

# SILABUS BIOLOGI

## KELAS X MIPA

- KOMPETENSI DASAR SEMESTER 1

No.	KI-3 (PENGETAHUAN) KOMPETENSI DASAR	KI-4 (KETERAMPILAN) KOMPETENSI DASAR
1	<b>Menjelaskan ruang lingkup biologi</b> (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), melalui penerapan metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja	<b>Menyajikan data hasil penerapan metode ilmiah</b> tentang permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan
2	<b>Menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati</b> di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya beserta ancaman dan pelestariannya	<b>Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati</b> di Indonesia dan usulan upaya pelestariannya
3	<b>Menjelaskan prinsip-prinsip klasifikasi</b> makhluk hidup dalam lima kingdom	<b>Menyusun kladogram</b> berdasarkan prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup
4	<b>Menganalisis struktur, replikasi dan peran virus</b> dalam kehidupan	<b>Melakukan kampanye tentang bahaya virus</b> dalam kehidupan terutama bahaya AIDS berdasarkan tingkat virulensinya
5	<b>Mengidentifikasi struktur, cara hidup, reproduksi dan peran bakteri</b> dalam kehidupan	<b>Menyajikan data tentang ciri-ciri</b> dan peran bakteri dalam kehidupan
6	<b>Mengelompokkan protista</b> berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan	<b>Menyajikan laporan hasil investigasi</b> tentang berbagai peran protista dalam kehidupan
7	<b>Mengelompokkan jamur berdasarkan ciri-ciri</b> , cara reproduksi, dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan	<b>Menyajikan laporan hasil investigasi</b> tentang keanekaragaman jamur dan peranannya dalam kehidupan

## KELAS X MIPA

- KOMPETENSI DASAR SEMESTER 2

No.	KI-3 (PENGETAHUAN) KOMPETENSI DASAR	KI-4 (KETERAMPILAN) KOMPETENSI DASAR
8	<b>Mengelompokkan tumbuhan</b> ke dalam divisio berdasarkan ciri-ciri umum, serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan	<b>Menyajikan laporan hasil pengamatan</b> dan analisis fenetik dan filogenetik tumbuhan serta peranannya dalam kehidupan
9	<b>Mengelompokkan hewan ke dalam filum</b> berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh, dan reproduksi	<b>Menyajikan laporan perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan</b> (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh, dan reproduksinya
10	<b>Menganalisis komponen-komponen ekosistem</b> dan interaksi antar komponen tersebut	<b>Menyajikan karya yang menunjukkan interaksi antar komponen ekosistem</b> (jaring-jaring makanan, siklus Biogeokimia)
11	<b>Menganalisis data perubahan lingkungan</b> , penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan	<b>Merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan</b> yang terjadi di lingkungan sekitar

## KELAS XI MIPA

- KOMPETENSI DASAR SEMESTER 1

NO.	KI-3 (PENGETAHUAN) KOMPETENSI DASAR	KI-4 (KETERAMPILAN) KOMPETENSI DASAR
1	<b>Menjelaskan komponen kimiawi penyusun sel</b> , struktur, fungsi, dan proses yang berlangsung dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan	<b>Menyajikan hasil pengamatan mikroskopik struktur sel</b> hewan dan sel tumbuhan sebagai unit terkecil kehidupan
2	<b>Menganalisis berbagai bioproses dalam sel</b> yang meliputi mekanisme transpor membran, reproduksi, dan sintesis protein	<b>Membuat model tentang bioproses yang terjadi dalam sel</b> berdasarkan studi literature dan percobaan
3	<b>Menganalisis keterkaitan antara struktur sel</b> pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan	<b>Menyajikan data hasil pengamatan struktur jaringan dan organ pada tumbuhan</b>
4	<b>Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan</b> hewan dengan fungsi organ pada hewan	<b>Menyajikan data hasil pengamatan struktur jaringan dan organ pada hewan</b>
5	<b>Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak</b> dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia	<b>Menyajikan karya tentang pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak</b> melalui studi literatur
6	<b>Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi</b> dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem sirkulasi manusia	<b>Menyajikan karya tulis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung, pembuluh darah</b> yang menyebabkan gangguan sistem sirkulasi manusia serta kaitannya dengan teknologi melalui studi literatur
7	<b>Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan</b> dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia	<b>Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan</b> dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan

## KELAS XI MIPA

- KOMPETENSI DASAR SEMESTER 2

NO.	KI-3 (PENGETAHUAN) KOMPETENSI DASAR	KI-4 (KETERAMPILAN) KOMPETENSI DASAR
8	<b>Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi</b> dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi manusia	<b>Menyajikan hasil analisis pengaruh pencemaran udara terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ pernapasan</b> manusia berdasarkan studi literatur
9	<b>Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi</b> dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia	<b>Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi</b> serta kaitannya dengan teknologi
10	<b>Menganalisis hubungan antarastruktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi</b> (saraf, hormone dan alat indera) dalam kaitannya dengan mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem koordinasi manusia	<b>Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ sistem koordinasi</b> yang menyebabkan gangguan sistem saraf dan hormon pada manusia berdasarkan studi literatur
11	<b>Mengevaluasi bahaya penggunaan senyawa psikotropika</b> dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat	<b>Melakukan kampanye narkoba</b> di lingkungan sekolah dan masyarakat sekitar
12	<b>Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi</b> dengan fungsinya dalam system reproduksi manusia	<b>Menyajikan hasil analisis tentang dampak pergaulan bebas, penyakit dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi</b> manusia serta teknologi sistem reproduksi
13	<b>Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif</b> dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)	<b>Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana</b> untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)
14	<b>Menganalisis peran sistem imun dan imunisasi</b> terhadap proses fisiologi di dalam tubuh	<b>Melakukan kampanye pentingnya partisipasi masyarakat dalam program dan immunisasi</b> serta kelainan dalam sistem imun

## KELAS XII MIPA

- KOMPETENSI DASAR SEMESTER 1

No.	KI-3 (PENGETAHUAN) KOMPETENSI DASAR	KI-4 (KETERAMPILAN) KOMPETENSI DASAR
1	<b>Menjelaskan pengaruh faktor internal dan faktor eksternal terhadap pertumbuhan</b> dan perkembangan makhluk hidup	<b>Menyusun laporan hasil percobaan tentang pengaruh faktor eksternal</b> terhadap proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman
2	<b>Menjelaskan proses metabolisme</b> sebagai reaksi enzimatis dalam makhluk hidup	<b>Menyusun laporan hasil percobaan tentang mekanisme kerja enzim, fotosintesis, dan respirasi anaerob</b>
3	<b>Menganalisis hubungan struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom</b> dalam penerapan prinsip pewarisan sifat pada makhluk hidup	<b>Merumuskan urutan proses sintesis protein dalam kaitannya dengan penyampaian kode genetik (DNA-RNA-Protein)</b>
4.	<b>Menganalisis proses pembelahan sel</b> sebagai dasar penurunan sifat dari induk kepada keturunannya	<b>Menyajikan hasil pengamatan pembelahan sel pada sel hewan maupun tumbuhan</b>
5	<b>Menerapkan prinsip pewarisan sifat</b> makhluk hidup berdasarkan hukum Mendel	<b>Menyajikan hasil penerapan hukum Mandel</b> dalam perhitungan peluang dari persilangan makhluk hidup di bidang pertanian dan peternakan
6	<b>Menganalisis pola-pola hereditas</b> pada makhluk hidup	<b>Menyajikan hasil penerapan pola-pola hereditas</b> dalam perhitungan peluang dari persilangan yang melibatkan peristiwa pautan dan pindah silang
7	<b>Menganalisis pola-pola hereditas pada manusia</b>	<b>Menyajikan data hasil studi kasus tentang pola-pola hereditas pada manusia</b> dalam berbagai aspek kehidupan

## KELAS XII MIPA

- KOMPETENSI DASAR SEMESTER 2

No.	KI-3 (PENGETAHUAN) KOMPETENSI DASAR	KI-4 (KETERAMPILAN) KOMPETENSI DASAR
8	<b>Menganalisis peristiwa mutasi pada makhluk hidup</b>	<b>Menyajikan data hasil eksplorasi peristiwa mutasi yang menyebabkan variasi</b> dan kelainan sifat pada makhluk hidup
9	<b>Menjelaskan teori, prinsip dan mekanisme evolusi</b> serta pandangan terkini para ahli terkait spesiasi	<b>Menyajikan karya ilmiah terhadap gagasan baru tentang kemungkinan-kemungkinan pandangan evolusi</b> berdasarkan pemahaman yang dimilikinya
10	<b>Menganalisis prinsip-prinsip Bioteknologi</b> dan penerapannya sebagai upaya peningkatan kesejahteraan manusia	<b>Menyajikan laporan hasil percobaan penerapan prinsip- prinsip Bioteknologi</b> konvensional berdasarkan <i>scientific method</i>

**SELAMAT BELAJAR!!!**