# SMA 1 PSKD

## SILABUS | TAHUN PELAJARAN 2020-2021

**KODE** BIO-XII-5-20/21

## Biologi

Classroom Code : gh2aal2

Kelas : XII Semester : 5 Pertemuan : 16 x 60 menit

Guru : Debora Sumarti Tambunan, S.Pd debora.tambunan@sma1pskd.com

### Deskripsi Mata Pelajaran

Biologi merupakan salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam yang mempelajari tentang mahluk hidup. Pelajaran biologi sangat menarik untuk dipelajari karena dekat dengan lingkungan sekitar dan kehidupan sehari-hari. Dengan mempelajari pelajaran biologi di kelas XII ini akan membuat kamu mengetahui mengapa ada kemiripan sifat antara orang tua dengan anaknya serta teknologi yang di gunakan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan biologi. Di kelas ini kamu akan mempelajari dan mengetahui tentang Pertumbuhan dan Perkembangan pada Mahluk Hidup, Metabolisme Sel, Substansi Materi Genetik, Pembelahan Sel, Pewarisan Sifat, Mutasi, Evolusi, dan Bioteknologi.

### Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

| Kompetensi Inti | Kompetensi Dasar |
|---|---|
| **Pengetahuan** | |
| Memahami, menerapkan,menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingin-tahuannya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah | 3.1Menjelaskan pengaruh faktor internal dan faktor eksternal terhadap pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup<br>3.2.Menjelaskan proses metabolisme sebagai reaksi enzimatis dalam makhluk hidup<br>3.3.Menganalisis hubungan struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam penerapan prinsip pewarisan sifat pada makhluk hidup<br>3.4Menganalisis proses pembelahan sel sebagai dasar penurunan sifat dari induk kepada keturunannya. |
| **Keterampilan** | |
| Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan. | 4.1Menyusun laporan hasil percobaan tentang pengaruh faktor eksternal terhadap proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman<br>4.2.Menyusun laporan hasil percobaan tentang mekanisme kerja enzim, fotosintesis, dan respirasi anaerob<br>4.3.Merumuskan urutan proses sintesis protein dalam kaitannya dengan penyampaian kode genetik (DNA-RNA-protein)<br>4.4Menyajikan hasil pengamatan pembelahan sel pada sel hewan maupun tumbuhan |

### Rangkuman Materi dan Kegiatan Pembelajaran

Di kelas XII kali ini kamu akan membedakan antara pertumbuhan dan perkembangan pada mahluk hidup, dapat menjelaskan bagaimana daun dapat berfotosintesis, proses dari sintesis protein pada tubuh dan dapat menjelaskan bagaimana sel dapat membelah.

# SMA 1 PSKD

## SILABUS | TAHUN PELAJARAN 2020-2021

**KODE** BIO-XII-5-20/21

## Biologi

Classroom Code : gh2aal2

Kelas : XII Semester : 5 Pertemuan : 16 x 60 menit

Guru : Debora Sumarti Tambunan, S.Pd debora.tambunan@sma1pskd.com

**Rancangan Pembelajaran**

| Materi Pokok | Kegiatan dan Penilaian |
|---|---|
| 1. Pertumbuhan dan Perkembangan Mahluk Hidup<br>a. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan<br>b. Hormon pada tumbuhan<br>2. Metabolisme Sel<br>a. Katabolisme<br>b. Anabolisme<br>c. Hubungan Fotosintesis (Anabolisme) dengan Respirasi sel (Katabolisme)<br>3. Substansi Materi Genetik<br>a. Kromosom, DNA, Gen, dan keterkaitannya.<br>4. Pembelahan Sel<br>a. Mitosis<br>b. Meiosis<br>c. Gametogenesis | Penilaian 1<br>Laporan praktikum faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan<br><br>Penilaian 2<br>Laporan praktikum respirasi anaerob<br><br>Penilaian 3<br>Soal<br><br>Penilaian 4<br>Membuat PPT |

**Sumber/Media Belajar**

**Buku dan bacaan fisik lainnya**

- E-book Biologi kelas XII, Hal: 1-13
- Bahan ajar Pertumbuhan dan Perkembangan
- PPT Pertumbuhan dan Perkembangan
- E-book Biologi kelas XII, Hal: 17-51
- PPT Metabolisme
- E-book Biologi kelas XII, Hal: 65-77
- E-book Substansi Genetika
- E-book Biologi kelas XII, Hal: 82-100
- PPT Pembelahan Sel

**Media Internet**

- https://www.youtube.com/watch?v=gP0t00nyVlk
- https://www.youtube.com/watch?v=owPhbxMmTAQ
- https://www.youtube.com/watch?v=T40eCD7CSIM
- https://www.youtube.com/watch?v=RfnQrxvEbGU
- https://www.youtube.com/watch?v=9QyoslDEzTU
- https://www.youtube.com/watch?v=mApgiHNAPeY