MODUL AJAR BAB 6
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

A. Informasi Umum

Nama Penyusun : …….

Nama Sekolah : …….

Tahun Pelajaran : 2024/2025

Fase/Kelas : D/VIII

Alokasi Waktu : 8 JP × 40 menit

Jumlah Pertemuan : 4 pertemuan

1. Kompetensi Awal

   Bab algoritma dan pemrograman memiliki fokus pada algoritma, mengoperasikan aplikasi pemrograman berbasis visual, membuat program animasi berbasis pemrograman visual (blok), dan membuat kembali program animasi dari satu bahasa pemrograman visual satu ke bahasa pemrograman visual yang lain. Untuk itu, terdapat pengetahuan yang perlu dimiliki peserta didik sebelum mempelajari topik ini, yaitu peserta didik diharapkan sudah memahami konsep dasar dari algoritma dan pemrograman.

Sinau-Thewe.com

2. Kata Kunci
   - Algoritma
   - Aplikasi
   - Objek
   - Pemrograman
   - Pemrograman visual
   - Program
   - Scratch
   - Translasi
   - Visual
3. Profil Pelajar Pancasila
   - Bernalar Kritir
   - Gotong Royong
   - Kreatif
   - Mandiri
4. Sarana dan Prasarana

   Sarana : Papan tulis, komputer, dan proyektor

   Prasarana : Ruang kelas dan ruang laboratorium komputer

   Sumber belajar : Buku Informatika untuk SMP/MTs Kelas VIII penerbit Grafindo Media Pratama
5. Target Peserta Didik

Peserta didik reguler

6. Model dan Mode Pembelajaran

   Model pembelajaran : *problem based learning*

   Mode pembelajaran : tatap muka

7. Asesmen
   - Asesmen non-kognitif
   - Asesmen kognitif (sumatif)

B. Komponen Inti

Pertemuan 1 (2 JP x 40 menit)

1. Tujuan Pembelajaran

   Menjelaskan tentang algoritma.

2. Pemahaman Bermakna

   Peserta didik mampu menjelaskan tentang algoritma.

3. Pertanyaan Pemantik
   - Apa yang kamu ketahui tentang konsep algoritma?
   - Apa yang kamu ketahui tentang konsep pemrograman?

4. Kegiatan Pembelajaran

   Pendahuluan

   - Memulai pembelajaran dengan salam pembuka dan berdoa, serta memeriksa kehadiran peserta didik untuk menunjukkan sikap disiplin.
   - Melakukan apersepsi guna menstimulus peserta didik. Apersepsi dilakukan dengan mengajukan pertanyaan *"Apa yang kamu ketahui tentang konsep algoritma?" "Apa yang kamu ketahui tentang konsep pemrograman?"*.

   Kegiatan Inti

   - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan memberikan motivasi kepada peserta didik untuk belajar.
   - Guru membangun pengetahuan dasar peserta didik dengan menjelaskan materi yang akan dipelajari, yaitu algoritma dan pemrograman.
   - Guru mengelompokkan peserta didik ke dalam kelompok belajar yang terdiri dari 2 orang.
   - Guru mengarahkan peserta didik untuk mencari informasi mengenai penerapan konsep dan kondisi pada pemrograman (LKPD terlampir).

Sinau-Thewe.com

- Guru mengarahkan setiap kelompok untuk mempresentasikan laporan dan kesimpulan yang telah diambil.
- Guru mengapresiasi peserta didik dengan memberikan pujian atas presentasinya.

Kegiatan Penutup

- Meninjau kembali apa yang telah dilakukan pada pertemuan kali ini serta memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya sebelum menutup pertemuan.
- Menginformasikan pertemuan selanjutnya akan membahas mengenai cara mengoperasikan aplikasi pemrograman berbasis visual dan cara membuat program animasi berbasis pemrograman visual (blok).
- Menutup pembelajaran dengan membaca doa dan salam.

Pertemuan 2 (2 JP x 40 menit)

1. Tujuan Pembelajaran
   - Mengoperasikan aplikasi pemrograman berbasis visual.
   - Membuat program animasi berbasis pemrograman visual (blok).
2. Pemahaman Bermakna

   Peserta didik mampu mengoperasikan aplikasi pemrograman berbasis visual dan membuat program animasi berbasis pemrograman visual (blok).
3. Pertanyaan Pemantik
   - Menurut kamu, apa yang dimaksud dengan pemrograman visual?
   - Apa kamu tahu bagaimana *game* atau aplikasi yang kamu gunakan bisa berjalan?
4. Kegiatan Pembelajaran

   Pendahuluan
   - Memulai pembelajaran dengan salam pembuka dan berdoa, serta memeriksa kehadiran peserta didik untuk menunjukkan sikap disiplin.
   - Melakukan apersepsi guna menstimulus peserta didik. Apersepsi dilakukan dengan mengajukan pertanyaan *"Menurut kamu, apa yang dimaksud dengan pemrograman visual?" "Apa kamu tahu bagaimana game atau aplikasi yang kamu gunakan bisa berjalan?"*.

   Kegiatan Inti
   - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan memberikan motivasi kepada peserta didik untuk belajar.
   - Guru membangun pengetahuan dasar peserta didik dengan menjelaskan materi yang akan dipelajari, yaitu pemrograman pada aplikasi Scratch.

Sinau-Thewe.com

- Guru mengelompokkan peserta didik ke dalam kelompok belajar yang terdiri dari 3–4 orang.
- Guru mengarahkan peserta didik untuk mempraktikkan pembuatan *game* visual sederhana menggunakan Scratch.
- Guru mengarahkan setiap kelompok untuk mempresentasikan progres pembuatan *game* visual sederhana.
- Guru mengapresiasi peserta didik dengan memberikan pujian atas presentasinya.

Kegiatan Penutup

- Meninjau kembali apa yang telah dilakukan pada pertemuan kali ini serta memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya sebelum menutup pertemuan.
- Menginformasikan pertemuan selanjutnya akan membahas mengenai cara membuat program animasi berbasis pemrograman visual (blok) dan membuat kembali program animasi dari satu bahasa pemrograman visual satu ke bahasa pemrograman visual yang lain..
- Menutup pembelajaran dengan membaca doa dan salam.

Sinau-Thewe.com

Pertemuan 3 (2 JP x 40 menit)

1. Tujuan Pembelajaran
   - Membuat program animasi berbasis pemrograman visual (blok).
   - Membuat kembali program animasi dari satu bahasa pemrograman visual satu ke bahasa pemrograman visual yang lain.
2. Pemahaman Bermakna

   Peserta didik mampu membuat program animasi berbasis pemrograman visual (blok) dan membuat kembali program animasi dari satu bahasa pemrograman visual satu ke bahasa pemrograman visual yang lain.
3. Pertanyaan Pemantik
   - Bagaimana cara membangun sebuah program sederhana menggunakan bahasa pemrograman visual?
   - Bahasa pemrograman visual apa saja yang kamu ketahui?
4. Kegiatan Pembelajaran

   Pendahuluan
   - Memulai pembelajaran dengan salam pembuka dan berdoa, serta memeriksa kehadiran peserta didik untuk menunjukkan sikap disiplin.

- Melakukan apersepsi guna menstimulus peserta didik. Apersepsi dilakukan dengan mengajukan pertanyaan *"Bagaimana cara membangun sebuah program sederhana menggunakan bahasa pemrograman visual?" "Bahasa pemrograman visual apa saja yang kamu ketahui?"*.

Kegiatan Inti

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan memberikan motivasi kepada peserta didik untuk belajar.
- Guru membimbing peserta didik untuk melanjutkan pembuatan *game* visual sederhana dengan menggunakan Scratch.
- Guru mengarahkan setiap kelompok untuk membuat kembali *game* visual sederhana dengan menggunakan aplikasi Tynker (LKPD terlampir).
- Guru mengarahkan setiap kelompok untuk mencatat hasil diskusi pada lembar LKPD yang diberikan dalam bentuk laporan tertulis dan mempresentasikan hasil pembuatan *game* visual sederhana.
- Guru mengapresiasi peserta didik dengan memberikan pujian atas presentasinya.

Kegiatan Penutup

- Meninjau kembali apa yang telah dilakukan pada pertemuan kali ini serta memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya sebelum menutup pertemuan.
- Menginformasikan pertemuan selanjutnya akan diadakan penilaian akhir bab.
- Menutup pembelajaran dengan membaca doa dan salam.

Sinau-Thewe.com

Pertemuan 4 (2 JP x 40 menit)

Pelaksanaan tes sumatif (tes akhir bab).

Refleksi

Guru	Peserta Didik
• Apakah dalam pemberian materi dengan metode yang telah dilakukan serta penjelasan teknis atau intruksi yang disampaikan untuk pembelajaran yang akan dilakukan dapat dipahami oleh peserta didik? • Bagian manakah pada rencana pembelajaran yang perlu diperbaiki? • Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap materi atau bahan	• Apakah kamu memahami instruksi yang dilakukan untuk pembelajaran? • Apakah media pembelajaran, alat dan bahan mempermudah kamu dalam pembelajaran? • Materi apa yang kamu pelajari pada pembelajaran yang telah dilakukan? • Apakah materi yang disampaikan, didiskusikan, dan dipresentasikan dalam pembelajaran dapat kamu pahami?

ajar, pengelolaan kelas, latihan dan penilaian yang telah dilakukan dalam pembelajaran? ● Apakah dalam berjalannya proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan? ● Apakah arahan dan penguatan materi yang telah dipelajari dapat dipahami oleh peserta didik?	● Manfaat apa yang kamu peroleh dari materi pembelajaran? ● Sikap positif apa yang kamu peroleh selama mengikuti kegiatan pembelajaran? ● Kesulitan apa yang kamu alami dalam pembelajaran? ● Apa saja yang kamu lakukan untuk belajar yang lebih baik?

Mengetahui,

Kepala Sekolah

……

NIP.

Guru Mata Pelajaran

……..

NIP.

Sinau-Thewe.com

C. Lampiran

Lampiran 1. LKPD pertemuan 1 dan 3

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

A. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu menjelaskan tentang algoritma dan pemrograman.

B. Pengantar

Algoritma merupakan langkah-langkah sistematis yang digunakan untuk memecahkan masalah secara terstruktur. Penyelesaian masalah dengan menggunakan algoritma mampu membantu memecahkan masalah secara efektif dan efisien. Algoritma dapat diterapkan dalam pemrograman, baik pemrograman visual mau pun tekstual. Dengan menggunakan algoritma yang baik, pemrograman dapat dilakukan secara cepat dan efektif.

C. Kegiatan Pembelajaran

1. Jelaskan ciri-ciri algoritma yang baik.

   ……
   ……
   ……
   ……
   ……

Sinau-Thewe.com

2. Jelaskan yang dimaksud dengan *input* dan *output* pada pemrograman, lalu berikan masing-masing contohnya.

   ……
   ……
   ……
   ……
   ……

3. Jelaskan macam-macam kondisi percabangan yang dapat digunakan pada pemrograman.

   ……
   ……
   ……
   ……
   ……

4. Tuliskan macam-macam kondisi pengulangan yang bisa digunakan dalam pemrograman. Jelaskan setiap kondisinya.

   ……

   ……

   ……

   ……

   ……

5. Buatlah contoh pemrograman sederhana yang terdapat kondisi percabangan dan pengulangannya. Lalu, jelaskan *input*, *output*, dan variabel yang digunakan.

   ……

   ……

   ……

   ……

   ……

Sinau-Thewe.com

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
PEMROGRAMAN VISUAL SCRATCH DAN TYNKER

A. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu membuat program animasi berbasis pemrograman visual (blok) dan membuat kembali program animasi dari satu bahasa pemrograman visual satu ke bahasa pemrograman visual yang lain.

B. Pengantar

Scratch merupakan pemrograman visual yang dapat digunakan dengan mudah oleh penggunanya. Pada aplikasi Scratch, pengguna dapat membuat dan mengembangkan program yang interaktif dan kreatif dengan menggunakan blok-blok kode yang disusun membentuk tampilan visual. Selain Scratch, terdapat aplikasi lain yang dapat digunakan untuk melakukan pemrograman visual yaitu Tynker. Tynker merupakan pemrograman visual yang dibuat untuk anak-anak yang ingin mempelajari dasar dan konsep pemrograman. Scratch dan Tynker menyediakan berbagai fitur dengan tampilan visual yang menarik.

Sinau-Thewe.com

C. Kegiatan Pembelajaran

1. Jelaskan perbedaan antara pemrograman menggunakan Scratch dan Tynker.

   ……
   ……
   ……
   ……
   ……

2. Buatlah *flowchart* berdasarkan program yang sudah kamu buat.

   ……
   ……
   ……
   ……
   ……

3. Tuliskan *input*, *output*, dan variabel yang digunakan pada program yang kamu buat.

   ……
   ……
   ……
   ……
   ……

4. Jelaskan kondisi pemrograman yang digunakan pada program yang kamu buat.

   ……

   ……

   ……

   ……

   ……

5. Jelaskan kelebihan dan kekurangan dari pemrograman visual (blok).

   ……

   ……

   ……

   ……

   ……

Sinau-Thewe.com

Lampiran 2. Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik

1. Buku Informatika untuk SMP/MTs Kelas VIII penerbit Grafindo Media Pratama.
2. *Handout* berikut.

Algoritma dan Pemrograman

A. Algoritma

Algoritma merupakan langkah-langkah terstruktur yang disusun secara sistematis untuk memecahkan masalah atau mencapai tujuan tertentu. Algoritma dapat digunakan dalam pembuatan program komputer. Untuk membuat sebuah program secara efektif dengan menggunakan algoritma yang baik, kamu perlu memerhatikan beberapa karakteristik dari algoritma, seperti keterbatasan (*finiteness*), kepastian (*definiteness*), masukan (*input*), keluaran (*output*), dan efektivitas (*effectiveness*).

Algoritma dapat dituliskan ke dalam beberapa bentuk, seperti deskriptif, *pseudecode*, dan *flowchart*. Deskriptif merupakan bentuk algoritma yang berupa teks atau kalimat deskripsi yang dituliskan secara rinci dan berurutan. *Pseudecode* adalah suatu metode penulisan algoritma dengan menggunakan sintaks pada pemrograman yang masih dapat dibaca dan dimengerti oleh bahasa manusia serta dituliskan secara terstruktur berdasarkan langkah-langkahnya. *Flowchart* atau bagan alir merupakan bentuk visual yang menggambarkan algoritma dengan menggunakan simbol-simbol tertentu yang saling terhubung satu sama lain, sehingga mampu menjelaskan algoritma secara terstruktur dan lebih mudah.

Sinau-TheWe.com

B. Pemrograman

Pemrograman merupakan suatu kegiatan membuat program komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu. Program terdiri dari baris-baris perintah kode yang disusun secara terstruktur dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu, seperti bahasa C#, Golang, dan R. Pemrograman dapat meliputi beberapa kegiatan, seperti menulis kode, menguji kode, dan pemeliharaan kode.

Bahasa pemrograman dibuat secara khusus untuk memudahkan manusia dalam penggunaannya. Pemrograman dapat dikategorikan menjadi dua jenis, yaitu pemrograman tekstual yang berbasis teks dan pemrograman visual yang bebasis elemen visual. Untuk dapat membuat sebuah program, kamu perlu mengetahui konsep dasar dari pemrograman yang meliputi *input*, *output*, variabel, tipe data, dan struktur kontrol.

Input merupakan proses memasukkan data ke dalam variabel dalam sebuah program. Data yang dimasukkan dapat berupa nilai numerik atau teks. *Output* merupakan proses mengeluarkan hasil dari program sesuai dengan algoritma dan kode yang dibuat. *Output* dapat berupa tampilan visual yang dikeluarkan oleh monitor seperti teks atau gambar. Variabel merupakan suatu tempat yang dapat menyimpan data yang digunakan dalam program. Setiap variabel dapat menyimpan satu data dengan tipe data tertentu yang dituliskan dengan nama yang unik.

Tipe data merupakan klasifikasi dari jenis-jenis data yang dapat disimpan dan diolah oleh komputer. Terdapat beberapa tipe data yang sering digunakan, seperti *integer* atau int yang digunakan untuk menyimpan bilangan bulat, *float* yang digunakan untuk menyimpan bilangan desimal, *boolean* yang digunakan untuk menyimpan kondisi logika, *string* yang digunakan untuk menyimpan teks, huruf, atau karakter, dan *array* yang digunakan untuk menyimpan kumpulan nilai dengan tipe yang sama.

Struktur kontrol merupakan suatu kondisi yang muncul dan dapat diatur selama proses pembuatan program untuk menghasilkan program yang efisien. Struktur kontrol digunakan untuk mengontrol kondisi-kondisi tertentu dalam program. Kondisi tersebut dapat meliputi percabangan dan pengulangan. Percabangan adalah kondisi yang memiliki beberapa pilihan untuk dieksekusi berdasarkan kondisi yang dimasukkan. Percabangan dapat diimplementasikan dengan pernyataan *if*, *if-else*, dan *switch case*. Pengulangan adalah suatu kondisi yang dapat mengeksekusi fungsi secara berulang hingga kondisi tertentu terpenuhi. Pengulangan dapat diimplementasikan dengan pernyataan *for*, *while*, dan *do-while*.

Sinau-Thewe.com

Lampiran 3. Asesmen

Asesmen Diagnostik Non-Kognitif

A. Identitas Peserta Didik

Nama : .....

Kelas : .....

B. Petunjuk Pengerjaan

1. Baca dengan seksama uraian kuisioner berikut.
2. Pilih salah satu jawaban a/b/c sesuai dengan kecenderunganmu.

C. Naskah Soal

No.	Kuisioner	Pilihan Jawaban
1.	Pada waktu belajar untuk penilaian atau ulangan harian, penilaian tengah semester, dan penilaian akhir semester apakah kamu memilih: a. Membaca catatan, membaca judul dan sub-judul dalam buku, dan melihat diagram dan ilustrasi. b. Meminta seseorang memberi kamu pertanyaan untuk menghafal dalam hati sendirian. c. Membuat catatan pada kartu dan membuat model atau diagram.	
2.	Apa yang kamu lakukan sewaktu kamu mendengarkan musik? a. Berkhayal (melihat benda-benda yang sesuai dengan musik yang sedang didengarkan). b. Berdendang mengikuti alunan musik tersebut. c. Bergerak mengikuti musik tersebut, mengetukkan kaki mengikuti irama, dsb.	
3.	Pada waktu kamu sedang memecahkan masalah, apakah kamu: a. Membuat daftar, mengatur langkah, dan mengeceknya setelah langkah itu dikerjakan. b. Menelpon teman atau ahli untuk membicarakan masalah tersebut. c. Menguraikan (menganalisa) masalah itu atau melakukan semua langkah yang kamu pikirkan.	
4.	Jika kamu membaca untuk sekedar hiburan, apakah kamu memilih: a. Buku perjalanan dengan banyak gambar di dalamnya. b. Cerita misteri yang penuh dengan percakapan di dalamnya. c. Buku yang dapat menjawab pertanyaan dan memecahkan masalah.	

Sinau-Thewe.com

5.	Untuk mempelajari bagaimana kerja komputer, apakah kamu memilih: a. Menonton film tentang cara kerja komputer. b. Mendengarkan seseorang menjelaskan cara keja komputer. c. Membongkar komputer dan mencoba menemukan sendiri cara kerjanya.	
6.	Kamu baru saja memasuki museum ilmu pengetahuan, seperti taman pintar, tekno *park*, dll. Apa yang kamu lakukan pertama kali? a. Melihat sekeliling dan menemukan peta yang menunjukkan lokasi berbagai benda yang dipamerkan. b. Berbicara dengan penjaga museum dan bertanya kepadanya tentang benda-benda yang dipamerkan. c. Melihat pada benda pertama yang kelihatan menarik dan baru kemudian membaca petunjuk lokasi benda-benda lainnya.	
7.	Jenis restoran atau rumah makan apa yang kamu tidak sukai? a. restoran yang lampunya terlalu terang b. restoran yang musiknya terlalu keras c. restoran yang kursinya tidak nyaman	
8.	Apa kira-kira yang kamu lakukan pada waktu kamu merasa senang? a. meringis (tersenyum) b. berteriak dengan senang c. melompat dengan senang	
9.	Seandainya kamu berada pada suatu acara pesta, seperti pernikahan atau yang lainnya. Apa yang kira-kira akan paling kamu ingat pada keesokan harinya? a. muka orang-orang dalam pesta, tetapi bukan namanya b. nama orang-orang dalam pesta, tetapi bukan mukanya c. sesuatu yang kamu lakukan dan katakan selama dalam pesta	
10.	Pada waktu kamu ingin bercerita, apakan kamu memilih untuk: a. menulisnya b. menceritakannya dengan suara keras c. memerankannya	
11.	Apa yang paling mengganggu bagi kamu ketika kamu mencoba untuk berkonsentrasi? a. gangguan visual b. suara gaduh c. gangguan lainnya seperti rasa lapar, sepatu yang sempit, atau rasa khawatir	
12.	Apa yang kira-kira kamu lakukan ketika sedang marah? a. cemberut atau memperlihatkan muka marah b. berteriak atau “mengamuk” c. menghentakkan kaki dengan keras dan membanting pintu	

Sinau-Thewe.com

13.	Apa yang kira-kira kamu lakukan jika kamu sedang antre untuk menonton bioskop? a. melihat-lihat pada poster iklan film lainnya b. berbicara dengan orang di sebelahmu c. mengetukkan kaki atau berjalan ke arah lain	
14.	Apakah kamu lebih suka mengikuti: a. kelas melukis b. kelas musik c. kelas olahraga	

Rubrik Penilaian Asesmen Diagnostik Non-Kognitif

Skor yang diperoleh	Jumlah jawaban A	: …
	Jumlah jawaban B	: …
	Jumlah jawaban C	: …
Kesimpulan Hasil Tes		
Apabila jawaban yang paling banyak adalah **A**	• Memiliki kecenderungan gaya belajar visual. • Dapat mencapai prestasi belajar yang optimal apabila memanfaatkan kemampuan visual.	
Apabila jawaban yang paling banyak adalah **B**	• Memiliki kecenderungan gaya belajar auditori. • Dapat mencapai prestasi belajar yang optimal apabila mempelajari materi pembelajaran dari mendengarkan baik melalui penjelasan langsung dari guru, diskusi dengan guru dan teman, maupun melalui rekaman materi yang sedang dipelajari.	
Apabila jawaban yang paling banyak adalah **C**	• Memiliki kecenderungan gaya belajar kinestetik. • Dapat mencapai prestasi belajar secara optimal apabila terlibat langsung secara fisik dalam kegiatan belajar.	
Apabila jawaban **A** dan **B** sama banyak	• Memiliki gabungan gaya belajar visual dan auditori. • Dapat belajar efektif jika menggunakan gaya belajar visual atau gaya belajar auditori. Bahkan, kadang jika kedua gaya belajar digunakan, akan lebih optimal.	
Apabila jawaban **A** dan **C** sama banyak	• Memiliki gabungan gaya belajar visual dan kinestetik. • Dapat belajar efektif jika menggunakan gaya belajar visual atau gaya belajar kinestetik. Bahkan, kadang jika kedua gaya belajar digunakan, akan lebih optimal.	
Apabila jawaban **B** dan **C** sama banyak	• Memiliki gabungan gaya belajar auditori dan kinestetik. • Dapat belajar efektif jika menggunakan gaya belajar auditori atau gaya belajar kinestetik. Bahkan, kadang jika kedua gaya belajar digunakan, akan lebih optimal.	

Sinau-Thewe.com

Asesmen Sumatif (Akhir Bab)

1. Buku Informatika untuk SMP/MTs Kelas VIII penerbit Grafindo Media Pratama, latihan akhir bab 6 halaman 142–145.
2. Kumpulan soal berikut.

LATIHAN BAB 6

A. Pilihan Ganda

1. Algoritma harus menghasilkan jawaban atau solusi apabila sejumlah langkah proses penyelesaian telah selesai merupakan pengertian dari ….
   A. kepastian
   B. keterbatasan
   C. efektivitas
   D. keluaran
2. Salah satu ciri algoritma yang baik adalah tidak memiliki arti ganda atau ambigu atau dapat disebut ….
   A. *effectiveness*
   B. *openness*
   C. *finiteness*
   D. *definiteness*
3. Berikut ini merupakan konsep dasar pemrograman, *kecuali* ….
   A. *input*
   B. *ouput*
   C. *proces*
   D. *variable*
4. Apabila kondisi awal terpenuhi, fungsi pada kondisi awal akan dijalankan. Namun, jika kondisi awal tidak terpenuhi, program akan menjalankan fungsi yang lainnya. Pernyataan berikut merupakan pengertian dari kondisi percabangan yang diimplementasikan dalam pernyataan ….
   A. *if-else*
   B. *switch-case*
   C. *if-if-else*
   D. *if*
5. Tipe data yang digunakan untuk menyimpan bilangan bulat adalah ….
   A. *float*
   B. *integer*

Sinau-Thewe.com

C. *string*

D. *boolean*

6. Tipe data yang digunakan untuk menyimpan kondisi logika adalah ….

   A. *float*

   B. *integer*

   C. *string*

   D. *boolean*

7. Berikut ini yang *tidak* termasuk ke dalam kondisi pengulangan dalam pemrograman, yaitu ….

   A. *Repeat*

   B. *for*

   C. *do-while*

   D. *while*

8. Teks atau kalimat yang dituliskan secara rinci dan berurutan merupakan bentuk algoritma ….

   A. deskriptif

   B. bagan alir

   C. *pseudecode*

   D. formatif

Sinau-Thewe.com

9. Tempat penyimpanan suatu nilai atau data tertentu pada program disebut ….

   A. *input*

   B. *output*

   C. variabel

   D. proses

10. Metode penulisan algoritma dengan menggunakan sintaks pada pemrograman yang dapat dibaca dan dimengerti oleh bahasa manusia disebut ….

    A. formatif

    B. *pseudecode*

    C. *flowchart*

    D. deskriptif

B. Uraian

1. Jelaskan yang dimaksud dengan tipe data dan berikan contohnya.
2. Jelaskan keunggulan menggunakan pemrograman visual dibanding pemrograman tekstual.

Perhatikan gambar instruksi program berikut untuk menjawab soal nomor 3–5.

```
1  #include <stdio.h>
2  int main() {
3      printf("Hello World");
4
5      return 0;
6  }
```

Sumber: *Ibnu/GMP*

3. Tuliskan konsep pemrograman yang terdapat dalam instruksi program tersebut.
4. Sebutkan dan jelaskan tipe data yang digunakan pada instruksi program tersebut.
5. Jelaskan karakteristik dari algoritma..

Rubrik Penilaian Asesmen Sumatif

A. Pilihan Ganda

Penentuan nilai:

No. Soal	Kunci Jawaban	Kriteria Penskoran	Skor
1	B	Benar	1
		Salah	0
2	D	Benar	1
		Salah	0
3	C	Benar	1
		Salah	0
4	D	Benar	1
		Salah	0
5	B	Benar	1
		Salah	0
6	D	Benar	1
		Salah	0
7	A	Benar	1
		Salah	0
8	A	Benar	1
		Salah	0
9	C	Benar	1
		Salah	0
10	B	Benar	1
		Salah	0
Jumlah skor maksimal			**10**

Sinau-They om

B. Uraian

No. Soal	Kunci Jawaban	Kriteria Penskoran	Skor

1	Tipe data merupakan klasifikasi dari jenis-jenis data yang dapat disimpan dan diolah oleh komputer. Terdapat beberapa tipe data yang sering digunakan, seperti *integer* atau int yang digunakan untuk menyimpan bilangan bulat, *float* yang digunakan untuk menyimpan bilangan desimal, *boolean* yang digunakan untuk menyimpan kondisi logika, *string* yang digunakan untuk menyimpan teks, huruf, atau karakter, dan *array* yang digunakan untuk menyimpan kumpulan nilai dengan tipe yang sama.	Benar dan tepat	3
		Kurang lengkap	1
		Tidak dijawab	0
2	Penggunaan pemrograman berbasis visual memiliki beberapa kelebihan, di antaranya mudah dipahami dan dipelajari bagi pemula, proses pembuatan program menjadi lebih menyenangkan bagi anak-anak atau pemula, visualisasi yang lebih baik, dapat dengan mudah berkolaborasi bersama orang lain, dan reusabilitas blok-blok kode yang mudah.	Benar dan tepat	3
		Kurang lengkap	1
		Tidak dijawab	0
3	Terdapat *output* pada instruksi program tersebut yaitu pada teks “printf(“Hello World);”. Selain itu, terdapat variabel “main” sebagai *statement* utama pada program tersebut yang berisi fungsi untuk menampilkan teks.	Benar dan tepat	3
		Kurang lengkap	1
		Tidak dijawab	0
4	*Integer* adalah tipe data yang digunakan untuk menyimpan bilangan bulat dan dinyatakan dalam bentuk bilangan bulat positif, bilangan bulat negatif, dan nol. Misalnya, (…, -1, 0, 1, 2, …).	Benar dan tepat	3
		Kurang lengkap	1
		Tidak dijawab	0
5	a) *Finiteness* yang berarti algoritma harus menghasilkan jawaban atau solusi apabila sejumlah langkah proses penyelesaian telah selesai. b) *Definiteness*, artinya algoritma dibuat dalam bahasa yang sistematis dan rapi sehingga tidak memiliki arti ganda atau ambigu. c) *Input*, artinya algoritma harus memiliki *input* atau masukan. d) *Output*, artinya algoritma harus memiliki *Output* atau keluaran yang tepat dan benar. e) *Effectiveness*, artinya algoritma yang dibuat harus sederhana tetapi efektif sehingga dapat dipahami dan mudah	Benar dan tepat	3
		Kurang lengkap	1
		Tidak dijawab	0

Sinau-Thewe.com

	diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman.		
Jumlah skor maksimal			**15**

Penentuan nilai:

Lampiran 4.

Glosarium

elemen : bagian-bagian yang membentuk suatu sistem
fleksibilitas : kemampuan untuk beradaptasi atau berubah dengan mudah dan cepat dalam menghadapi situasi yang berbeda atau perubahan yang terjadi
interaktif : kemampuan suatu sistem untuk berinteraksi atau berkomunikasi secara langsung dengan pengguna
logis : kesesuaian dalam pola pikir dengan prinsip-prinsip pemikiran yang benar dan konsisten
platform : kombinasi perangkat keras dan perangkat lunak yang menyediakan lingkungan untuk menjalankan aplikasi, menjalankan layanan, atau melakukan komunikasi dan interaksi antara pengguna dan sistem
sintaks : aturan atau tata bahasa yang digunakan dalam bahasa pemrograman yang harus diikuti untuk menulis kode program yang valid
struktur : pengelompokkan data atau kode untuk menjadi sebuah entitas

Lampiran 5.

Sinau-Thewe.com

Daftar Pustaka

Sumber Buku

NBO Bebras Indonesia. (2018). *Tantangan Bebras Indonesia 2018 Tingkat SMP*. Bebras Indonesia.

Rahayu, Imas dan Hermawan, Dadan. 2019. *Informatika SMP/MTs Kelas IX*. Bandung: Grafindo Media Pratama.

Sumber Dokumen

Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kemendikbudristek Nomor 033/H/KR/2022 tentang Perubahan atas Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kemendikbudristek Nomor 008/H/KR/2022 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka.

Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kemendikbudristek Nomor 009/H/KR/2022 Tentang Dimensi, Elemen, dan Subelemen Profil Pelajar Pancasila pada Kurikulum Merdeka.

Permendikbudristek RI Nomor 22 Tahun 2022 tentang Standar Mutu Buku, Standar Proses dan Kaidah Pemerolehan Naskah, serta Standar Proses dan Kaidah Penerbitan Buku.

Sumber Internet

https://greatnusa.com/artikel/algoritma-adalah

https://isaaccomputerscience.org/topics/programming_concepts?examBoard=all&stage=all

Sinau-Thewe.com