# SILABUS

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Sekolah : SMP 1 Dawe

Kelas : VIII (delapan)

Semester : 1 dan 2

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Kompetensi Inti:

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku (jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab) dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunkan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

| NO | KD | KARAK TER | MATERI POKOK | BENTUK KEGIATAN | INDIKATOR | PENILAIAN | ALOKASI WAKTU | SUMBER BELAJAR |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Teknik  | Bentuk |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | * 1. Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia
	2. Menyajikan hasil penyelidikan atau penyelesaian masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari
 | Religius, jujur, disiplin, tanggung jawab | * *Konsep usaha*
* *konsep pesawat sederhanA*
* *Penerapan konsep pesawat sederhana dalam kehidupan sehari hari*
 | 1. Mengerjakan soal-soal tentang pesawat sederhana (disiapkan infografis/materi/ contoh soal dan pembahasannya) dengan media GF/ GC/WAG/ Hand Out
2. Membuat tulisan tentang contoh pesawat sederhana disekitar rumah masing masing.
 | * + 1. *Menjelaskan tentang konsep usaha*
		2. *Menjelaskan konsep pesawat sederhana*
		3. *Mengidentifikasi contoh pesawat sederhana yang ada disekitar rumah masing masing.*
		4. *Mengidentifikasi permasalahan di lingkungan sekitar yang dapat diatasi dengan pesawat sederhana.*
 | Pengetahuan: TertulisKeterampilan: Produk | Soal uraianRubrik penilaian produk | 8 JP(2 pertemuan daring dan1 pertemuan daring untuk PH Bab 1,2,3) | Buku Siswa, internet, PPT,doc, video,LKPD |
| 2 | 3.3 Menganalisis keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya , serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan* 1. Menyajikan karya dari hasil penelusuran berbagai sumber informasi tentang teknologi yang terinspirasi dari hasil pengamatan struktur tumbuhan
 | Religius, jujur, disiplin  | * *Struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan*
* *Teknologi yang terinspirasi jaringan tumbuhan*
 | 1. Membuat power point tentang jaringan pada tumbuhan
2. Membuat tulisan tentang contoh teknologi yang terinspirasi oleh jaringan tumbuhan (sumber buku paket, internet, media elektronik, dan lain-lain)
 | 1. Menjelaskan konsep tentang jaringan pada tumbuhan
2. Memberi contoh teknologi yang terinspirasi oleh jaringan tumbuhan
	* 1. Membuat artikel tentang teknologi yang terinspirasi dari hasil pengamatan struktur tumbuhan
 | Pengetahuan: Penugasan Keterampilan: Produk | Soal uraianRubrik penilaian produk | 8 JP(2 pertemuan daring) | Buku Siswa, internet, PPT,doc, video, LKPD |
| 3 | * 1. Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan
	2. Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi
 | Religius, jujur, disiplin, tanggung jawab | * Nutrisi tubuh
* *Organ pencernaan dan fungsinya*
* *Mekanisme pencernaan makanan pada manusia*
* *Upaya pencegahan gangguan sistem pencernaan*
 | 1. Membuat power point/resume tentang materi bentuk , sumber, dan perubahan Energi
2. Mencermati tayangan tentang percobaan fotosintesis, kemudian mengerjakan LKPD tentang Fotosintesis
3. Mengerjakan LKPD tentang respirasi

(Disiapkan materi/tayangan video/ infografis dan LKPD) | * + 1. *Menjelaskan bentuk bentuk energi yang ada di sekitar*
		2. *Menjelaskan sumber energi yang ada di sekitar*
		3. *Menjelaskan perubahan energi yang terjadi di alam dan dalam tubuh*
		4. *Menjelaskan konsep fotosintetis*
		5. *Menjelaskan konsep respirasi*
		6. *Mencermati percobaan fotosintesis*
 | Pengetahuan: Tes tertulisKeterampilan: Produk | Soal Pilihan gandaRubrik penilaian produk | 8 JP(2 pertemuan daring) | Buku Siswa, internet, PPT,doc, video,LKPD |
| 4 | 3.5Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan 4.5 4.5 Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan  | Religius, jujur, disiplin, tanggung jawab | * *Zat aditif pada makanan/bahan rumah tangga*
* *Zat adiktif/ psikotropika*
* *Dampak zat aditif, adiktif dan psikotropika terhadap kesehatan*
* Narkotika
* Jenis - jenis narkotika
* Dampak Narkotika
 | 1. Membuat projek untuk mengidentifikasi zat aditif makanan beserta fungsinya
2. Mengerjakan LKPD tentang Zat adiktif/psikotropika dan dampaknya bagi ke3sehatan (disiapkan materi/infografis dan LKPD) media GF/ GC/WAG/ Hand Out
 | * + 1. Menjelaskan pengertian zat adiktif
		2. Menyebutkan jenis – jenis zat adiktif
		3. *Mengidentifikasi Zat aditif pada makanan/bahan rumah tangga beserta fungsinya*
		4. Menjelaskan cara kerja zat adiktif bukan narkotika dan psikotropika dalam tubuh
		5. *Menjelaskan zat adiktif/ psikotropika serta pengaruhnya terhadap kesehatan*
		6. Menjelaskan pengertian narkotika
		7. Menyebutkan jenis – jenis narkotika
		8. Menjelaskan dampak penggunaan narkotika bagi kesehatan
		9. *Membuat karya tentang dampak zat aditif, adiktif dan psikotropika terhadap kesehatan*
 | Pengetahuan: Tes tertulisKeterampilan: Projek | Soal Pilihan gandaRubrik penilaian projek | 12 JP(3 pertemuan daring) | Buku Siswa, internet, PPT,doc, video, LKPD |
| 5 | * 1. Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah
	2. Menyajikan hasil percobaan pengaruh aktivitas (jenis, intensitas, atau durasi) pada frekuensi denyut jantung
 | Religius, jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli  | * *Organ peredaran darah dan fungsinya*
* *Mekanisme peredaran darah*
* Golongan darah
* Proses pembekuan darah
* *Kelainan pada sistem peredaran darah*
 | 1. Mengerjakan LKPD tentang organ peredaran darah, dan melakukan percobaan tentang pengaruh jenis aktivitas terhadap frekuensi denyut jantung
2. Mengerjakan LKPD terkait mekanisme peredaran darah dan kelainannya (disiapkan materi/infografis dan LKPD) media GF/ GC/WAG/ Hand Out
 | * + 1. *Mengidentifikasi organ peredaran darah dan fungsinya*
		2. *Menjelaskan mekanisme peredaran darah*
		3. Menganalisis golongan darah
		4. Menganalisis proses pembekuan darah
		5. *Menjelaskan kelainan pada sistem peredaran darah*
		6. *Melakukan percobaan tentang pengaruh jenis aktivitas terhadap frekuensi denyut jantung*
 | Pengetahuan: PenugasanKeterampilan: Praktik | Soal uraianLembar observasi | 8 JP(2 pertemuan daring) | Buku Siswa, internet, PPT,doc, video,LKPD |
| 6 | * 1. Menjelaskan tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan
	2. Menyajikan data hasil percobaan untuk menyelidiki tekanan zat cair pada kedalaman tertentu, gaya apung, dan kapilaritas, misalnya dalam batang tumbuhan
 | Religius, jujur, disiplin, tanggung jawab | * *Tekanan pada zat padat*
* *Hukum Archimedes*
* *Hukum Pascal*
* *Kapilaritas pada tumbuhan*
* Tekanan pada proses pernafasan
* Tekanan darah
 | 1. Mengerjakan LKPD tekanan pada zat padat, zat cair ( Archimedes, Paskal) (disiapkan materi/ infografis dan LKPD) dengan media GF, GC, WAG, Hand Out
2. Melakukan percobaan serderhana terkait kapilaitas pada tumbuhan dibimbing oleh LKPD secara mandiri di rumah
3. Membuat laporan percobaan kpilaritas pada tumbuhan
 | * + 1. *Menjelaskan konsep tekanan*
		2. *Menjelaskan hukum Archimedes*
		3. *Menjelaskan hukum pascal*
		4. *Menganalisis penerapan hukum Archimedes pada benda yang terapung, melayang, dan tenggelam di dalam air*
		5. *Menerapkan hukum Pascal pada benda dalam kehidupan sehari-hari*
		6. *Menganalisis prinsip tekanan pada proses kapilaritas dalam pengangkutan zat pada tumbuhan*
		7. Mengaitkan teori tekanan zat pada proses pernafasan manusia
		8. Mengukur tekanan darah menggunakan *Sphygmomanometer*
		9. *Melakukan percobaan penerapan prinsip tekanan pada proses kapilaritas dalam pengangkutan zat pada tumbuhan*
		10. *Menyajikan data hasil percobaan penerapan prinsip tekanan pada proses kapilaritas dalam pengangkutan zat pada tumbuhan*
 | Pengetahuan: Tes tertulisKeterampilan: Praktik, Produk | Soal Pilihan gandaLembar obsrvasi kinerja, Rubrik penilaian produk | 8 JP(2 pertemuan daring) | Buku Siswa, internet, PPT,doc, videoLKPD |
| 7 | * 1. Menganalisis sistem pernapasan pada manusia dan memahami gangguan pada sistem pernapasan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan
	2. Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan
 | Religius, jujur, disiplin, tanggung jawab | * *Struktur dan fungsi system pernapasan*
* *Organ pernapasan*
* *Mekanisme pernapasan*
* *Macam-macam volume pernapasan manusia*
* *Faktor-faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan*
* *Gangguan pada system pernapasan*
 | 1. Mengerjakan LKPD terkait organ dan fungsi, mekanisme, volume pernapasan, factor-faktor yang mempengaruhi frekueni pernapasan (disiapkan materi/ infografis dan LKPD) dengan media GF, GC, WAG, Hand Out
2. Membuat pamflet tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan
 | * + 1. *Mendeskripsikan fungsi organ-organ penyusun sistem pernapasan manusia*
		2. Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi organ pernapasan manusia
		3. *Mengidentifikasi mekanisme pernapasan dada dan pernapasan perut*
		4. *Menjelaskan macam-macam volume pernapasan manusia*
		5. Melakukan kegiatan pengukuran macam-macam volume pernapasan manusia
		6. *Menganalisis faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan manusia*
		7. *Membuat poster tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan*
 | Pengetahuan: Tes tertulisKeterampilan: Produk | Soal Pilihan gandaRubrik penilaian produk | 4 JP(1 pertemuan daring) | Buku Siswa, internet, PPT,doc, video,LKPD |
| 8 | * 1. Menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi
	2. Membuat karya tentang sistem ekskresi pada manusiadan penerapannya dalammenjaga kesehatan diri
 | Religius, jujur, disiplin, tanggung jawab | 1. *Sistem Ekskresi*
2. *Struktur dan fungsi sistem ekskresi pada manusia*
3. *Gangguan pada sistem ekskresi*
 | 1. Mengerjakan LKPD terkait organ dan fungsi, mekanisme, volume pernapasan, factor-faktor yang mempengaruhi frekueni pernapasan (disiapkan materi/ infografis dan LKPD) dengan media GF, GC, WAG, Hand Out
2. Membuat pamflet tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan
 | * + 1. *Menyebutkan organ sistem ekskresi pada tubuh manusia*
		2. *Mendeskripsikan struktur sistem ekskresi pada manusia*
		3. *Mengidentifikasi kelainan dan penyakit yang terjadi pada sistem ekskresi*
		4. *Membuat poster tentang upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi*
 | Pengetahuan: Tes tertulisKeterampilan: Produk | Soal pilihan gandaRubrik penilaian produk | 4 JP(1 pertemuan daring) | Buku Siswa, internet, PPT,doc, video,LKPD |
| 9 | * 1. Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan
	2. Menyajikan hasil percobaan tentang getaran, gelombang, dan bunyi
 | Religius, jujur, disiplin, tanggung jawab | 1. *Pengertian getaran*
2. *Frekuensi getaran*
3. *Periode getaran*
4. *Pengertian gelombang*
5. Fase gelombang
6. *Gelombang*
7. *Panjang gelombang*
8. *Bunyi*
9. Karakteristik bunyi
10. Resonansi bunyi
11. Mekanisme mendengar
12. *Pengertian system sonar*
13. *Mengukur kedalaman laut*
 | 1. Mengerjakan LKPD getaran dan gelombang (disiapkan materi/ infografis dan LKPD) dengan media GF, GC, WAG, Hand Out
2. Latihan soal getaran dan gelombang
3. Melakkan percobaan sederhaana mengenai getaran
 | * + 1. *Menjelaskan pengertian gelombang*
		2. Menjelaskan fase gelombang
		3. *Membedakan gelombang transversal dan longitudinal*
		4. *Menghitung panjang gelombang*
		5. *Menghitung kecepatan gelombang*
		6. *Menghitung periode gelombang*
		7. *Menjelaskan hubungan antara panjang gelombang, frekuensi, cepat rambat, dan periode gelombang*
		8. Menjelaskan pengertian resonansi bunyi
		9. Menjelaskan mekanisme mendengar pada manusia
		10. *Menjelaskan mekanisme sistem sonar*
		11. *Menghitung jarak sumber bunyi ke pendengar*
		12. *Membuat laporan percobaan getaran*
 | Pengetahuan: penugasabKeterampilan: Produk | Soal uraianRubrik penilaian produk | 12 JP(3 pertemuan daring) | Buku Siswa, internet, PPT,doc, video,LKPD |
| 10 | * 1. Menganalisis sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan pada bidang datar dan lengkung serta penerapannya untuk menjelaskan proses penglihatan manusia, mata serangga, dan prinsip kerja alat optik.
	2. Menyajikan hasil percobaan tentang pembentukan bayangan pada cermin dan lensa
 | Religius, jujur, disiplin, tanggung jawab | 1. *Sifat-sifat cahaya*
2. *Cermin*
3. *Lensa*
4. *Indera penglihatan pada manusia*
5. *Indera penglihatan pada serangga*
6. Kamera
7. Lup
8. Mikrosko
9. Teleskop
 | \1. Melihat video pembelajaran mengenai cermin dn lensa pembentukan bayangan, serta perhitungannya2. Latihan soal cermin dan lensa3. Mengerjakan LKPD terkait indera penglihatan pada manusia dan serangga4. Membuat laporan kajia teori mengenai pembentukan bayangan pada cermin dan lensa | * + 1. *Menjelaskan pembentukan bayangan pada cermin datar*
		2. *Menjelaskan pembentukan bayangan pada cermin cekung*
		3. *Menjelaskan pembentukan bayangan pada cermin cembung*
		4. *Menghitung jarak bayangan yang terbentuk pada cermin*
		5. *Menjelaskan pembentukan bayangan pada lensa cembung*
		6. *Menjelaskan pembentukan bayangan pada lensa cekung*
		7. *Menerapkan persamaan untuk menentukan jarak benda, bayangan dan fokus pada lensa*
		8. *Menyebutkan struktur dan fungsi mata*
		9. *Menjelaskan mekanisme penglihatan pada serangga*
		10. Menjelaskan pembentukan bayangan pada lup
		11. Menjelaskan pembentukan bayangan pada kamera
		12. Menjelaskan pembentukan bayangan pada mikroskop
		13. Menjelaskan pembentukan bayangan pada teleskop
 | Pengetahuan: penugasaKeterampilan: produk | Soal uraianRubrik penilaian produk | 12 JP(3 pertemuan daring) | Buku Siswa, internet, PPT,doc, video,LKPD |

**Keterangan : Tulisan dicetak miring merupakan bahan yang akan diajarkan pada pembelajaran jarak jauh (PJJ)**

|  |  |
| --- | --- |
| MengetahuiKepala SMP 1 DaweDr. Endang Siwi Ekoati, M.Pd.NIP. 19660818 199312 2 002 | Guru Mata Pelajaran IPAMuh. Arianto Wibowo, S.Si.NIP. 19751210 2006 04 1 004 |

 Kudus, Juli 2021