

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Sistem Genetik Sel

Biologi Kelas XI

Disusun Untuk Memenuhi Tugas Mata kuliah Media dan TIK Pendidikan
Dosen Pengampu: Sri Maryanti, M.Pd.

Nama : _____

Kelas : _____

Nomor : _____

BIODATA MAHASISWA



Adenia Putri lahir di Purwakarta pada tanggal 30 April 2006. Penulis merupakan mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi (S1). LKPD ini disusun sebagai media pembelajaran Biologi kelas XI SMA/MA pada materi Sistem Genetik Sel.

Melalui LKPD ini, penulis berharap peserta didik dapat memahami konsep sistem genetik sel, meliputi DNA, RNA, kromosom, serta proses replikasi dan sintesis protein dengan cara yang lebih mudah, menarik, dan interaktif.



Lembar Kerja Peserta Didik

Mata Pelajaran: Biologi

Kelas/Semester: XI / Genap

Materi: Sistem Genetik Sel

Alokasi Waktu: 2×45 menit

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengerjakan LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan pengertian sistem genetik sel.
2. Mengidentifikasi struktur dan fungsi DNA, RNA, dan kromosom.
3. Menjelaskan proses replikasi DNA dan sintesis protein secara sederhana.

B. Dasar Teori Singkat

Sistem genetik sel adalah sistem yang mengatur pewarisan sifat dari satu generasi ke generasi berikutnya. Informasi genetik tersimpan dalam DNA yang berada di dalam inti sel. DNA akan direplikasi agar informasi genetik tetap sama saat pembelahan sel. Selain itu, DNA juga berperan dalam sintesis protein melalui proses transkripsi dan translasi yang melibatkan RNA.

C. Capaian Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini, peserta didik diharapkan mampu memahami konsep sistem genetik sel yang meliputi struktur dan fungsi DNA, RNA, dan kromosom, serta proses replikasi DNA dan sintesis protein. Peserta didik juga diharapkan mampu menjelaskan peran sistem genetik sel dalam pewarisan sifat serta menunjukkan keaktifan dan kerja sama selama proses pembelajaran.

Aktivitas 1

Bacalah setiap pernyataan berikut dengan cermat. Berilah tanda (✓) pada pilihan Benar jika pernyataan sesuai, atau Salah jika pernyataan tidak sesuai.

01. DNA merupakan molekul utama penyimpan informasi genetik pada sel.

☐ Benar

☐ Salah

02. RNA memiliki struktur untai ganda seperti DNA.

☐ Benar

☐ Salah

03. Proses transkripsi menghasilkan molekul RNA dari cetakan DNA.

☐ Benar

☐ Salah

04. Translasi terjadi di dalam inti sel.

☐ Benar

☐ Salah

05. Kesalahan pada replikasi DNA dapat menyebabkan mutasi.

☐ Benar

☐ Salah

Aktivitas 2

Tarik garis untuk mencocokkan setiap istilah pada kolom kiri dengan pengertian yang tepat pada kolom kanan sesuai dengan pemahamanmu.

DNA

Tempat terjadinya
sintesis protein

RNA

Menyimpan
informasi
genetik

Ribosom

Membawa
pesan genetik
dari inti sel

Replikasi RNA

Proses
penggandaan
DNA

Kromosom

Struktur pembawa
gen

Aktivitas 3

Susunlah tahapan atau komponen berikut sehingga membentuk urutan yang benar sesuai dengan proses yang terjadi di dalam sel.

01. Transkripsi – Replikasi – Translasi

02. DNA – RNA – Protein

03. mRNA – Ribosom – Asam amino

04. DNA – mRNA – Protein

05. Replikasi – Pembelahan sel – Sintesis protein
