



SMP POMOSDA

Jl.KH.Wachid Hasyim 304 Tanjunganom-Nganjuk-Jawa Timur
Telp.:(0358)775341; Fax.(0358)773351; KP:64483; Site:www.smp-pomosda.sch.id



Penilaian Akhir Semester Genap T.A: 2020/2021

AKM NUMERASI

KD.3.10 Computational Thinking
KD. 3.11 Algoritma dan Pemrograman

HOTS

Mapel : INFORMATIKA

Ustadz : EDDIJ SOEBAGIJO,S.T

Nama :

Kelas :

I. Pilih jawaban yang paling benar!

1. Terdapat kotak dengan berbagai macam bentuk yang berbeda di dalamnya. Kotak tersebut memiliki 9 bagian dan terdapat beberapa peraturan sebagai berikut.

- 1) Hanya ada satu bentuk yang sama disetiap baris
- 2) Hanya ada satu bentuk yang sama disetiap kolom

👍	👎	👍
😊	👍	😊
👎	😊	👎
A		

👍	😊	👎
👍	👎	😊
👎	😊	👍
B		

😊	👎	👍
👍	😊	👎
👍	👎	😊
C		

👍	😊	👎
👎	👍	😊
😊	👎	👍
D		

Kotak yang tepat dengan peraturan tersebut adalah....

- a. A b. B c. C d. D

2. Perhatikan gambar berikut!

1 .!?	2 ABC	3 DEF
4 GHI	5 JKL	6 MNO
7 PQRS	8 TUV	9 WXY

Heru sedang mengirimkan pesan atau sms dengan menggunakan HP lama. Heru harus menekan beberapa kali pada tombol untuk mendapatkan huruf tertentu. Berikut ini nama teman yang dapat dilakukan dengan menekan **tombol sebanyak tepat 6 kali** adalah....

- a. Imam b. Dona c. Eva d. Erika

3. Sebuah **Robot bernama cup** memiliki tugas untuk mengumpulkan permen sebanyak-banyaknya. Permen-permen tersebut terhampar dilantai yang terdiri dari petak-petak. Setiap petak lantai memiliki jumlah **permen 0, 1, 2 atau 3**. Gerakan robot cup terbatas, ia hanya **mampu bergerak 1 petak ke atas atau ke kanan**. Robot cup mengawali Gerakan **dari Start (S)** sampai ke **Finish (F)**.

Pertanyaan :

Beberapa banyak jumlah permen maksimal yang bisa didapatkan robot cup?

- a. 10 b. 12 c. 14 d. 11

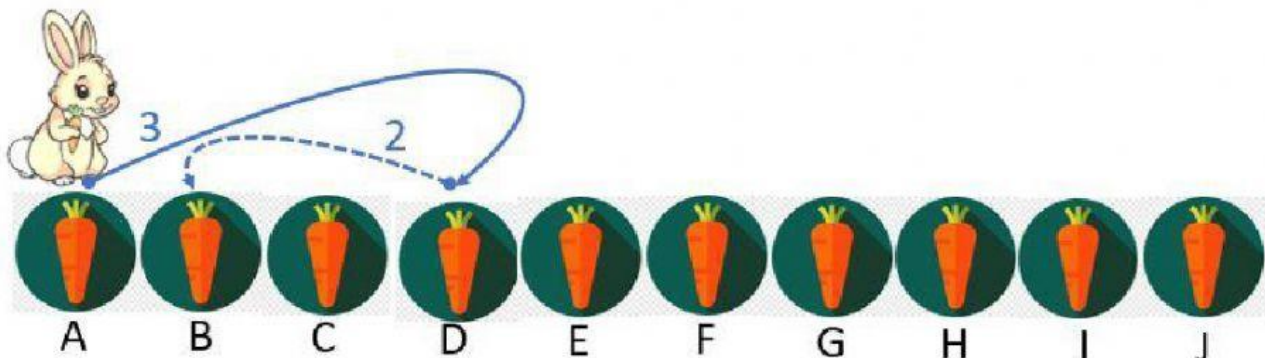
4. Perhatikan bilangan berikut!

7	2	1	8	5	9	6	4	3	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Hasil sorting menggunakan **insertion sort** pada **tahap penyisipan ketiga** secara **ascending** adalah...

- a. 1, 2, 5, 7, 6, 4, 3, 8, 9, 10. c. 7, 2, 1, 4, 5, 3, 6, 8, 9, 10.
b. 1, 2, 7, 8, 5, 9, 6, 4, 3, 10. d. 7, 2, 1, 8, 5, 9, 6, 3, 4, 10.

Perhatikan gambar berikut untuk mengerjakan soal nomor 5 dan 6!



Terdapat 10 nampan yang masing-masing di dalamnya terdapat satu buah wortel. Nampan berisi wortel tersebut dapat dilihat pada gambar diatas. Rex si kelinci sangat menyukai wortel. Rex ingin mengambil wortel-wortel tersebut dengan meloncat. Pertama ia meloncat **maju 3 nampan (D)** atau **mundur 2 nampan (B)** kemudian baru mengambil wortel.

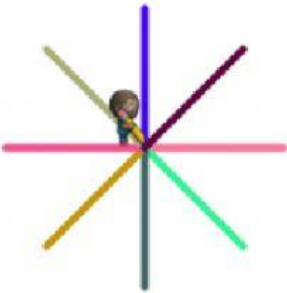
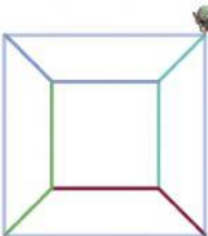
5. Pada saat ini Rex diposisi nampan F, dimana Rex berhenti ketika **meloncat 3 kali maju dan 2 kali mundur**?

- a. H b. I c. G d. F

6. Jika Rex mengambil 10 wortel **tanpa melewati nampan yang sama**, wortel pada nampan mana yang **terakhir ia ambil**?
- a. E b. D c. F d. H
7. Urutan bilangan 13, 11, 19, 9, 5 secara ascending menggunakan **bubble sort** setelah **dua kali perulangan** adalah...
- a. 11, 13, 19, 9, 5. c. 11, 9, 5, 13, 19.
b. 11, 13, 19, 5, 9. d. 11, 5, 13, 19, 9.
8. Berikut merupakan hasil bubble sort pada data secara **ascending** 22, 12, 4, 1, 3, 7, 23, 15, 8, 10 setelah **melewati 3 kali perulangan** adalah....
- a. 1, 3, 4, 7, 8, 10, 12, 15, 22, 23 c. 12, 1, 3, 4, 22, 7, 15, 8, 10, 23.
b. 1, 3, 4, 7, 12, 8, 10, 15, 22, 23 d. 12, 22, 1, 3, 4, 7, 15, 8, 10, 23.
9. Berikut yang merupakan hasil sorting menggunakan **selection sorting** pada data 15, 9, 12, 10, 14, 8, 13, 11, 22, 20 pada **pertukaran ketiga** adalah...
- a. 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 22, 20 c. 8, 9, 12, 11, 14, 15, 13, 10, 22, 20.
b. 8, 9, 10, 11, 13, 15, 14, 12, 22, 20 d. 8, 9, 10, 11, 14, 15, 13, 12, 22, 20.

II. Pilih tanda centang (✓) pada kolom **Benar** atau tanda silang (✗) pada kolom **Salah**, untuk pertanyaan berupa gambar yang sesuai dengan coding blok dibawah ini:

No	Pertanyaan Gambar	Coding Blok	Benar	Salah
10		<pre> ketika dijalankan belok kiri 90 Gerak maju Dapatkan madu Ulangi 4 kali kerjakan belok kanan 90 Gerak maju belok kanan 90 Gerak maju Dapatkan madu belok kiri 90 Gerak maju Ulangi 4 kali kerjakan membuat madu </pre>	✓	✗
11		<pre> ketika dijalankan Ulangi 2 kali kerjakan Gerak maju Jika (if) di bunga kerjakan Dapatkan madu jika tidak membuat madu </pre>	✓	✗

12		ketika dijalankan Ulangi 8 kali kerjakan Atur warna warna acak gerak maju 100 piksel gerak mundur 100 piksel belok kanan 45 derajat	✓	✗
13		ketika dijalankan Ulangi 4 kali kerjakan Atur warna warna acak gerak maju 300 piksel belok kiri 180 derajat	✓	✗
14		ketika dijalankan Ulangi 6 kali kerjakan Atur warna warna acak Ulangi 3 kali kerjakan gerak maju 30 piksel belok kanan 60 derajat Ulangi 2 kali kerjakan gerak maju 80 piksel belok kanan 120 derajat	✓	✗

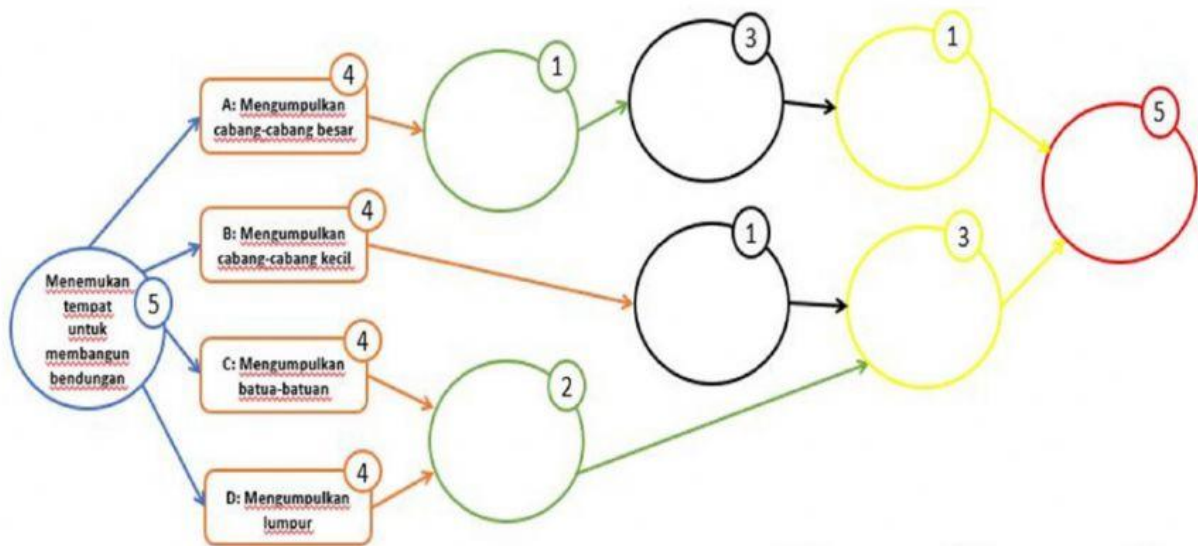
15. Memecahkan masalah atau system yang kompleks menjadi bagian yang **lebih kecil dan lebih mudah** dikelola merupakan pengertian...
- pattern recognition
 - algorithm
 - abstraction
 - decomposition
16. Dapat **mengenali wajah teman** yang berada di sekumpulan banyak orang merupakan contoh...
- pattern recognition
 - algorithm
 - abstraction
 - decomposition
17. Sekumpulan **langkah terurut** disebut...
- pattern recognition
 - algorithm
 - abstraction
 - decomposition

III. Urutkan gambar sesuai arah panah dengan menggeser dan meletakkan sesuai urutannya!

Perhatikan gambar berikut untuk mengerjakan soal nomor 18, 19 dan 20

18. Empat berang-berang sedang membangun bendungan. Mereka merencanakan tugas seperti gambar dibawah. Urutkan tugas yang harus dilakukan ditunjukkan dengan tanda anak panah dan boleh dimulai setelah tugas sebelumnya selesai. Bilangan didalam lingkaran menunjukkan berapa jam waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu tugas. Setiap tugas dilakukan oleh seekor berang-berang.

Urutkan cara berang-berang tersebut membangun bendungan berikut dengan cara memilih konten informasi dibawah yang tersedia dengan menggeser ke atas memasukkan kedalam lingkaran sesuai urutan yang benar ditunjukkan oleh anak panah!



Menggunakan
cabang-cabang
besar

Mengangkut
cabang-cabang
besar

Memilih
cabang-cabang
terbaik

Membangun
bendungan

Memilih
cabang-cabang
besar terbaik

Mengangkut
bahan-bahan

Memilih batu-
batuan dan
lumpur terbaik

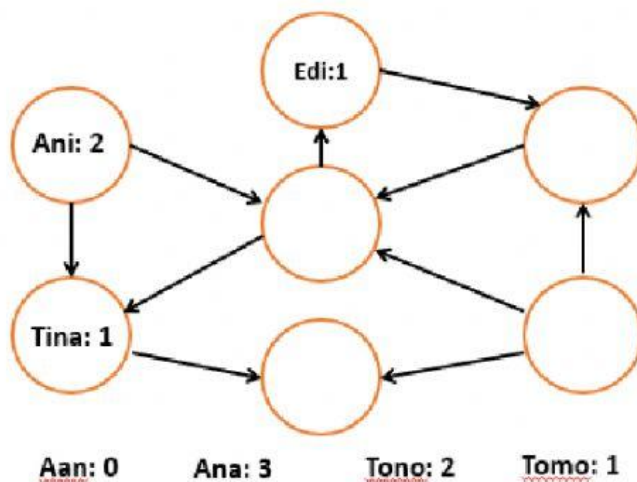
19. Setelah berang-berang menemukan tempat terbaik untuk membangun bendungan (yang anda susun diatas), seekor berang-berang memutuskan untuk tidur siang dahulu selama 4 jam, sehingga tugasnya akan tertunda selama 4 jam. Pilihlah satu dari empat tugas tersebut yang harus ditunda agar waktu dalam penyelesaian bendungan menjadi minimal.

- a. Mengumpulkan cabang-cabang besar
- b. Mengumpulkan cabang-cabang kecil

- c. Mengumpulkan batu-batuan
- d. Mengumpulkan lumpur

20. Perhatikan gambar berikut!

Pilih nama-nama yang tersedia dibawah ini dengan menggeser ke atas dan letakkan ke dalam lingkaran yang sesuai dengan arah anak panah!



Beberapa orang sedang melakukan pesta. Gambar diatas menunjukkan persahabatan yang dihubungkan dengan garis arah panah. Setiap pasang teman hanya terdiri dari satu orang yang **memberikan** hadiah dan satu lagi **penerima** hadiah. Nomor pada graf tersebut menunjukkan berapa banyak orang yang akan ia beri hadiah. Arah panah menunjukkan bahwa ia harus memberikan teman tersebut hadiah. Misalnya Edi memiliki 1 orang teman yang harus ia beri hadiah. Oleh karena itu, sesuai arah anak panah ke teman yang akan diberikan hadiah oleh Edi.