
- D. D. Navigasi menu menggunakan tombol panah keyboard

Jawaban: A. Simulasi Drag-and-Drop yang meniru gerakan fisik nyata

Penjelasan: Interaksi menyeret (drag) benda virtual ke zona target tertentu ('Slot Koin') menciptakan simulasi kinestetik yang menyerupai cara manusia memasukkan koin di dunia nyata.

29. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Mesin hitung koin ini dimodifikasi dan ditingkatkan fungsinya menjadi sebuah mesin penjual minuman otomatis (Vending Machine).

Program memiliki fitur 'Harga Barang = Rp3.000'. Pengguna memasukkan uang Rp5.000. Rumus operasi aritmatika mana yang paling tepat untuk menghitung variabel 'Kembalian'?

- A. A. set [Kembalian] to (Harga Barang - Total)
- B. B. set [Kembalian] to (Total - Harga Barang)
- C. C. change [Kembalian] by (Total + Harga Barang)
- D. D. set [Kembalian] to (Total / Harga Barang)

Jawaban: B. set [Kembalian] to (Total - Harga Barang)

Penjelasan: Logika dasar mesin kasir/vending machine: Uang Kembalian adalah selisih positif antara Uang yang Dibayarkan (Total) dikurangi Harga Barang yang ditetapkan.

30. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Stimulus: Variabel biasa di Scratch hanya menampilkan kotak kecil berisi angka. Modifikasi tampilan meminta agar tokoh kucing Scratch menyebutkan nominal uang secara lisan dengan kalimat yang lengkap.

Siswa ingin program menampilkan pesan khusus berisi nominal akhir, contohnya: 'Uang Anda Rp 5000'.

Kombinasi blok apa yang digunakan di dalam blok 'say'?

- A. A. operator tambah (+) antara teks dan variabel
- B. B. memanggil fungsi 'broadcast' dengan pesan teks
- C. C. join [Uang Anda Rp] dan [Total]
- D. D. mengatur kostum sprite menjadi bentuk angka uang

Jawaban: C. join [Uang Anda Rp] dan [Total]

Penjelasan: Blok 'join' di kategori operator berfungsi untuk menggabungkan dua string teks atau menggabungkan teks statis dengan nilai dari sebuah variabel dinamis secara berurutan.

31. [Pilihan Ganda] (LOTS)

Stimulus: Guru ingin melihat bukti log aktivitas. Ia tidak hanya ingin melihat jumlah akhir Rp1.700, tetapi ingin tahu rincian koin apa saja yang menghasilkan nilai tersebut secara historis.

Untuk menyimpan riwayat (history) setiap koin yang dimasukkan secara berurutan, misal: [100, 500, 100, 1000], fitur struktur data apa di Scratch yang harus diaktifkan?

- A. A. Variabel biasa (Make a Variable)
- B. B. Broadcast Message
- C. C. List (Daftar)
- D. D. My Blocks (Blok Kustom)

Jawaban: C. List (Daftar)

Penjelasan: List atau Array di Scratch (Make a List) adalah struktur data yang mampu menyimpan sekumpulan nilai secara berurutan, sangat cocok untuk catatan riwayat (log) transaksi yang bertambah terus.

32. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Siswa menggambar sendiri desain visual mesin uang menggunakan fitur Paint di Scratch dengan menggunakan efek gradasi dan brush bertepi halus.

Sebuah simulasi koin yang jatuh dari atas layar memiliki kode: 'repeat until <touching color [hitam]?>'. Jika warna dasar (outline) slot mesin tidak konsisten atau memiliki gradasi warna, apa dampak yang paling mungkin terjadi?

- A. A. Koin menembus batas bawah dan tidak pernah berhenti karena kondisi 'touching color' gagal terpenuhi secara presisi
- B. B. Koin akan membesar otomatis karena terjadi error memori
- C. C. Uang akan langsung bertambah sepuluh kali lipat
- D. D. Komputer akan mengeluarkan suara bising dari speaker

Jawaban: A. Koin menembus batas bawah dan tidak pernah berhenti karena kondisi 'touching color' gagal terpenuhi secara presisi

Penjelasan: Sensor 'touching color' sangat presisi terhadap nilai hex warna. Jika warna pada gambar tidak rata (gradien/anti-aliasing), blok logika bisa luput membaca sentuhan dan loop akan berjalan tanpa akhir (menembus).

33. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Efek dinamis memvisualisasikan celengan yang perlahan-lahan gemuk karena terisi penuh oleh uang fisik.

Fitur modifikasi: Animasi Celengan Babi membesar setiap koin masuk. Jika program menggunakan 'change size by 10' setiap kali dari ukuran awal 100%, apa kelemahan dari kode ini setelah 20 koin masuk, dan bagaimana memperbaikinya?

- A. A. Celengan akan berubah warna menjadi merah muda; perbaikannya dengan blok 'clear graphic effects'
- B. B. Celengan menjadi sangat kecil hingga menghilang; perbaikannya menggunakan blok 'show' terus menerus
- C. C. Program akan crash karena Scratch hanya mendukung ukuran hingga 100%; perbaikannya menggunakan dua sprite berbeda
- D. D. Celengan menjadi terlalu besar dan menutupi layar; perbaikannya dengan memberi batas maksimum misal 'if size < 150 then change size by 10'

Jawaban: D. Celengan menjadi terlalu besar dan menutupi layar; perbaikannya dengan memberi batas maksimum misal 'if size < 150 then change size by 10'

Penjelasan: Pertumbuhan ukuran yang linier dan tidak dibatasi akan menyebabkan sprite membesar hingga melampaui batas wajar visual. Penambahan logika pembatas (capping) diperlukan.

34. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Stimulus: Sama seperti variabel Total, list (daftar) di Scratch menyimpan memori permanen dari eksekusi program sebelumnya.

Untuk mereset 'Riwayat Transaksi' yang berbentuk List setiap awal permainan, blok yang tepat diletakkan di bawah 'when green flag clicked' adalah?

- A. A. set [Riwayat Transaksi] to 0
- B. B. delete all of [Riwayat Transaksi]
- C. C. hide list [Riwayat Transaksi]
- D. D. replace item 1 of [Riwayat Transaksi] dengan 'Kosong'

Jawaban: B. delete all of [Riwayat Transaksi]

Penjelasan: Operasi pembersihan daftar di awal program menggunakan blok perintah 'delete all of [nama list]', berbeda dengan variabel biasa yang di-'set to 0'.

35. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Stimulus: Siswa ditugaskan untuk menghabiskan waktu lebih pada modifikasi warna, animasi, efek suara, dan desain tombol.

Apa tujuan dari praktik modifikasi tampilan pada sebuah program yang secara logika matematika sudah berjalan sempurna?

- A. A. Memperumit kode agar tidak mudah disalin oleh siswa lain
- B. B. Meningkatkan kenyamanan pengguna (User Experience), estetika, dan kejelasan informasi bagi pengguna awam
- C. C. Memaksimalkan penggunaan memori komputer untuk pemrosesan grafis
- D. D. Mengubah hasil perhitungan matematika dasar menjadi algoritma yang lebih kompleks

Jawaban: B. Meningkatkan kenyamanan pengguna (User Experience), estetika, dan kejelasan informasi bagi pengguna awam

Penjelasan: UI/UX yang baik (modifikasi tampilan) memastikan fungsionalitas program mudah dimengerti, diakses, dan memberikan umpan balik (feedback) positif untuk penggunaanya.

36. [Pilihan Ganda] (LOTS)

Stimulus: Arah pergerakan setiap lempeng sangat penting karena Lempeng Indo-Australia didorong ke utara, sementara ada lempeng yang menghujam ke bawahnya.

Dalam Media Interaktif Lempeng Tektonik, siswa memprogram 'Lempeng X' bergerak dengan 'change y by -5'. Bergerak ke arah mana lempeng tersebut secara visual di layar?

- A. A. Ke arah Utara (Atas)
- B. B. Ke arah Selatan (Bawah)
- C. C. Ke arah Timur (Kanan)
- D. D. Ke arah Barat (Kiri)

Jawaban: B. Ke arah Selatan (Bawah)

Penjelasan: Di bidang kartesius Scratch, modifikasi sumbu Y negatif (change y by minus) menggerakkan sprite lurus menuju ke arah bawah (selatan) dari layar.

37. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Salah satu tantangan membuat model dua dimensi di Scratch adalah meniru efek kedalaman (3D) saat zona tumbukan terjadi.

Untuk menyimulasikan fenomena subduksi (salah satu lempeng menunjam ke bawah lempeng lain), intervensi apa pada blok 'looks' yang perlu diterapkan pada lempeng yang menunjam saat mereka saling bersentuhan?

- A. A. go backward [1] layers dan perlahan memperkecil ukuran (change size by -1)
- B. B. go to front layer dan memutar 180 derajat
- C. C. mengganti kostum lempeng menjadi kostum awan putih
- D. D. memancarkan pesan 'gempa' dan langsung bersembunyi (hide)

Jawaban: A. go backward [1] layers dan perlahan memperkecil ukuran (change size by -1)

Penjelasan: Simulasi subduksi (lempeng tenggelam) secara visual 2D dapat dicapai dengan memindahkannya ke lapisan belakang lempeng yang ditabraknya (backward layers) sambil memperkecil skala visualnya untuk efek ilusi tenggelam/masuk ke dalam mantel bumi.

38. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Siswa ingin animasi koin jatuh ke dalam celah mesin dieksekusi secara mulus, namun pengguna dapat menginput koin baru bahkan ketika koin sebelumnya masih di tengah jalan.

Saat program Mesin Hitung Uang berjalan, tombol koin 500 bisa ditekan berturut-turut dengan sangat cepat sehingga animasi 'koin jatuh' bertumpuk dan berantakan. Cara terbaik mencegah tumpang tindih animasi koin ini adalah?

- A. A. Menonaktifkan fungsi mouse komputer sementara waktu
- B. B. Mengunci variabel agar hanya bisa ditambah 1 kali setiap 1 menit
- C. C. Memaksa sprite utama kembali ke titik asal setiap kali ditekan, sehingga animasi lama terpotong
- D. D. Memanfaatkan mekanisme kloning (create clone of myself) di mana setiap klik memunculkan entitas koin baru yang memiliki skrip jatuhnya sendiri secara independen

Jawaban: D. Memanfaatkan mekanisme kloning (create clone of myself) di mana setiap klik memunculkan entitas koin baru yang memiliki skrip jatuhnya sendiri secara independen

Penjelasan: Mengkloning sprite menjamin bahwa setiap interaksi input menciptakan instansiasi (salinan) independen yang tidak saling mengganggu koordinat sprite asli atau klon lainnya saat bergerak (animasi jatuh paralel).

39. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Stimulus: Mesin hitung pintar di kehidupan nyata mampu membedakan berat atau dimensi koin untuk mengidentifikasi koin yang sah dan yang tidak.

Siswa merancang skenario: 'Jika koin yang masuk adalah palsu, mesin berbunyi *buzzer* dan total tidak bertambah'. Di Scratch, fitur ini dapat diimplementasikan dengan mengecek properti apa pada koin yang masuk?

- A. A. Tingkat volume dari speaker komputer pengguna
- B. B. Kecepatan internet yang terhubung ke aplikasi Scratch
- C. C. Kostum koin (if costume name = 'koin_palsu') atau input warna/ukuran spesifik

D. D. Waktu eksekusi menggunakan blok 'timer' dari awal program dimulai

Jawaban: C. Kostum koin (if costume name = 'koin_palsu') atau input warna/ukuran spesifik

Penjelasan: Deteksi kondisi 'koin palsu' di program visual blok bisa direpresentasikan lewat perbedaan properti sprite, seperti nama kostum, nama sprite, atau warna dominannya yang dievaluasi dengan blok 'if'.

40. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Interaksi antarmuka yang modern biasanya memberikan umpan balik visual instan sebelum pengguna mengklik.

Pada modifikasi tampilan, siswa ingin warna tombol mesin berubah cerah saat disorot (hovered) kursor mouse.

Kombinasi blok apa yang digunakan di dalam loop 'forever'?

A. A. if <touching [mouse-pointer]?> then [set brightness effect to 20] else [set brightness effect to 0]

B. B. wait until <mouse down?> lalu change color effect by 25

C. C. go to mouse-pointer dan stamp

D. D. broadcast 'hover' setiap kali bendera hijau diklik

Jawaban: A. if <touching [mouse-pointer]?> then [set brightness effect to 20] else [set brightness effect to 0]

Penjelasan: Efek 'Hover' UI dapat dibuat dengan loop pemantauan terus-menerus. Jika mouse menyentuh sprite, terapkan efek grafis. Jika tidak (else), kembalikan ke netral, sehingga UI terasa dinamis dan interaktif.

41. [Pilihan Ganda] (LOTS)

Stimulus: Selain menggunakan teks, siswa disarankan menggunakan ekstensi Text-to-Speech (TTS) atau merekam suara mereka sendiri.

Ketika memodifikasi Media Interaktif Lempeng Indonesia, penambahan narasi audio tentang Lempeng Eurasia sangat berguna bagi pengguna dengan gaya belajar apa?

A. A. Kinestetik

B. B. Auditori

C. C. Visual

D. D. Taktil

Jawaban: B. Auditori

Penjelasan: Narasi lisan/suara (voice-over) memfasilitasi pengguna yang lebih mudah menyerap informasi dengan mendengarkan (gaya belajar auditori) dibanding membaca teks (visual).

42. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Siswa menggambar sendiri peta latar belakang. Gambar tersebut sangat sederhana, tidak memperlihatkan satelit awan atau kepadatan penduduk.

Bagaimana penerapan 'Konsep Abstraksi' dalam Computational Thinking saat membuat media Lempeng Bumi di Scratch?

A. A. Memecah program menjadi langkah-langkah kecil untuk diuji satu per satu

B. B. Mencari pola pergerakan di semua sprite yang ada

C. C. Hanya menampilkan gambar batas lempeng dan panah arah, mengabaikan detail topografi pohon atau bangunan di permukaan bumi

D. D. Menulis kode dalam bahasa mesin (assembly) alih-alih menggunakan blok visual

Jawaban: C. Hanya menampilkan gambar batas lempeng dan panah arah, mengabaikan detail topografi pohon atau bangunan di permukaan bumi

Penjelasan: Abstraksi adalah proses menyaring detail-detail yang tidak penting dari suatu masalah agar fokus pada inti informasi. Dalam simulasi lempeng, peta yang bersih hanya dengan patahan/batas lempeng adalah abstraksi dari bentuk dunia nyata.

43. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Stimulus: Sebagai perayaan hari ulang tahun sekolah, pengguna simulasi Mesin Hitung dapat menukar koinnya dengan harga barang yang lebih murah dari biasanya.

Dalam mesin kasir mini hasil modifikasi, fitur diskon 'Diskon 1000' aktif jika pengguna menekan tombol tertentu. Logika pengurangan pada harga yang tepat adalah?

A. A. set [Harga] to (Harga + 1000)

B. B. set [Harga] to (Harga - 1000)

C. C. change [Harga] by 1000

D. D. set [Harga] to 1000

Jawaban: B. set [Harga] to (Harga - 1000)

Penjelasan: Diskon artinya mengurangi nilai Harga barang yang ditetapkan. Penggunaan operator kurang (-) pada variabel Harga memperbarui nilainya dengan pengurangan absolut 1000.

44. [Pilihan Ganda] (LOTS)

Stimulus: Visual 2D koin akan terlihat lebih dinamis jika memiliki efek seperti berputar ketika melayang turun. Siswa mencoba mengubah tampilan koin berputar. Di blok Scratch, ia menggunakan perintah 'turn right 15 degrees' di dalam blok pengulangan. Jenis modifikasi apa ini?

- A. A. Modifikasi Skala Ukuran
- B. B. Modifikasi Transparansi
- C. C. Modifikasi Orientasi/Rotasi
- D. D. Modifikasi Posisi XY Koordinat absolut

Jawaban: C. Modifikasi Orientasi/Rotasi

Penjelasan: Blok 'turn ... degrees' pada panel Motion (Gerakan) digunakan untuk memanipulasi rotasi putaran sebuah sprite berpusat pada porosnya sendiri (orientasi sudut).

45. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Stimulus: Sebuah koin fisik dari uang logam asli dihubungkan menggunakan kabel capit buaya ke perangkat Makey Makey.

Pada proyek simulasi Mesin Uang, fungsi sensor pada Makey Makey bekerja berdasarkan prinsip dasar elektronika apa saat pengguna menyentuh koin yang dihubungkan dengan kabel capit buaya?

- A. A. Konduktivitas listrik (menyelesaikan sirkuit listrik menjadi tertutup)
- B. B. Daya tarik magnet bumi pada logam koin
- C. C. Pemancaran sinyal gelombang radio Bluetooth
- D. D. Penangkapan cahaya (sensor optik) pada permukaan koin

Jawaban: A. Konduktivitas listrik (menyelesaikan sirkuit listrik menjadi tertutup)

Penjelasan: Makey Makey bergantung pada sirkuit listrik sederhana. Tubuh manusia bertindak sebagai konduktor untuk menutup sirkuit antara 'Ground' (Bumi) dan pad input 'Key' pada papan Makey Makey.

46. [Pilihan Ganda] (HOTS)

*Stimulus: Proyek mesin hitung uang ini dilengkapi dengan fitur tarik tunai (withdraw). Modifikasi ini sangat rentan terhadap *logic error* (kesalahan logika) aritmatika.*

Program mencatat total uang pengguna. Jika tombol 'Tarik Dana Rp 500' ditekan, saldo berkurang. Skenario masalah terjadi saat Saldo pengguna sisa Rp 100, namun tetap dapat ditekan sehingga saldo menjadi negatif (-400). Pengecekan logika yang HILANG adalah?

- A. A. if <Total = 0>
- B. B. if <Total > 499> (atau >= 500)
- C. C. if <Total < 0>
- D. D. repeat until <Total = 500>

Jawaban: B. if <Total > 499> (atau >= 500)

Penjelasan: Validasi sebelum penarikan saldo adalah memeriksa ketersediaan dana yang cukup. Syarat mutlakanya, Total di variabel harus lebih besar atau sama dengan nominal yang akan ditarik. Jika tidak, proses penarikan diabaikan.

47. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Stimulus: Pengunjung pameran sekolah sangat beragam, dari guru hingga adik kelas yang belum pernah mempelajari Scratch.

Jika sebuah proyek Mesin Hitung Uang akan dipamerkan secara luas di lorong sekolah tanpa diawasi. Menurut praktik UI yang baik, fitur wajib apa yang perlu diletakkan dengan sangat jelas di layar?

- A. A. Kode rahasia (password) untuk membuka program
- B. B. Nama lengkap dan nomor induk semua anggota kelompok pembuatnya dengan huruf raksasa
- C. C. Tombol untuk mengedit kode blok Scratch secara langsung di panggung
- D. D. Tombol 'Panduan Penggunaan' atau teks instruksi singkat yang selalu terlihat

Jawaban: D. Tombol 'Panduan Penggunaan' atau teks instruksi singkat yang selalu terlihat

Penjelasan: Kemandirian pengguna berinteraksi (Self-explanatory interface) adalah aspek krusial dari *User Experience* pada kios/pameran publik. Instruksi singkat mengurangi kebingungan dan frustrasi pengguna.

48. [Pilihan Ganda] (LOTS)

Stimulus: Budi dan Ani bekerja berpasangan dalam membuat proyek Mesin Hitung Uang Koin modifikasi. Mereka menetapkan aturan standar penamaan yang harus disepakati.

Dalam praktik Lintas Bidang, apa keuntungan menggunakan variabel bernama jelas seperti 'Koin1000' dan 'Total_Belanja' dibandingkan nama default 'Variabel_1' atau 'x'?

- A. A. Menghemat ruang memori hardisk saat menyimpan proyek Scratch lokal
- B. B. Meningkatkan *readability* (keterbacaan) kode untuk mempermudah identifikasi masalah saat proses evaluasi kode bersama teman

C. C. Membuat Scratch mengeksekusi perhitungan matematika menjadi lebih cepat dari sisi *framerate*

D. D. Menghindari program terkena virus dari sistem operasi lokal Windows

Jawaban: B. Meningkatkan *readability* (keterbacaan) kode untuk mempermudah identifikasi masalah saat proses evaluasi kode bersama teman

Penjelasan: Praktik pemrograman yang baik (Clean Code) mencakup pemberian nama variabel yang deskriptif untuk memperjelas konteks fungsionalnya, sangat krusial dalam pengerjaan kolaborasi (pair programming).

49. [Pilihan Ganda] (LOTS)

*Stimulus: Selama proses perancangan *backend*, siswa melacak status koordinat x dan y untuk menguji perhitungan (debugging), namun akhirnya menyembunyikan variabel-variabel tersebut.*

Simulasi memiliki 3 jenis lempeng tektonik yang terus bergerak. Agar proyek tampak rapi dari kekacauan variabel di layar, blok 'hide variable [nama_variabel]' sering disematkan. Hal ini bertujuan untuk?

- A. A. Menyembunyikan tampilan angka di panggung agar layar visual simulasi peta terlihat lebih imersif (fokus pada gambar)
- B. B. Menghapus variabel secara permanen dari sistem komputasi blok
- C. C. Mereset nilai variabel menjadi 0 diam-diam
- D. D. Menyembunyikan lempeng tektonik itu sendiri secara transparan

Jawaban: A. Menyembunyikan tampilan angka di panggung agar layar visual simulasi peta terlihat lebih imersif (fokus pada gambar)

Penjelasan: Secara *default*, variabel jika dicentang akan tampil sebagai kotak HUD (Heads-Up Display) di panggung. Variabel *backend* yang melacak data sensitif atau internal bisa disembunyikan (*hide*) agar visual UI utama tetap bersih.

50. [Pilihan Ganda] (HOTS)

*Stimulus: Sebuah ide besar Praktik Lintas Bidang muncul: Guru meminta kelompok Mesin Hitung Uang untuk menggabungkan skrip mereka ke kelompok Media Lempeng Bumi di dalam satu *file* proyek utuh (integrasi).*

Modifikasi paripurna proyek mesin hitung koin diintegrasikan dengan game edukasi kuis Lempeng Bumi:

Pengguna harus memasukkan koin Rp500 secara fisik (Makey Makey) untuk dapat 'membeli' 1 tiket nyawa menjawab kuis. Evaluasi alur sistem ini mengandalkan komunikasi dua arah antar program. Blok komunikasi *Event* apa yang berfungsi menjembatani mesin koin dan mulai kuis?

- A. A. Menyuruh pengguna menekan tombol merah Stop berulang-ulang untuk berpindah skrip
- B. B. Saat Total ≥ 500 , ubah variabel dan kirim 'broadcast [MulaiKuis]' untuk mengaktifkan sprite pertanyaan
- C. C. Menggunakan sensor suara (*loudness*) dari laptop untuk memicu kuis jika uang jatuh berisik
- D. D. Menggunakan blok 'turn off motor' pada ekstensi Lego WeDo

Jawaban: B. Saat Total ≥ 500 , ubah variabel dan kirim 'broadcast [MulaiKuis]' untuk mengaktifkan sprite pertanyaan

Penjelasan: Proses merangkai sistem kompleks dari sub-sistem kecil (Integrasi sistem) membutuhkan pemicu (*trigger*). Sinyal *broadcast* dalam Scratch adalah alat paling optimal untuk membuat sub-sistem mesin (uang cukup) membangunkan sub-sistem game (memulai pertanyaan).