



YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM AHMAD YANI JABUNG
SK KEMENKUMHAM NOMOR AHU-0023940.AH.01.04.TAHUN 2016

MTs. AHMAD YANI JABUNG

TERAKREDITASI A

NSM 121235070054 / NPSN : 20581247

Jalan Raya 145 Sukolilo Jabung Malang 65155 Phone 0341 791238

e-mail : surat_mtsahyan@yahoo.co.id

SUMATIF BAB 2

Mata Pelajaran	Ilmu Pengetahuan Alam
Satuan Pendidikan	MTs. AHMAD YANI JABUNG
Fase / Kelas/ Sem	D / 9 (Sembilan) / Genap
Tahun Pelajaran	2025/2026
Pertemuan ke-	6 (Enam)
Materi Pokok	Sumatif Bab 2
Alokasi Waktu	2 x 40 menit (1 Pertemuan)

A. Soal Pilihan Ganda (10 Soal)

1. Unit terkecil dari materi genetik yang mengendalikan sifat makhluk hidup adalah ...

- A. Kromosom
- B. DNA
- C. Gen
- D. Inti sel

2. Hubungan yang tepat antara kromosom, DNA, dan gen adalah ...

- A. Gen tersusun atas kromosom
- B. Kromosom tersusun atas gen-gen yang mengandung DNA
- C. DNA tersusun atas kromosom
- D. Gen berada di luar kromosom

3. Pada persilangan monohibrid antara tanaman tinggi (Tt) × tinggi (Tt), rasio

fenotipe keturunannya adalah ...

- A. 1 : 1
- B. 2 : 1
- C. 3 : 1
- D. 9 : 3 : 3 : 1

4. Diagram yang digunakan untuk memprediksi hasil persilangan adalah ...

- A. Diagram batang
- B. Diagram garis
- C. Diagram Venn
- D. Diagram Punnett

5. Persilangan dihibrid melibatkan ...

- A. Satu sifat berbeda
- B. Dua sifat berbeda
- C. Tiga sifat berbeda
- D. Satu induk

6. Rasio fenotipe persilangan dihibrid heterozigot adalah ...

- A. 1 : 2 : 1
- B. 3 : 1
- C. 9 : 3 : 3 : 1
- D. 1 : 1 : 1 : 1

7. Bioteknologi konvensional umumnya memanfaatkan ...

- A. Rekayasa genetik
- B. Mikroorganisme secara alami
- C. Kloning
- D. DNA rekombinan

8. Contoh produk bioteknologi konvensional adalah ...

- A. Insulin sintesis
- B. Vaksin mRNA

C. Tempe

D. Bayi tabung

9. Tujuan utama fermentasi adalah ...

- A. Membunuh mikroorganisme
- B. Menghasilkan energi panas
- C. Mengubah bahan menjadi produk baru yang bermanfaat
- D. Menghilangkan nutrisi

10. Sikap yang paling tepat dalam mempelajari bioteknologi adalah ...

- A. Menggunakan tanpa aturan
- B. Mengabaikan dampak lingkungan
- C. Mengutamakan keuntungan semata
- D. Menggunakan secara etis dan bertanggung jawab

B. Soal Benar – Salah (5 Soal)

Tuliskan **B** jika pernyataan benar dan **S** jika salah.

- 11. DNA merupakan bagian dari kromosom.
- 12. Persilangan monohibrid mempelajari dua sifat sekaligus.
- 13. Persilangan dihibrid menghasilkan rasio fenotipe lebih bervariasi.
- 14. Fermentasi termasuk bioteknologi modern.
- 15. Kejujuran dalam praktikum mencerminkan nilai integritas.

C. Soal Esai (3 Soal)

- 16. Jelaskan hubungan antara kromosom, DNA, dan gen dalam pewarisan sifat!
- 17. Tentukan rasio fenotipe dari persilangan dihibrid $AaBb \times AaBb$ dan jelaskan secara singkat!
- 18. Jelaskan perbedaan bioteknologi konvensional dan bioteknologi modern beserta contohnya!

D. Soal Reflektif (2 Soal)

19. Mengapa pemahaman tentang pewarisan sifat penting dalam kehidupan sehari-hari?

20. Bagaimana sikap yang seharusnya kamu tunjukkan dalam memanfaatkan produk bioteknologi?

KUNCI JAWABAN

Pilihan Ganda

1. C
2. B
3. C
4. D
5. B
6. C
7. B
8. C
9. C
10. D

Benar – Salah

11. B
12. S
13. B
14. S
15. B

RUBRIK PENILAIAN

1. Pilihan Ganda

Jawaban benar: 1 poin
Skor maksimal: 10

2. Benar – Salah

Jawaban benar: 1 poin
Skor maksimal: 5

3. Esai

Jawaban lengkap, benar, dan sistematis: 4 poin

Jawaban benar tetapi kurang lengkap: 3 poin

Jawaban sebagian benar: 2 poin

Jawaban tidak tepat: 1 poin

Tidak menjawab: 0 poin

4. Reflektif

Jawaban menunjukkan pemahaman & sikap sangat baik: 4 poin

Jawaban cukup reflektif: 3 poin

Jawaban kurang mendalam: 2 poin

Jawaban tidak sesuai: 1 poin

Catatan Penilaian

Nilai akhir diperoleh dari akumulasi seluruh skor dan dikonversi ke skala 0–100 sesuai ketentuan satuan pendidikan.