**PANITIA ASESMEN SUMATIF AKHIR SEMESTER GANJIL**
**SMK NEGERI PURWOSARI**
**TAHUN PELAJARAN 2026 / 2027**
Jl. Ngambon KM 1,5 Kec. Purwosari-Bojonegoro Kode Pos 62161
☎ 0353 5215446

Mata Pelajaran :
Kelas : X
Hari, Tanggal :
Waktu : 90 Menit

**A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar !**

1. Java sering disebut sebagai bahasa yang bersifat *platform independent*. Pernyataan yang paling tepat untuk menjelaskan karakteristik tersebut adalah ...
   a. Program Java dapat dijalankan tanpa proses kompilasi pada semua perangkat.
   b. B. Program Java hanya dapat dijalankan pada komputer yang memasang NetBeans.
   c. C. Program Java dikompilasi menjadi bytecode yang dapat dijalankan oleh JVM pada berbagai platform.
   d. D. Program Java otomatis mengubah seluruh kode sumber menjadi bahasa mesin saat ditulis.
   e. E. Program Java hanya dapat dijalankan pada sistem operasi yang digunakan saat penulisan kode.
2. Seorang siswa menulis kode Java di NetBeans, kemudian menjalankan programnya. Urutan proses yang paling tepat adalah ...
   a. A. Kode sumber → JVM → bytecode → compiler → keluaran.
   b. B. Kode sumber → compiler → bytecode → JVM → program dijalankan.
   c. C. Bytecode → kode sumber → compiler → JVM → program dijalankan.
   d. D. Kode sumber → NetBeans → sistem operasi → compiler → bytecode.
   e. E. JVM → kode sumber → compiler → bytecode → program dijalankan.
3. Perhatikan kode berikut.

```
public class Pemeriksaan {
    public static void main(String[]
args) {

System.out.println("Pemeriksaan
dimulai");
    }
}
```

Seorang siswa menghapus bagian `public static void main(String[] args)` dan menggantinya dengan:

```
public void mulai()
```

Akibat yang paling mungkin terjadi ketika kelas dijalankan langsung sebagai aplikasi Java biasa adalah ...
   a. A. Program tetap berjalan karena semua method dapat menjadi titik awal.
   b. B. Program otomatis menjalankan method `mulai()`.
   c. C. Program tidak menemukan method utama yang menjadi titik awal eksekusi.
   d. D. Program berjalan tetapi tidak menampilkan teks.
   e. E. Program mengubah method `mulai()` menjadi constructor.
4. Dalam sebuah proyek NetBeans, nama kelas utama adalah `DataKendaraan`. Agar penamaan berkas sesuai dengan aturan Java untuk kelas `public`, nama berkas yang tepat adalah ...
   a. A. `dataKendaraan.java`
   b. B. `DataKendaraan.java`
   c. C. `DataKendaraan.class`
   d. D. `KendaraanData.java`
   e. E. `MainData.java`
5. Seorang siswa membuat deklarasi variabel berikut:

```
String nama = "Raka";
int jumlahRoda = 4;
double suhuMesin = 87.5;
boolean layak = true;
```

Alasan paling tepat penggunaan `double` untuk `suhuMesin` adalah ...
A. Karena semua angka dalam Java wajib menggunakan `double`.
B. Karena `double` digunakan untuk menyimpan teks dan angka.
C. Karena suhu dapat memiliki nilai pecahan sehingga memerlukan tipe data bilangan desimal.
D. Karena `double` hanya dapat menyimpan bilangan positif.
E. Karena `double` digunakan untuk menyimpan kondisi benar atau salah.

1. Perhatikan kode berikut.

```
int jumlah = 10;
jumlah = jumlah + 5;
jumlah = jumlah * 2;

System.out.println(jumlah);
```

Hasil keluaran program adalah ...
A. 15
B. 20
C. 25
D. 30
E. 35

2. Seorang siswa menulis kode berikut.

```
int harga = 12500;
```



LIVEWORKSHEETS

```
double diskon = 0.1;
int potongan = harga * diskon;
```
Kode tersebut menghasilkan kesalahan kompilasi. Penyebab paling tepat adalah ...
A. Variabel `harga` seharusnya bertipe `String`.
B. Variabel `diskon` tidak boleh berisi angka desimal.
C. Hasil perkalian `int` dengan `double` bertipe `double`, sehingga tidak dapat langsung dimasukkan ke `int`.
D. Java tidak mengizinkan operasi perkalian antartipe data berbeda.
E. Variabel `potongan` harus bertipe `boolean`.

### *Stimulus 3 – Operator dan ekspresi*

Sebuah aplikasi menghitung biaya pemeriksaan kendaraan berdasarkan jumlah komponen yang diperiksa. Siswa membuat ekspresi matematika dan logika untuk membantu proses perhitungan.

3. Perhatikan kode berikut.

```
int hasil = 10 + 5 * 2 - 4;
System.out.println(hasil);
```
Hasil yang ditampilkan adalah ...
A. 16
B. 20
C. 26
D. 30
E. 34

4. **9.** Perhatikan kode berikut.

```
int a = 17;
int b = 5;

System.out.println(a / b);
System.out.println(a % b);
```
Pasangan keluaran yang benar adalah ...
A. 3 dan 2
B. 3.4 dan 2
C. 2 dan 3
D. 3 dan 0
E. 4 dan 2

5. Perhatikan kode berikut.

```
int x = 8;
int y = 3;

boolean hasil = x > 5 && y < 2 || x ==
8;
System.out.println(hasil);
```
Hasil keluaran adalah ...
A. `true`, karena kondisi `x == 8` bernilai benar.
B. `false`, karena kondisi `y < 2` bernilai salah.
C. `false`, karena operator `&&` selalu didahulukan.
D. `true`, karena semua kondisi menggunakan operator OR.
E. Terjadi kesalahan karena operator logika tidak dapat digunakan pada angka.

6. Perhatikan kode berikut.

```
int nilai = 7;
nilai += 3;
nilai *= 2;
nilai -= 4;

System.out.println(nilai);
```
Nilai akhir variabel `nilai` adalah ...
A. 10
B. 12
C. 14
D. 16
E. 20

7. Seorang siswa ingin menentukan apakah nilai berada pada rentang 75 sampai 100, termasuk kedua batas tersebut. Ekspresi yang paling tepat adalah ...

A. `nilai > 75 && nilai < 100`
B. `nilai >= 75 && nilai <= 100`
C. `nilai >= 75 || nilai <= 100`
D. `nilai > 75 || nilai < 100`
E. `nilai == 75 && nilai == 100`

### *Stimulus 4 – Input menggunakan Scanner*

Program berikut digunakan untuk menerima nama siswa dan nilai hasil evaluasi.

```
import java.util.Scanner;

public class InputData {
    public static void main(String[]
args) {
        Scanner input = new
Scanner(System.in);

        System.out.print("Nama: ");
        String nama =
input.nextLine();

        System.out.print("Nilai: ");
        int nilai = input.nextInt();

        System.out.println(nama + "
memperoleh " + nilai);
    }
}
```

8. Jika pengguna memasukkan nama `Budi Santoso`, kemudian nilai `85`, alasan penggunaan `nextLine()` untuk nama adalah ...

A. Agar nama dapat menerima karakter angka saja.
B. Agar nama dapat menerima satu baris teks yang mungkin terdiri atas beberapa kata.
C. Agar nama otomatis diubah menjadi tipe data integer.
D. Agar program dapat membaca dua variabel sekaligus.
E. Agar program dapat melewati proses input nilai.

9. Seorang siswa mengubah urutan input menjadi:

```
int nilai = input.nextInt();
String nama = input.nextLine();
```
Setelah nilai dimasukkan, variabel `nama` sering berisi teks kosong. Penyebab yang paling tepat adalah ...
A. `nextInt()` tidak dapat membaca angka.
B. `nextLine()` hanya dapat membaca satu karakter.
C. `nextInt()` menyisakan karakter akhir baris yang kemudian dibaca oleh `nextLine()`.
D. Variabel `nama` harus dideklarasikan sebagai integer.



LIVEWORKSHEETS

E. Scanner tidak dapat digunakan untuk membaca angka dan teks dalam satu program.

### *Stimulus 5 – Percabangan*

Sebuah aplikasi menentukan status hasil evaluasi siswa berdasarkan nilai akhir.

```
if (nilai >= 90) {
    System.out.println("Sangat Baik");
} else if (nilai >= 75) {
    System.out.println("Baik");
} else if (nilai >= 60) {
    System.out.println("Cukup");
} else {
    System.out.println("Perlu
Bimbingan");
}
```

10. Jika nilai siswa adalah 78, keluaran program adalah ...

A. Sangat Baik
B. Baik
C. Cukup
D. Perlu Bimbingan
E. Tidak ada keluaran

11. **16.** Seorang siswa mengubah urutan kondisi menjadi:

```
if (nilai >= 60) {
    System.out.println("Cukup");
} else if (nilai >= 75) {
    System.out.println("Baik");
} else if (nilai >= 90) {
    System.out.println("Sangat Baik");
}
```

Jika nilai adalah 95, program justru menampilkan `Cukup`. Penyebabnya adalah ...

A. Java membaca kondisi dari bawah ke atas.
B. Kondisi pertama sudah terpenuhi sehingga kondisi berikutnya tidak diperiksa.
C. Operator `>=` tidak dapat digunakan dalam percabangan.
D. Nilai 95 dianggap lebih kecil dari 60.
E. Semua kondisi `else if` dijalankan secara bersamaan.

12. Sebuah sistem menentukan kendaraan layak diperiksa jika suhu mesin kurang dari 100 derajat dan kondisi rem baik.

```
boolean remBaik = true;
int suhu = 105;

if (suhu < 100 && remBaik) {
    System.out.println("Layak");
} else {
    System.out.println("Periksa
Kembali");
}
```

Hasil yang benar adalah ...

A. Layak, karena rem dalam kondisi baik.
B. Layak, karena suhu lebih dari 100.
C. Periksa Kembali, karena salah satu kondisi bernilai salah.
D. Periksa Kembali, karena kedua kondisi bernilai benar.
E. Tidak ada keluaran karena tipe data berbeda.

13. Perhatikan kode berikut.

```
int usia = 17;

if (usia >= 17) {
    System.out.println("Boleh");
} else {
    System.out.println("Tidak Boleh");
}
```

Jika ketentuan diubah sehingga hanya usia di atas 17 yang boleh, perubahan paling tepat adalah ...

A. `usia == 17`
B. `usia < 17`
C. `usia > 17`
D. `usia <= 17`
E. `usia != 17`

14. Sebuah aplikasi memberikan kategori berdasarkan nilai:

- Nilai minimal 85: A
- Nilai minimal 70: B
- Nilai minimal 55: C
- Di bawah 55: D

Potongan kode yang paling tepat adalah ...

A.
```
if (nilai >= 55) {
    System.out.println("C");
} else if (nilai >= 70) {
    System.out.println("B");
} else if (nilai >= 85) {
    System.out.println("A");
} else {
    System.out.println("D");
}
```

B.
```
if (nilai >= 85) {
    System.out.println("A");
} else if (nilai >= 70) {
    System.out.println("B");
} else if (nilai >= 55) {
    System.out.println("C");
} else {
    System.out.println("D");
}
```

C.
```
if (nilai <= 85) {
    System.out.println("A");
} else if (nilai <= 70) {
    System.out.println("B");
} else {
    System.out.println("D");
}
```

D.
```
if (nilai == 85) {
    System.out.println("A");
} else if (nilai == 70) {
    System.out.println("B");
} else {
    System.out.println("C");
}
```

E.
```
if (nilai >= 55) {
    System.out.println("A");
} else {
    System.out.println("D");
}
```

15. Perhatikan kode berikut.

```
int nilai = 80;
String status = "";

if (nilai >= 75) {
    status = "Lulus";
}

if (nilai >= 85) {
```



LIVEWORKSHEETS

```
    status = "Sangat Baik";
}

System.out.println(status);
```

Keluaran program adalah `Lulus`. Jika tujuan program adalah menampilkan satu kategori yang paling sesuai, perbaikan paling tepat adalah ...

A. Menghapus variabel `status`.
B. Mengubah kedua `if` menjadi dua perintah `System.out.println()`.
C. Menggunakan `if` dan `else if` agar kategori diperiksa secara berurutan.
D. Mengubah nilai menjadi `String`.
E. Menghapus kondisi kedua karena tidak diperlukan dalam semua keadaan.

## *Stimulus 6 – Perulangan*

Sebuah bengkel ingin membuat program sederhana untuk menampilkan nomor antrean pemeriksaan, menghitung total biaya, dan mengolah data berulang. Siswa menggunakan `for`, `while`, dan `do-while`.

16. Perhatikan kode berikut.

```
for (int i = 1; i <= 5; i++) {
    System.out.print(i + " ");
}
```

Keluaran program adalah ...

A. `0 1 2 3 4`
B. `1 2 3 4 5`
C. `1 2 3 4`
D. `2 3 4 5 6`
E. `0 1 2 3 4 5`

17. Perhatikan kode berikut.

```
int total = 0;

for (int i = 2; i <= 10; i += 2) {
    total += i;
}

System.out.println(total);
```

Nilai yang ditampilkan adalah ...

A. 20
B. 25
C. 30
D. 35
E. 40

18. Seorang siswa membuat program berikut.

```
int i = 1;

while (i <= 5) {
    System.out.print(i + " ");
    i += 2;
}
```

Keluaran program adalah ...

A. `1 2 3 4 5`
B. `1 3 5`
C. `2 4`
D. `1 3 5 7`
E. `3 5`

19. Perhatikan kode berikut.

```
int x = 5;

do {
    System.out.println(x);
    x++;
} while (x < 5);
```

Alasan program tetap menampilkan angka 5 adalah ...

A. `do-while` selalu mengulang tanpa batas.
B. Kondisi `while` diperiksa sebelum blok dijalankan.
C. Blok `do` dijalankan minimal satu kali sebelum kondisi diperiksa.
D. Variabel `x` tidak dapat digunakan dalam perulangan.
E. Operator `<` dianggap sama dengan `<=`.

20. Seorang siswa ingin menampilkan bilangan ganjil dari 1 sampai 9. Potongan kode yang paling tepat adalah ...

A.
```
for (int i = 1; i <= 9; i += 2) {
    System.out.println(i);
}
```
B.
```
for (int i = 1; i < 9; i += 2) {
    System.out.println(i);
}
```
C.
```
for (int i = 2; i <= 9; i += 2) {
    System.out.println(i);
}
```
D.
```
for (int i = 1; i <= 9; i++) {
    System.out.println(i);
}
```
E.
```
for (int i = 9; i >= 1; i -= 2) {
    System.out.println(i);
}
```

21. Perhatikan kode berikut.

```
int hasil = 1;

for (int i = 1; i <= 4; i++) {
    hasil *= i;
}

System.out.println(hasil);
```

Analisis yang benar terhadap program tersebut adalah ...

A. Program menghitung penjumlahan 1 sampai 4 dan menghasilkan 10.
B. Program menghitung perkalian 1 sampai 4 dan menghasilkan 24.
C. Program menghitung perkalian 0 sampai 4 dan menghasilkan 0.
D. Program menghitung jumlah iterasi dan menghasilkan 4.
E. Program menghasilkan 16 karena variabel dikalikan empat kali.

22. Perhatikan kode berikut.

```
for (int i = 1; i <= 5; i++) {
    if (i == 3) {
        continue;
    }
    System.out.print(i + " ");
}
```

Keluaran program adalah ...

A. `1 2 3 4 5`
B. `1 2 4 5`
C. `3`



LIVEWORKSHEETS

D. `1 2`
E. `4 5`

23. Perhatikan kode berikut.

```
int i = 1;

while (i <= 4) {
    System.out.println(i);
}
```

Program tidak pernah berhenti. Perbaikan paling tepat adalah ...
A. Menghapus kondisi `i <= 4`.
B. Mengubah `int` menjadi `double`.
C. Menambahkan `i++` di dalam blok perulangan.
D. Mengubah `while` menjadi `if`.
E. Mengganti `println` menjadi `print`.

24. Perhatikan kode berikut.

```
int total = 0;

for (int i = 1; i <= 5; i++) {
    if (i % 2 == 0) {
        total += i;
    }
}

System.out.println(total);
```

Tujuan dan hasil program yang paling tepat adalah ...
A. Menjumlahkan semua bilangan 1 sampai 5, hasilnya 15.
B. Menjumlahkan bilangan ganjil, hasilnya 9.
C. Menjumlahkan bilangan genap, hasilnya 6.
D. Menghitung jumlah iterasi, hasilnya 5.
E. Menghitung sisa pembagian, hasilnya 1.

25. Sebuah program harus meminta pengguna memasukkan angka sampai pengguna memasukkan angka 0. Perulangan yang paling sesuai untuk kebutuhan tersebut adalah ...

A. `for` dengan jumlah iterasi yang selalu tetap.
B. `while` dengan kondisi selama angka bukan 0.
C. `if` tanpa perulangan.
D. `switch` dengan satu pilihan.
E. `do-while` tanpa kondisi berhenti.

## B. Jawablah dengan jelas, sistematis, dan sertakan proses analisis!

**1. Analisis struktur program**

Perhatikan kode berikut.

```
public class DataBengkel {
    public static void main(String[]
args) {
        System.out.println("Sistem
Bengkel");
    }
}
```

Jelaskan fungsi dari:

- `public class DataBengkel`
- `public static void main(String[] args)`
- `System.out.println()`

Mengapa nama kelas `DataBengkel` perlu disesuaikan dengan nama file?

**2. Analisis variabel dan tipe data**

Sebuah aplikasi menyimpan data kendaraan berupa nama pemilik, jumlah roda, kapasitas mesin, dan status servis.
Tentukan tipe data Java yang paling sesuai untuk setiap data tersebut. Berikan alasan pemilihannya dan tuliskan contoh deklarasi variabelnya.

**3. Analisis operator dan ekspresi**

Perhatikan program berikut.

```
int a = 15;
int b = 4;

int hasil1 = a / b;
int hasil2 = a % b;
int hasil3 = a + b * 2;

System.out.println(hasil1);
System.out.println(hasil2);
System.out.println(hasil3);
```

Tentukan seluruh keluaran program dan jelaskan proses perhitungannya.

**4. Analisis kesalahan tipe data**

Perhatikan kode berikut.

```
int harga = 15000;
double diskon = 0.2;
int total = harga - (harga * diskon);

System.out.println(total);
```

Kode tersebut mengalami kesalahan kompilasi. Jelaskan penyebabnya dan tuliskan perbaikan kode yang tepat agar total harga dapat ditampilkan sebagai bilangan bulat.

**5. Analisis input Scanner**

Perhatikan kode berikut.

```
Scanner input = new
Scanner(System.in);

System.out.print("Masukkan nama: ");
String nama = input.next();

System.out.print("Masukkan alamat: ");
String alamat = input.nextLine();
```

Jika pengguna memasukkan nama lengkap dan alamat yang terdiri atas beberapa kata, jelaskan kelemahan penggunaan `next()` dan `nextLine()` pada kode tersebut. Tuliskan perbaikannya.

**6. Analisis percabangan**

Sebuah bengkel menentukan status kendaraan berdasarkan suhu mesin:

- Di bawah 80: Normal
- 80 sampai 100: Perlu Pemantauan
- Di atas 100: Pemeriksaan Lanjutan

Seorang siswa menulis kode berikut.

```
if (suhu < 80) {
    System.out.println("Normal");
} else if (suhu > 80) {
    System.out.println("Perlu
Pemantauan");
} else {
    System.out.println("Pemeriksaan
Lanjutan");
}
```

Identifikasi kesalahan logika program tersebut. Tuliskan perbaikan kode yang benar dan



LIVEWORKSHEETS

jelaskan hasilnya jika suhu mesin adalah 80, 95, dan 105.

**7. Tracing perulangan**

Perhatikan kode berikut.

```
int total = 0;

for (int i = 1; i <= 5; i++) {
    total += i * 2;
}

System.out.println(total);
```

Buatlah tabel penelusuran yang memuat nilai `i` dan `total` pada setiap iterasi. Tentukan keluaran akhir dan jelaskan pola perhitungannya.

**8. Analisis perulangan tak berujung**

Perhatikan kode berikut.

```
int angka = 10;

while (angka >= 5) {
    System.out.println(angka);
    angka++;
}
```

Mengapa program tersebut tidak berhenti? Jelaskan kesalahan logikanya dan tuliskan perbaikan agar program menampilkan angka 10 sampai 5.

**9. Analisis pemilihan jenis perulangan**

Sebuah aplikasi meminta pengguna memasukkan nilai pemeriksaan kendaraan. Pengguna dapat memasukkan beberapa nilai, dan proses berhenti jika pengguna memasukkan angka `-1`.

Jelaskan jenis perulangan yang paling tepat digunakan, alasan pemilihannya, serta gambarkan alur logika program dalam bentuk langkah-langkah atau pseudocode.

**10. Merancang logika perulangan**

Sebuah bengkel mencatat biaya pemeriksaan dari 5 kendaraan. Buatlah rancangan algoritma atau kode Java menggunakan perulangan untuk:

- Memproses biaya pemeriksaan 5 kendaraan.
- Menjumlahkan seluruh biaya.
- Menampilkan total biaya setelah semua data dimasukkan.

Jelaskan fungsi variabel penghitung dan variabel penampung total dalam program tersebut.

1.
2. ....
3. ....
4. .....
5. .....

...dst....

## C. Jawablah pertanyaan berikut dengan jawaban yang benar !

1.

2.

...dst....



LIVEWORKSHEETS