



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO

# **SOAL-SOAL ASSESSMENT SMK**

**INDAH PERMATA SARI**

# **PETUNJUK PENERJAAN SOAL**

Dalam kumpulan soal-soal assessment ini akan memuat soal-soal assessment dengan 2 bentuk soal yaitu soal pilihan ganda dan soal isian singkat. Berikut cara penggerjaan soal :

Tipe Pilihan Ganda : Pilih dan klik pada jawaban paling benar (A, B, C , D atau E).

Tipe Isian Siangkat : Ketiklah pada kotak yang telah disediakan dengan jawaban singkat yang benar.

Waktu Penggerjaan : 60 Menit.

Jumlah soal perpaket : 25 Soal.

# PENGANTAR PENGERJAAN SOAL

Selamat datang di paket soal assessment tingkat kognitif Menerapkan. Paket soal ini dirancang untuk mengukur kemampuan peserta dalam menggunakan konsep, prosedur, atau rumus yang telah dipelajari untuk menyelesaikan berbagai permasalahan kontekstual.

Soal-soal dalam paket ini merupakan bagian dari assessment literasi dan numerasi kategori menengah yang dirancang pada level kognitif C3 (Menerapkan). Soal-soal ini menguji kemampuan siswa dalam menggunakan konsep matematika dasar untuk menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan jurusan APHP (Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian) melalui penerapan rumus, interpretasi data sederhana, dan konversi satuan. Dengan pendekatan kontekstual, setiap soal disusun agar relevan dengan pengalaman nyata siswa, sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir aplikatif. Selain itu, soal-soal ini telah disesuaikan dengan Tujuan Pembelajaran (TP) guna memastikan keselarasan dengan kompetensi yang diharapkan.



# SOAL-SOAL ASSESSMENT 1



## Untuk Soal Nomor :1 dan 2

Siswa kelas X APHP (Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian) sedang melakukan praktikum pembuatan keripik singkong. Dalam satu kelompok terdiri dari  $2^2$  siswa. Setiap siswa dapat menghasilkan  $2^3$  bungkus keripik per jam. Praktikum dilakukan selama 2 jam.

**Level Kognitif: C3 menerapkan sifat perkalian bilangan berpangkat**

## 1 Pilihan Ganda

Jika para siswa ingin membuat 256 buah kue pukis, berapa gram tepung terigu yang dibutuhkan?

- A .64 bungkus
- B. 58 bungkus
- C. 44 bungkus
- D. 36 bungkus
- E. 30 bungkus

**Level Kognitif: C3 menggunakan sifat penjumlahan bilangan berpangkat Soal**

## 2 Pilihan Ganda

Jika ada  $2^2$  kelompok yang melakukan praktikum, berapa total bungkus keripik yang dihasilkan?

- A. 128 bungkus
- B. 256 bungkus
- C. 512 bungkus
- D. 1024 bungkus
- E. 1028 bungkus



# SOAL-SOAL ASSESSMENT 1



## Untuk Soal Nomor : 3 dan 4

Siswa kelas X APHP melakukan praktikum pembuatan donat. Setiap siswa dapat membuat  $2^2$  donat dalam waktu 15 menit. Di dalam lab terdapat  $2^3$  siswa yang sedang praktikum selama 30 menit.

**Level Kognitif: C3 menerapkan sifat perpangkatan bilangan berpangkat**

### 3 Pilihan Ganda

Berapa donat yang dapat dibuat oleh seorang siswa selama praktikum?

- A. 4 donat
- B. 8 donat
- C. 16 donat
- D. 32 donat
- E. 36 donat

**Level Kognitif: C3 menghitung hasil operasi bilangan berpangkat**

### 4 Pilihan Ganda

Berapa total donat yang dihasilkan oleh seluruh siswa?

- A. 132 donat
- B. 128 donat
- C. 64 donat
- D. 48 donat
- E. 36 donat



# SOAL-SOAL ASSESSMENT 1



## Untuk Soal Nomor : 5 dan 6

Di Lab APHP SMK N 2 Metro, siswa kelas X sedang mempelajari pertumbuhan bakteri dalam pembuatan yogurt. Guru menjelaskan bahwa dalam kondisi ideal, bakteri akan membelah menjadi 2 setiap 20 menit. Jika awalnya terdapat 5 bakteri dalam media pertumbuhan, maka setelah 1 jam akan ada 40 bakteri. Namun pada praktikum yang dilakukan, siswa menemukan bahwa jumlah bakteri setelah 1 jam hanya 20 bakteri. Mereka menduga ada faktor yang mempengaruhi pertumbuhan bakteri tersebut.

**Level Kognitif: C3 menerapkan konsep persamaan eksponensial untuk menghitung waktu pertumbuhan**

## 5 Pilihan Ganda

Berapa lama waktu yang dibutuhkan agar bakteri mencapai 80 bakteri dengan kondisi pertumbuhan seperti pada praktikum?

- A. 4 jam
- B. 3,5 jam
- C. 3 jam
- D. 2,5 jam
- E. 2 jam

**Level Kognitif: C4 menganalisis pola pertumbuhan ideal untuk menentukan waktu**

## 6 Isian Singkat

Jika kondisi media dibuat ideal seperti teori, berapa menit yang dibutuhkan agar jumlah bakteri menjadi 160? (jawab dalam menit)



# SOAL-SOAL ASSESSMENT 1



## Untuk Soal Nomor : 7 dan 8

Siswa kelas XI APHP sedang melakukan eksperimen pengawetan makanan dengan pengurangan kadar air. Mereka mengamati bahwa setiap 30 menit, kadar air dalam bahan makanan berkurang menjadi setengahnya. Jika kadar air awal adalah 64%, maka setelah proses berlangsung 1 jam, kadar airnya menjadi 16%. Siswa ingin mengetahui berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mencapai kadar air tertentu dan berapa persen kadar air pada waktu tertentu.

Level Kognitif: C3 menerapkan konsep persamaan eksponensial untuk menentukan waktu

## 7 | Pilihan Ganda

Setelah berapa jam kadar air akan mencapai 1?

- A. 4 jam
- B. 5 jam
- C. 6 jam
- D. 7 jam
- E. 8 jam

Level Kognitif: C3 menerapkan pola pengurangan eksponensial untuk menghitung kadar air

## 8 | Isian Singkat

Berapa persen kadar air dalam bahan setelah 2 jam proses pengurangan kadar air? (jawab dalam bentuk angka bulat)



# SOAL-SOAL ASSESSMENT 1



## Untuk Soal Nomor : 9 dan 10

Siswa kelas X APHP melakukan praktikum pembuatan keripik tempe. Dalam prosesnya, setiap 5 menit sekali mereka mengambil sampel tempe yang digoreng untuk mengukur berat tempe tersebut. Dari pengukuran pertama hingga kelima, beratnya membentuk barisan: 50 gram, 45 gram, 40 gram, 35 gram, dan 30 gram. Hal ini menunjukkan proses pengurangan kadar air dalam tempe selama penggorengan.

**Level Kognitif: C3 menerapkan rumus suku ke-n barisan aritmatika dalam konteks nyata**

## 9 Pilihan Ganda

Jika proses penggorengan dilanjutkan dengan pola yang sama, berapa gram berat tempe pada pengukuran ke-8?

- A. 25 gram
- B. 20 gram
- C. 15 gram
- D. 10 gram
- E. 5 gram

**Level Kognitif: C3 menerapkan rumus jumlah n suku pertama barisan aritmatika**

## 10 Pilihan Ganda

Berapa total berat tempe yang terukur dari pengukuran pertama hingga keenam?

- A. 200 gram
- B. 225 gram
- C. 250 gram
- D. 275 gram
- E. 280 gram



# SOAL-SOAL ASSESSMENT 1



## Untuk Soal Nomor : 11 dan 12

Siswa kelas X APHP sedang melakukan praktikum fermentasi tape. Mereka mengamati pertumbuhan ragi setiap 2 jam. Pada pengamatan pertama terdapat 2 koloni ragi, kemudian menjadi 6 koloni pada pengamatan kedua, dan 18 koloni pada pengamatan ketiga. Pertumbuhan ini membentuk pola geometri.

Level Kognitif: C3 menerapkan rumus suku ke-n barisan geometri

## 11 Pilihan Ganda

Berapa jumlah koloni ragi pada pengamatan kelima?

- A. 54 koloni
- B. 108 koloni
- C. 162 koloni
- D. 324 koloni
- E. 332 koloni

Level Kognitif: C3 menerapkan rumus jumlah n suku pertama barisan geometri

## 12 Pilihan Ganda

Berapa total koloni ragi yang teramat dari pengamatan pertama hingga keempat?

- A. 54 koloni
- B. 60 koloni
- C. 74 koloni
- D. 80 koloni
- E. 94 koloni



# SOAL-SOAL ASSESSMENT 1



## Untuk Soal Nomor : 13 dan 14

Dalam praktikum pembuatan kue di Lab APHP SMK N 2 Metro, siswa kelas X belajar tentang perubahan *volume* adonan roti saat proses fermentasi. Mereka mengamati bahwa volume adonan bertambah secara teratur setiap 30 menit. Pada pengukuran pertama, volume adonan 250 ml. Setelah 30 menit menjadi 500 ml, dan setelah 1 jam menjadi 1000 ml. Guru meminta siswa untuk mencatat dan menghitung pola pertumbuhan *volume* adonan ini untuk menentukan waktu yang tepat dalam proses pembuatan roti.

Level Kognitif: C3 menerapkan konsep rasio dan rumus suku ke-n barisan geometri

## 13 | Pilihan Ganda

Berapa ml *volume* adonan setelah 2 jam fermentasi?

- A. 2000 ml
- B. 1000 ml
- C. 600 ml
- D. 500 ml
- E. 400 ml

Level Kognitif: C3 menerapkan rumus jumlah n suku pertama deret geometri

## 14 | Isian Singkat

Berapa total *volume* adonan yang tercatat selama 1,5 jam pengamatan? (dalam ml)

Jawaban :



# SOAL-SOAL ASSESSMENT 1



## Untuk Soal Nomor : 15 dan 16

Siswa kelas X APHP sedang melakukan praktikum pembuatan dodol. Setiap 10 menit sekali mereka mengambil sampel untuk mengukur kadar air dodol. Pada menit ke-0 kadar air 80%, setelah 10 menit menjadi 40%, dan setelah 20 menit menjadi 20%. Pengukuran dilakukan sampai kadar air mencapai standar yang diinginkan.

Level Kognitif: C3 menerapkan rumus jumlah deret geometri

## 15 | Pilihan Ganda

Berapa total persentase kadar air yang terukur dari menit ke-0 hingga menit ke-30?

- A. 135%
- B. 140%
- C. 145%
- D. 150%
- E. 155%

Level Kognitif: C3 menerapkan rumus suku ke-n barisan geometri

## 16 | Pilihan Ganda

Berapa persen kadar air pada menit ke-40?

Jawaban :

## Untuk Soal Nomor : 17 dan 18

Di Lab APHP SMK N 2 Metro, siswa kelas X sedang praktikum membuat kue. Kelompok 1 membuat 3 kue *brownies* dan 2 kue *tart* menghabiskan 13 telur. Sedangkan kelompok 2 membuat 2 kue *brownies* dan 4 kue *tart* menghabiskan 16 telur. Mereka ingin mengetahui berapa telur yang dibutuhkan untuk masing-masing jenis kue.



# SOAL-SOAL ASSESSMENT 1



Level Kognitif: C3 menerapkan metode eliminasi SPLDV

## 17 Pilihan Ganda

Berapa jumlah telur yang dibutuhkan untuk membuat satu kue *brownies*?

- A. 7 telur
- B. 6 telur
- C. 5 telur
- D. 4 telur
- E. 3 telur

Level Kognitif: C3 menerapkan metode substitusi SPLDV

## 18 Pilihan Ganda

Berapa jumlah telur yang dibutuhkan untuk membuat satu kue *tart*?

- A. 1 telur
- B. 2 telur
- C. 3 telur
- D. 4 telur
- E. 5 telur

### Untuk Soal Nomor : 19 dan 20

Dalam praktikum pembuatan jus buah, kelompok A membuat 3 gelas jus mangga dan 2 gelas jus jambu menghabiskan 850 ml air. Kelompok B membuat 2 gelas jus mangga dan 4 gelas jus jambu menghabiskan 900 ml air. Siswa diminta menghitung kebutuhan air untuk setiap jenis jus.



# SOAL-SOAL ASSESSMENT 1



Level Kognitif: C3 menerapkan metode campuran SPLDV

## 19 Pilihan Ganda

Berapa ml air yang dibutuhkan untuk membuat satu gelas jus mangga?

- A. 150 ml
- B. 175 ml
- C. 200 ml
- D. 225 ml
- E. 250 ml

Level Kognitif: C3 merapkan metode campuran SPLDV

## 20 Pilihan Ganda

Berapa ml air yang dibutuhkan untuk membuat satu gelas jus jambu?

- A. 150 ml
- B. 125 ml
- C. 100 ml
- D. 75 ml
- E. 60 ml

### Untuk Soal Nomor : 21 dan 22

Kelas X APHP sedang praktikum pembuatan kue kering. Dalam sekali produksi, diperlukan campuran tepung terigu dan tepung maizena. Untuk menjaga kualitas kue, jumlah total kedua tepung tidak boleh lebih dari 500 gram. Tepung terigu yang digunakan minimal 100 gram dan tepung maizena minimal 150 gram. Harga tepung terigu Rp20/gram dan tepung maizena Rp30/gram. Biaya maksimal yang tersedia untuk pembelian tepung adalah Rp12.000.



# SOAL-SOAL ASSESSMENT 1



Level Kognitif: C3 menerapkan konsep SPLDV dalam pemodelan

## 21 Pilihan Ganda

Jika  $x$  = jumlah tepung terigu dan  $y$  = jumlah tepung maizena (dalam gram), manakah model matematika yang tepat?

- A.  $x + y \leq 500; x \geq 100; y \geq 150; 20x + 30y \leq 12.000$
- B.  $x + y \geq 500; x \geq 100; y \geq 150; 20x + 30y \leq 12.000$
- C.  $x + y \leq 500; x \leq 100; y \geq 150; 20x + 30y \leq 12.000$
- D.  $x + y \leq 500; x \geq 100; y \leq 150; 20x + 30y \leq 12.000$
- E.  $x + y \leq 500; x \geq 100; y \geq 150; 20x + 30y \geq 12.000$

Level Kognitif: C3 menerapkan konsep nilai maksimum

## 22 Isian Singkat

Berapa gram jumlah maksimal tepung yang bisa digunakan berdasarkan batasan biaya? (tuliskan dalam bentuk angka)

Jawaban :

Level Kognitif: C3 menerapkan konsep nilai maksimum

## 23 Pilihan Ganda

Jika  $x$  = jumlah buah A dan  $y$  = jumlah buah B (dalam kg), berapa kg jumlah buah A dan B maksimal yang bisa dibeli dengan dana tersedia?

- A. 5 kg
- B. 6 kg
- C. 7 kg
- D. 8 kg
- E. 9 kg



# SOAL-SOAL ASSESSMENT 1



Level Kognitif: C3 menerapkan konsep nilai minimum

## 24 Pilihan Ganda

Berapa kg minimal total buah yang harus digunakan berdasarkan standar produksi?

- A. 8 kg
- B. 7 kg
- C. 6 kg
- D. 5 kg
- E. 4 kg

### Untuk Soal Nomor : 25

Dalam praktikum pembuatan olahan pangan di Lab APHP SMK N 2 Metro, siswa membuat dua jenis snack yaitu donat dan risoles. Kelompok Ani membuat 3 donat dan 2 risoles menggunakan 500 gram tepung terigu, sedangkan kelompok Budi membuat 2 donat dan 4 risoles menggunakan 600 gram tepung terigu. Setelah praktikum selesai, guru meminta siswa menghitung kebutuhan tepung terigu untuk masing-masing jenis snack.

Level Kognitif: C3 menerapkan metode eliminasi dan substitusi SPLDV dalam konteks praktis pembuatan makanan

## 25 Pilihan Ganda

Berapa gram tepung terigu yang dibutuhkan untuk membuat satu donat?

- A. 100 gram
- B. 125 gram
- C. 150 gram
- D. 175 gram
- E. 200 gram