

PERANGKAT PEMBELAJARAN



1. KALENDER AKADEMIK
2. RINCIAN MINGGU EFEKTIF (RME)
3. PROGRAM TAHUNAN (PROTA)
4. PROGRAM SEMESTER (PROSEM)
5. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
6. SILABUS
7. KKM

NAMA SEKOLAH : SMP IT JABAL NOOR
MATA PELAJARAN : Ilmu Pengetahuan Alam
KELAS/SEMESTER : IX/ I & II
TAHUN PELAJARAN : 2020/2021

DISUSUN OLEH

ARIF PRABOWO S.Pd

**SMP ISLAM TERPADU
JABAL NOOR
2020/2021**

6. KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR ILMU PENGETAHUAN ALAM SMP/MTs

KELAS: VII

Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi, yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan/atau ekstrakurikuler.

Rumusan Kompetensi Sikap Spiritual yaitu “Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial yaitu “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*), yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan dirumuskan sebagai berikut ini.

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
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 (menggunakan, 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
KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1 Menerapkan konsep pengukuran berbagai besaran dengan menggunakan satuan standar (baku)	4.1 Menyajikan data hasil pengukuran dengan alat ukur yang sesuai pada diri sendiri, makhluk hidup lain, dan benda-benda di sekitar dengan menggunakan satuan tak baku dan satuan baku
3.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati	4.2 Menyajikan hasil pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar berdasarkan karakteristik yang diamati

3.3	Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari	4.3	Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia, atau pemisahan campuran
3.4	Menganalisis konsep suhu, pemuaian, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan	4.4	Melakukan percobaan untuk menyelidiki pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud benda serta perpindahan kalor
3.5	Menganalisis konsep energi, berbagai sumber energi, dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari termasuk fotosintesis	4.5	Menyajikan hasil percobaan tentang perubahan bentuk energi, termasuk fotosintesis
3.6	Mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel	4.6	Membuat model struktur sel tumbuhan/hewan
3.7	Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut	4.7	Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya
3.8	Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem	4.8	Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan
3.9	Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem	4.9	Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/penanggulangan masalah perubahan iklim
3.10	Menjelaskan lapisan bumi, gunung api, gempa bumi, dan tindakan pengurangan resiko sebelum, pada saat, dan pasca bencana sesuai ancaman bencana di daerahnya	4.10	Mengomunikasikan upaya pengurangan resiko dan dampak bencana alam serta tindakan penyelamatan diri pada saat terjadi bencana sesuai dengan jenis ancaman bencana di daerahnya
3.11	Menganalisis sistem tata surya, rotasi dan revolusi bumi, rotasi dan revolusi bulan, serta dampaknya bagi kehidupan di bumi	4.11	Menyajikan karya tentang dampak rotasi dan revolusi bumi dan bulan bagi kehidupan di bumi, berdasarkan hasil pengamatan atau penelusuran berbagai sumber informasi

KELAS:VIII

Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi yaitu, (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan/atau ekstrakurikuler.

Rumusan Kompetensi Sikap Spiritual yaitu “Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial yaitu “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*), yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan dirumuskan sebagai berikut ini.

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata	4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, 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
KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1 Menganalisis gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia, dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak	4.1 Menyajikan karya tentang berbagai gangguan pada sistem gerak, serta upaya menjaga kesehatan sistem gerak manusia
3.2 Menganalisis gerak lurus, pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, dan penerapannya pada gerak benda dan gerak makhluk hidup	4.2 Menyajikan hasil penyelidikan pengaruh gaya terhadap gerak benda
3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia	4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari
3.4 Menganalisis keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya, serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan	4.4 Menyajikan karya dari hasil penelusuran berbagai sumber informasi tentang teknologi yang terinspirasi dari hasil pengamatan struktur tumbuhan

3.5	Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan	4.5	Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi
3.6	Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan	4.6	Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan
3.7	Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah	4.7	Menyajikan hasil percobaan pengaruh aktivitas (jenis, intensitas, atau durasi) pada frekuensi denyut jantung
3.8	Menjelaskan tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan	4.8	Menyajikan data hasil percobaan untuk menyelidiki tekanan zat cair pada kedalaman tertentu, gaya apung, dan kapilaritas, misalnya dalam batang tumbuhan
3.9	Menganalisis sistem pernapasan pada manusia dan memahami gangguan pada sistem pernapasan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan	4.9	Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan
3.10	Menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi	4.10	Membuat karya tentang sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri
3.11	Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan	4.11	Menyajikan hasil percobaan tentang getaran, gelombang, dan bunyi
3.12	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	4.12	Menyajikan hasil percobaan tentang pembentukan bayangan pada cermin dan lensa

KELAS: IX

Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi yaitu, (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan/atau ekstrakurikuler.

Rumusan Kompetensi Sikap Spiritual yaitu “Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial yaitu “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah, dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan dirumuskan sebagai berikut ini.

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata	4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, 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
KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1 Menghubungkan sistem reproduksi pada manusia dan gangguan pada sistem reproduksi dengan penerapan pola hidup yang menunjang kesehatan reproduksi	4.1 Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait kesehatan dan upaya pencegahan gangguan pada organ reproduksi
3.2 Menganalisis sistem perkembangbiakan pada tumbuhan dan hewan serta penerapan teknologi pada sistem reproduksi tumbuhan dan hewan	4.2 Menyajikan karya hasil perkembangbiakan pada tumbuhan
3.3 Menerapkan konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup	4.3 Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang tanaman dan hewan hasil pemuliaan
3.4 Menjelaskan konsep listrik statis dan gejalanya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk kelistrikan pada sistem saraf dan hewan yang mengandung listrik	4.4 Menyajikan hasil pengamatan tentang gejala listrik statis dalam kehidupan sehari-hari

3.5	Menerapkan konsep rangkaian listrik, energi dan daya listrik, sumber energi listrik dalam kehidupan sehari-hari termasuk sumber energi listrik alternatif, serta berbagai upaya menghemat energi listrik	4.5	Menyajikan hasil rancangan dan pengukuran berbagai rangkaian listrik
3.6	Menerapkan konsep kemagnetan, induksi elektromagnetik, dan pemanfaatan medan magnet dalam kehidupan sehari-hari termasuk pergerakan/navigasi hewan untuk mencari makanan dan migrasi	4.6	Membuat karya sederhana yang memanfaatkan prinsip elektromagnet dan/atau induksi elektromagnetik
3.7	Menerapkan konsep bioteknologi dan perannya dalam kehidupan manusia	4.7	Membuat salah satu produk bioteknologi konvensional yang ada di lingkungan sekitar
3.8	Menghubungkan konsep partikel materi (atom, ion, molekul), struktur zat sederhana dengan sifat bahan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, serta dampak penggunaannya terhadap kesehatan manusia	4.8	Menyajikan hasil penyelidikan tentang sifat dan pemanfaatan bahan dalam kehidupan sehari-hari
3.9	Menghubungkan sifat fisika dan kimia tanah, organisme yang hidup dalam tanah, dengan pentingnya tanah untuk keberlanjutan kehidupan	4.9	Menyajikan hasil penyelidikan tentang sifat-sifat tanah dan pentingnya tanah bagi kehidupan
3.10	Menganalisis proses dan produk teknologi ramah lingkungan untuk keberlanjutan kehidupan	4.10	Menyajikan karya tentang proses dan produk teknologi sederhana yang ramah lingkungan

KURIKULUM 2013 REVISI

SILABUS PEMBELAJARAN

Sekolah Menengah Pertama (SMP)/

Madrasah Tsanawiyah (MTs)

Mata Pelajaran : IPA

Satuan Pendidikan : SMP ISLAM TERPADU JABAL NOOR

Kelas/Semester : IX / 1 - 2

Nama Guru : ARIF PRABOWO S.Pd

SILABUS

Satuan Pendidikan	: SMP ISLAM TERPAPDU JABAL NOOR
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester	: IX/1 (Ganjil)
Tahun Pelajaran	: 2020/2021
Standar Kompetensi (KI)	: KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
	: KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, 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

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nilai Karakter	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Ket.
					Sikap	Pengetahuan	Keterampilan			
3.1 Memahami sistem reproduksi pada manusia dan gangguan pada sistem reproduksi, serta penerapan pola hidup yang menunjang kesehatan	3.1.1 Mendeskripsikan fase-fase pembelahan mitosis dan meiosis	religius, kejujuran, kerja keras	Pembelahan sel ✓ Pembelahan mitosis ✓ Pembelahan Meiosis ✓ Pembentukan sel kelamin (spermatogenesis dan oogenesis) Sistem reproduksi manusia ✓ Struktur dan fungsi organ reproduksi pada laki-laki ✓ Fungsi zat yang dihasilkan vesikula seminalis ✓ Struktur dan fungsi organ reproduksi perempuan Fungsi sistem reproduksi wanita ✓ Siklus menstruasi ✓ Jenis dan fungsi hormone yang berperan dalam menstruasi ✓ Grafik level hormone dalam siklus menstruasi ✓ Fertilisasi dan kehamilan	✓ Mengamati gambar/carta pembelahan sel ✓ Mengidentifikasi pembelahan mitosis dan meiosis ✓ Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem reproduksi pada laki-laki dan perempuan beserta fungsinya ✓ Mengumpulkan informasi tahapan pembentukan sel sperma (spermatogenesis) dan sel telur (oogenesis) serta proses menstruasi ✓ Mengidentifikasi tahapan-tahapan menstruasi ✓ Mengamati fertilisasi dan perkembangan embrio ✓ Mengumpulkan informasi tentang kelainan dan penyakit pada sistem reproduksi ✓ Membuat laporan tertulis tentang kesehatan dan upaya pencegahan gangguan pada organ reproduksi	Observasi	Tes Tertulis		12 JP	✓ Siti Zubaidah dkk. 2017. Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas IX. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (halaman 1-50) ✓ Sri Hartono dkk. 2019. Buku Aktivitas Siswa Ilmu Pengetahuan Alam Kelas IX. Wonogiri. Perusda Giri Tunggal ✓ Tim Abdi Guru. 2017. IPA Terpadu untuk SMP/MTs Kelas IX. Jakarta: Erlangga. Halaman	TM
	3.1.2 Menjelaskan ciri setiap fase pembelahan mitosis dan meiosis									
	3.1.3 Menjelaskan sifat sel anakan hasil pembelahan mitosis dan meiosis									
	3.1.4 Mengidentifikasi organ-organ penyusun system reproduksi pada laki-laki dan perempuan									
	3.1.5 Menjelaskan fungsi organ-organ penyusun system reproduksi pada laki-laki dan perempuan									
	3.1.6 Mendiskripsikan manfaat berkhitan									
	3.1.7 Menuliskan fungsi beberpa zat yang dihasilkan oleh kelenjar vesikula seminalis									
	3.1.8 Mengidentifikasi proses pembentukan sperma dan proses pembentukan sel telur									
	3.1.9 Mendiskripsikan proses pembentukan sel telur									
	3.1.10 Menerapkan konsep pembelahan meiosis pada spermatogenesis dan oogenesis									
	3.1.11 Mendeskripsikan siklus menstruasi yang terjadi pada dinding rahim									
	3.1.12 Menjelaskan jenis dan fungsi hormon yang berperan pada siklus menstruasi.									

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nilai Karakter	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Ket.
					Sikap	Pengetahuan	Keterampilan			
	3.1.13 Mendeskripsikan proses fertilisasi dan kehamilan. 3.1.14 Menjelaskan proses perkembangan janin selama dalam kandungan. 3.1.15 Mendeskripsikan fungsi cairan ketuban bagi janin. 3.1.16 Menjelaskan gaya dorong dan gaya gesek yang terjadi pada proses melahirkan. 3.1.17 Menjelaskan berbagai macam penyakit pada sistem reproduksi manusia. 3.1.18 Menjelaskan upaya pencegahan penyakit pada sistem reproduksi manusia.		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tahap perkembangan embrio ✓ Fungsi cairan ketuban ✓ Proses kelahiran Kesehatan Reproduksi <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kelainan dan penyakit pada sistem reproduksi ✓ Pola hidup yang menunjang kesehatan reproduksi ✓ Pencegahan dan penularan penyakit seksual 							
4.1	Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait kesehatan dan upaya pencegahan gangguan pada organ reproduksi	4.1.1 Menggambar pembelahan sel mitosis 4.1.2 Membuat tabel perbedaan sistem reproduksi pada laki-laki dan perempuan 4.1.3 Membuat grafik level hormon dalam siklus menstruasi dengan benar 4.1.4 Menyajikan laporan hasil studi tentang penyakit pada sistem reproduksi 4.1.5 Membuat poster tentang upaya pencegahan dan penularan penyakit seksual.					Produk Produk Produk Produk Proyek		TM PMT	

Keterangan : TM (Tatap Muka), PMT (Penugasan Mandiri Terstruktur)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi		Nilai Karakter	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Ket.
						Sikap	Pengetahuan	Keterampilan			
3.2	3.2.1	Menjelaskan reproduksi aseksual pada tumbuhan	Peduli	Sistem Perkembangbiakan Pada Tumbuhan dan Hewan <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reproduksi pada tumbuhan ✓ Teknologi reproduksi pada tumbuhan ✓ Reproduksi pada hewan Teknologi reproduksi pada hewan	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mengamati gambar reproduksi aseksual dan seksual tumbuhan dan hewan ✓ Mengidentifikasi reproduksi aseksual dan seksual serta mengumpulkan informasi tentang teknologi reproduksi pada tumbuhan dan hewan ✓ Menyajikan hasil identifikasi reproduksi aseksual dan seksual pada tumbuhanlumut, paku dan tumbuhan berbiji dalam bentuk laporan tertulis dan mendiskusikannya dengan teman. 	v	v	v	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. <i>Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas IX</i>. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (hal122-126) ✓ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. <i>Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas IX</i>. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (hal 1-6) ✓ Video tentang reproduksi seksual dan aseksual pada tanaman ✓ video tentang reproduksi dari YouTube ✓ http://www.abc.net.au/ ✓ http://www.free.digitalphotos.net/ ✓ tanaman paku yang dibawadirumah atau di sekolah 	TM	
3.2.2	Menjelaskan reproduksi seksual pada tumbuhan										
3.2.3	Mengidentifikasi bagian tumbuhan yang berperan dalam proses reproduksi aseksual										
3.2.4	Menyebutkan macam reproduksi aseksual pada tumbuhan										
3.2.5	Menjelaskan perbedaan reproduksi seksual dan aseksual pada tumbuhan										
3.2.6	Mengidentifikasi alat reproduksi seksual pada tumbuhan										
3.2.7	Menjelaskan proses penyerbukan pada tumbuhan										
3.2.8	Menyebutkan macam-macam perantara penyerbukan										
3.2.9	Menjelaskan proses pembuahan										
3.2.10	Menjelaskan cara penyebaran biji										
3.2.11	Menganalisis faktor yang berpengaruh terhadap perkecambahan										
3.2.12	Menyebutkan macam teknologi reproduksi pada tumbuhan										
3.2.13	Menyebutkan macam reproduksi aseksual pada hewan										
3.2.14	Memprediksi regenerasi dari planaria										
3.2.15	Menjelaskan penggolongan hewan berdasarkan perkembangan embrio pada reproduksi seksual										
3.2.16	Membedakan metamorfosis sempurna dan tidak sempurna										
3.2.17	Menjelaskan teknologi reproduksi pada hewan										
3.2.18	Menjelaskan proses adaptasi pada makhluk hidup										
3.2.19	Menjelaskan proses seleksi alam pada makhluk hidup										
3.2.20	Menyajikan hasil identifikasi macam-macam reproduksi aseksual pada tumbuhan yang										

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nilai	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi	Sumber Belajar	Ket.
	ada di sekitar lingkungan sekolah								✓ bungasepatuat aubungalengka plainnya.	
	3.2.21 Menyajikan hasil pengamatan struktur dan fungsi bagian-bagian bunga									
	3.2.22 Menyajikan laporan hasil percobaan tentang perkecambahan									
	3.2.23 Menyajikan hasil pengamatan tentang tahapan-tahapan metamorfosis pada beberapa hewan									
	3.2.24 Menyajikan hasil identifikasi tentang bentuk-bentuk adaptasi pada tumbuhan dan hewan									
								(Maksimal 50%)		TT

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nilai Karakter	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Ket.
					Sikap	Pengetahuan	Keterampilan			
3.3 Menerapkan konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup.	3.3.1 Menjelaskan molekul yang mendasari pewarisan sifat pada makhluk hidup	Peduli (toleransi dan gotong royong)	Pewarisan sifat pada makhluk hidup: ✓ Materi genetik ✓ Hukum pewarisan sifat ✓ Pewarisan sifat pada manusia ✓ Kelainan sifat menurun pada manusia ✓ Penerapan pewarisan sifat dalam pemuliaan makhluk hidup Adaptasi dan seleksi alam	<ol style="list-style-type: none"> Mengamati karakteristik teman sebaya untuk mengidentifikasi keragaman Mengidentifikasi struktur DNA dan kromosom sebagai materi genetic Melakukan praktik pemodelan persilangan monohibrid dan dihibrid untuk mendapatkan konsep hukum pewarisan sifat Mengumpulkan informasi yang terkait dengan adaptasi dan seleksi alam seperti: bunglon yang beradaptasi dengan mengubah warna tubuhnya, pohon jati yang menggugurkan daunnya, atau fenomena lain Membuat laporan tertulis mengenai varietas tanaman dan hewan yang merupakan varietas unggul 	Observasi Jurnal pembelajaran	Penilaian Harian - Tes pilihan ganda - Tes uraian Penugasan	-	15 JP	Buku Siswa Buku Aktivitas Siswa	TM
3.3.2 Mengidentifikasi struktur molekul DNA										
3.3.3 Mendeskripsikan struktur materi genetik yang bertanggung jawab dalam pewarisan sifat (DNA, RNA, dan kromosom)										
3.3.4 Menganalisis hubungan antara kromosom, DNA, gen, RNA, dan karakteristik makhluk hidup										
3.3.5 Menjelaskan peranan materi genetik dalam penentuan sifat										
3.3.6 Menentukan hasil persilangan monohibrida dan dihibrida melalui diagram sesuai hukum pewarisan sifat										
3.3.7 Menerapkan hukum										

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nilai Karakter	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Ket.
					Sikap	Pengetahuan	Keterampilan			
				yang dikembangkan melalui persilangan dan mendiskusikannya dengan teman						
4.3	Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang tanaman dan hewan hasil pemuliaan.				Observasi Jurnal pembelajaran	-	Praktek (Penilaian Kinerja) Produk Project			TM
3.3	Menerapkan konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan dan			Mengerjakan uji kompetensi LKS Bab 3 Pewarisan sifat	-	Penugasan	-	3 jp		Non TM

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nilai Karakter	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Ket.
					Sikap	Pengetahuan	Keterampilan			
	kelangsungan makhluk hidup.									
4.3	Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang tanaman dan hewan hasil pemuliaan.			Membuat produk	-	-	Produk/ project	5 JP		Non TM

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nilai Karakter	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Ket.
					Sikap	Pengeth.	Ketr.			
3.4	Menjelaskan konsep listrik statis dan gejalanya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk kelistrikan pada sistem saraf dan hewan yang mengandung listrik	Santun	<p>Listrik Statis</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Interaksi antara muatan listrik ✓ Gaya listrik ✓ Potensial listrik ✓ Kelistrikan pada sistem saraf ✓ Hewan yang mengandung listrik 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mengamati interaksi antara dua benda bermuatan listrik misal potongan kertas yang ditarik oleh penggaris plastik ✓ Menyelidiki peristiwa terjadinya petir untuk menjelaskan konsep potensial listrik ✓ Mengidentifikasi kelistrikan pada sistem saraf serta hewan-hewan penghasil listrik ✓ Menyajikan hasil percobaan untuk menyelidiki muatan listrik statis dan interaksinya, serta mendiskusikannya dengan teman 	Jurnal pembelajar ran siswa	<p>Penilaian harian :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tes tertulis ✓ Pilihan ganda ✓ Uraian 	-	15 JP	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Buku siswa ✓ Buku atau sumber belajaryang relevan ✓ Internet ✓ Ruang Guru 	TM
	3.4.1	Memberi contoh gejala kelistrikan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari								
	3.4.3	Mengidentifikasi jenis-jenis muatan listrik								
	3.4.4	Menjelaskan interaksi dua muatan listrik								
	3.4.5	Menjelaskan fungsi dan prinsip kerja elektroskop								
	3.4.6	Menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi besar gaya Coulomb dua muatan listrik								
	3.4.7	Menghitung besarnya gaya Coulomb dua muatan listrik								
	3.4.8	Menganalisis interaksi dua benda bermuatan karena pengaruh jarak								
	3.4.9	Menganalisis beda potensial dua benda bermuatan								
	3.4.10	Menghitung besar medan listrik								
	3.4.11	Membedakan jenis rangkaian listrik terbuka dan rangkaian listrik tertutup								
	3.4.12	Mengidentifikasi bagian sel saraf								
	3.4.13	Menjelaskan fungsi akson atau neurit								

Kompetensi Dasar		Indikator Pencapaian Kompetensi		Nilai Karakter	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Ket.
							Sikap	Pengeth.	Ketr.			
		3.4.14	Menyebutkan zat kimia yang berfungsi menghantarkan rangsangan listrik									
		3.4.15	Menghitung beda potensial listrik									
		3.4.16	Menjelaskan tentang prinsip kelistrikan pada saraf manusia									
		3.4.17	Mengidentifikasi hewan-hewan yang menghasilkan listrik									
		3.4.18	Menyebutkan sistem khusus pada hewan yang dapat menghasilkan listrik									
		3.4.19	Menyebutkan penggunaan teknologi listrik di lingkungan sekitar									
		3.4.20	Menjelaskan cara kerja mesin fotokopi									
4.4	Menyajikan hasil pengamatan tentang gejala listrik statis dalam kehidupan sehari-hari	4.4.1	Menganalisis peristiwa yang terjadi pada penggaris plastik yang digosokkan pada rambut yang kering	Santun		Melakukan percobaan untuk menyelidiki muatan listrik statis dan interaksi (gaya listrik) dua benda bermuatan terhadap jarak	Jurnal pembelajaran siswa				Lembar kerja Praktikum,	TM
3.4	Menjelaskan konsep listrik statis dan gejalanya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk kelistrikan pada sistem saraf dan hewan yang mengandung listrik	3.4.1	Memberi contoh gejala kelistrikan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari	Santun Percaya diri	Listrik Statis ✓ Interaksi antara muatan listrik ✓ Gaya listrik ✓ Potensial listrik ✓ Kelistrikan pada sistem saraf ✓ Hewan yang mengandung listrik	Penugasan		Mengerjakan soal uraian	4 x 40 JP	✓ Buku siswa atau sumber belajar yang relevan ✓ Internet	Non TM	
3.4.3	Mengidentifikasi jenis-jenis muatan listrik											
3.4.4	Menjelaskan interaksi dua muatan listrik											
3.4.5	Menjelaskan fungsi dan prinsip kerja elektroskop											
3.4.6	Menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi besar gaya Coulomb dua muatan listrik											
3.4.7	Menghitung besarnya gaya Coulomb dua muatan listrik											
3.4.8	Menganalisis interaksi dua benda bermuatan karena pengaruh jarak											
3.4.9	Menganalisis beda potensial dua benda bermuatan											
3.4.10	Menghitung besar medan listrik											
3.4.11	Membedakan jenis rangkaian listrik terbuka dan rangkaian listrik tertutup											

Kompetensi Dasar		Indikator Pencapaian Kompetensi		Nilai Karakter	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Ket.
							Sikap	Pengeth.	Ketr.			
		3.4.12	Mengidentifikasi bagian sel saraf									
		3.4.13	Menjelaskan fungsi akson atau neurit									
		3.4.14	Menyebutkan zat kimia yang berfungsi menghantarkan rangsangan listrik									
		3.4.15	Menghitung beda potensial listrik									
		3.4.16	Menjelaskan tentang prinsip kelistrikan pada saraf manusia									
		3.4.17	Mengidentifikasi hewan-hewan yang menghasilkan listrik									
		3.4.18	Menyebutkan sistem khusus pada hewan yang dapat menghasilkan listrik									
		3.4.19	Menyebutkan penggunaan teknologi listrik di lingkungan sekitar									
		3.4.20	Menjelaskan cara kerja mesin fotokopi									
4.4		4.4.1	Menganalisis peristiwa yang terjadi pada penggaris plastik yang digosokkan pada rambut yang kering	Santun	Listrik Statis	Tugas Projek	-	Penugasan membuat elektroskop	-	4 x 40	✓ Buku siswa ✓ Buku atau sumber belajar yang relevan ✓ Internet	Non TM

Kompetensi Dasar		Indikator Pencapaian Kompetensi		Nilai Karakter	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Ket.
							Sikap	Pengeth.	Ketr.			
3.5	3.5 Menerapkan konsep rangkaian listrik, energi dan daya listrik, sumber energi listrik dalam kehidupan sehari-hari termasuk sumber energi listrik alternatif, serta berbagai upaya menghemat energi listrik	3.5.1	Menyelidiki keberadaan arus listrik pada suatu rangkaian	Percaya diri	Rangkaian Listrik ✓ Arus listrik ✓ Hukum Ohm ✓ Hukum I Kirchhoff ✓ Rangkaian listrik ✓ Sumber energi listrik ✓ Energi dan daya listrik ✓ Penghematan energi listrik	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mengamati berbagai peralatan listrik serta nyala lampu pada beberapa rangkaian listrik yang ada di lingkungan sekolah ✓ Melakukan percobaan rangkaian listrik terbuka dan tertutup, hubungan antara kuat arus, hambatan, dan tegangan listrik, mengukur arus listrik yang mengalir pada rangkaian listrik seri dan 	Observasi dengan jurnal, penilaian diri,	Tes tertulis bentuk uraian dan/atau pilihan ganda	Praktik	15 JP	Buku Peserta Didik: Siti Zubaidah dkk. 2018. Ilmu Pengetahuan Alam. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud (197 – 246)	TM
		3.5.2	Membedakan rangkaian listrik terbuka dan tertutup									
		3.5.3	Mengidentifikasi macam-macam bahan yang dapat menghantarkan arus listrik (konduktor, isolator, semikonduktor)									
		3.5.4	Menyelidiki jenis zat cair yang dapat menghantarkan arus listrik									
		3.5.5	Menggambarkan grafik									

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi		Nilai Karakter	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Ket.
						Sikap	Pengeth.	Ketr.			
		hubungan antara besar hambatan listrik dengan panjang kawat penghantar		✓ Sumber energi listrik alternatif	paralel ✓ Mengidentifikasi sumber-sumber energi listrik, faktor-faktor yang memengaruhi besarnya energi dan listrik serta upaya yang dapat dilakukan dalam rangka penghematan energi listrik						
	3.5.6	Menggambarkan grafik hubungan antara besar hambatan listrik dengan luas penampang kawat penghantar			✓ Mengidentifikasi jenis-jenis sumber energi listrik alternatif yang ramah lingkungan						
	3.5.7	Menganalisis hubungan antara besar hambatan listrik dengan panjang kawat penghantar dan luas penampang kawat penghantar			✓ Menyajikan hasil perbandingan arus listrik pada rangkaian seri dan paralel serta hasil penyelidikan karakteristik rangkaian listrik, dan mendiskusikannya dengan teman						
	3.5.8	Membedakan karakteristik rangkaian listrik seri dan paralel									
	3.5.9	Menganalisis hubungan antara kuat arus, hambatan, dan tegangan listrik pada suatu rangkaian listrik									
	3.5.10	Menganalisis faktor yang memengaruhi besar arus listrik yang mengalir pada kawat penghantar									
	3.5.11	Menghitung besar arus listrik dalam suatu kawat penghantar dalam rangkaian listrik seri, paralel, dan campuran									
	3.5.12	Menghitung besar energi listrik									
	3.5.13	Menghitung besar daya listrik									
	3.5.14	Menghitung biaya listrik bulanan rumah tangga									
	3.5.15	Menyebutkan macam-macam sumber energi listrik									
	3.5.16	Menyebutkan perubahan energi listrik pada baterai									
	3.5.17	Menyebutkan contoh sumber-sumber energi listrik alternatif									
	3.5.18	Menjelaskan prinsip kerja sumber-sumber energi listrik alternatif									
	3.5.19	Menyebutkan keuntungan penggunaan energi alternatif (energi matahari, angin, air, dan lain sebagainya)									
	3.5.20	Menyebutkan upaya-upaya penghematan listrik									
	3.5.21										

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nilai Karakter	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Ket.
					Sikap	Pengeth.	Ketr.			
	3.5.22 3.5.23		Menyebutkan upaya pencegahan bahaya penggunaan listrik dalam kehidupan							
4.5	Menyajikan hasil rancangan dan pengukuran berbagai rangkaian listrik	4.5.1	Membuat alat sederhana yang menerapkan konsep listrik dinamis				Penugasan Mengerjakan soal uraian buku siswa IPA kelas IX Bab 5	Produk	7 x 40'	TT

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nilai Karakter	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Ket.
					Sikap	Pengetahuan	Keterampilan			
3.6 Menerapkan konsep kemagnetan, induksi elektromagnetik, dan pemanfaatan medan magnet dalam kehidupan sehari-hari termasuk pergerakan/navigasi hewan untuk mencari makanan dan migrasi.	3.6.1 3.6.2 3.6.3 3.6.4 3.6.5 3.6.6 3.6.7 3.6.8 3.6.9 3.6.10 3.6.11	peduli (toleransi, gotong royong)	<p>Pemanfaatan medan magnet pada migrasi hewan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Migrasi burung ✓ ff Migrasi salmon ✓ ff Migrasi penyusut ✓ ff Migrasi lobster duri ✓ ff Magnet dalam tubuh bakteri <p>Teori dasar kemagnetan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Konsep gaya magnet ✓ Teori kemagnetan bumi. <p>Teori dasar kemagnetan</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Induksi magnet dan gaya Lorentz ✓ Penerapan gaya Lorentz pada motor listrik <p>Teori dasar kemagnetan</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Induksi elektromagnetik ✓ Kemagnetan dalam produk teknologi ✓ ff MRI Kereta maglev ✓ Pembangkit listrik tenaga nuklir 		Observasi selama KBM dengan menggunakan Jurnal Belajar Siswa.	Penilaian Harian: (tertulis) <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pilihan Ganda ✓ Uraian 	-	15 jp	<ul style="list-style-type: none"> • Siti Zubaidah, dkk. 2018. <i>Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas IX</i>. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Halaman 1 – 8 • Assani Nugroho, dkk. 2018. <i>Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII</i> kurikulum 13. Wonogiri: Perusahaan Daerah Percetakan Giri Tunggul. Halaman ...-... 	TM

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nilai Karakter	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Ket .	
					Sikap	Pengetahuan	Keterampilan				
	3.6.12 Menjelaskan teori kemagnetan bumi 3.6.13 Menentukan jenis magnet yang cara kerjanya memanfaatkan medan magnet bumi 3.6.14 Menghitung besar gaya Lorentz 3.6.15 Menentukan arah gaya Lorentz dengan menggunakan kaidah tangan kanan 3.6.16 Memberi contoh penerapan gaya Lorentz dalam kehidupan sehari-hari 3.6.17 Menjelaskan prinsip kerja contoh-contoh penerapan gaya Lorentz dalam kehidupan sehari-hari 3.6.18 Menjelaskan prinsip induksi elektromagnetik 3.6.19 Memberi contoh penerapan induksi elektromagnetik dalam kehidupan sehari-hari 3.6.20 Menyebutkan penyebab perbedaan arah gerak jarum galvanometer 3.6.21 Menjelaskan prinsip kerja kereta maglev										
4.6	Membuat karya sederhana yang memanfaatkan prinsip elektromagnet dan/atau induksi elektromagnetik.	4.6.1	Mempresentasikan laporan hasil percobaan tentang gejala-gejala kemagnetan	peduli (toleransi, gotong royong)		Observasi selama KBM dengan menggunakan Jurnal Belajar Siswa.	-	Praktik			TM
3.6	Menerapkan konsep kemagnetan, induksi elektromagnetik, dan pemanfaatan medan magnet dalam kehidupan sehari-hari termasuk						2. Penugasan: (tertulis) <ul style="list-style-type: none"> • Pilihan Ganda • Uraian 		2 JP		Non TM

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nilai Karakter	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Ket .
					Sikap	Pengetahuan	Keterampilan			
	pergerakan/navigasi hewan untuk mencari makanan dan migrasi.									
4.6	Membuat karya sederhana yang memanfaatkan prinsip elektromagnet dan/atau induksi elektromagnetik.	4.6.2	Membuat laporan hasil penyelidikan tentang sistem kerja sonar				Proyek	5 JP		Non TM
		4.6.3	Mempresentasikan laporan hasil penyelidikan tentang sistem kerja sonar							

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Di buku guru	Nilai Karakter	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Ket	
					Sikap	Pengetahuan	Keterampilan				
3.7	Memahami konsep bioteknologi dan perannya dalam kehidupan manusia.	3.7.1	Menjelaskan prinsip dasar bioteknologi.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mengamati berbagai produk bioteknologi konvensional misalnya tempe, kecap, tape, nata de coco, dll ✓ Membedakan prinsip bioteknologi konvensional dan modern ✓ Melakukan percobaan untuk membuat produk bioteknologi konvensional, misalnya membuat tape, tempe, atau yoghurt ✓ Mengumpulkan informasi tentang penerapan bioteknologi modern dalam mendukung kelangsungan hidup manusia dan mendiskusikan hasilnya dengan teman 	jurnal	Tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda dan uraian (disediakan daftar pertanyaan) atau tugas terstruktur	-	10 JP	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Buku Siswa IPA SMP kelas IX Kurikulum 2013 Edisi 2018 ✓ Buku Aktivitas Siswa ✓ Internet ✓ Lingkungan 	TM	
		3.7.2	Menjelaskan perbedaan prinsip dasar pengembangan bioteknologi konvensional dan modern.								
		3.7.3	Mengidentifikasi penerapan bioteknologi dalam berbagai bidang.								
		3.7.4	Mengidentifikasi sumber-sumber agen bioteknologi dan produk yang dihasilkan.								
		3.7.5	Menjelaskan prinsip rekayasa genetika dan hasil produknya.								
		3.7.6	Menjelaskan keuntungan dan kerugian dari penerapan bioteknologi dalam berbagai bidang.								
	3.7.7	Menganalisis perbedaan kandungan gizi bahan baku bioteknologi dengan produk bioteknologi.	Tanggung jawab	Bioteknologi	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mengerjakan BAS 	Tugas Terstruktur					Non TM
	3.7.8	Menemukan solusi dalam mengatasi pencemaran lingkungan dengan menerapkan prinsip bioteknologi. bioteknologi konvensional.									
4.7	Membuat salah satu produk bioteknologi konvensional yang ada	4.7.1	Menerapkan prinsip bioteknologi dalam pembuatan salah satu produk bioteknologi konvensional.	Tanggung jawab	Bioteknologi	Membuat satu produk bioteknologi konvensional.		Tugas			

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nilai	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi	Sumber Belajar	Ket
di lingkungan sekitar								

SILABUS

Satuan Pendidikan	: SMP IT JABAL NOOR
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester	: IX/2 (Genap)
Materi	: 3.8 Partikel Penyusun Benda
Tahun Pelajaran	: 2020/2021
Standar Kompetensi (KI)	: KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
	: KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, 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

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nilai Karakter	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Ket.	
					Sikap	Pengetahuan	Keterampilan				
3.8 Menghubungkan konsep partikel materi (atom, ion dan molekul), struktur zat sederhana dengan sifat bahan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, serta dampak penggunaannya terhadap kesehatan sehari-hari.	3.8.1	Peduli (toleransi, gotong royong)	Partikel Penyusun Benda dan MakhluK Hidup	✓ Peserta didik mengamati kompos/humus dan bahan asalnya yang dibawa peserta didik.	Jurnal Penilaian Sikap Spiritual dan Sosial	Tes Tertulis: Soal Uraian	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Praktik ▪ Proyek 	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2015. Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas IX. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Halaman 95 – 154. ✓ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2018. Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas IX. Edisi Revisi Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Halaman 287-314. ✓ Buku Aktivitas Siswa kurikulum 13; Ilmu Pengetahuan Alam; Perusahaan Daerah Percetakan Giri Tunggal, 2018. 	TM	
	3.8.2			Menjelaskan atom dan partikel-partikel penyusun atom							✓ Peserta didik mengidentifikasi perbedaan partikel penyusun makhluk hidup dan benda.
	3.8.3			Menjelaskan teori perkembangan atom							✓ Peserta didik mendiskusikan perkembangan teori atom.
	3.8.4			Menghubungkan proton, neutron, dan elektron dalam atom melalui nomor atom dan nomor massa							✓ Peserta didik mendiskusikan tentang atom dan partikel penyusunnya.
	3.8.5			Menjelaskan terbentuknya ion							✓ Peserta didik mengamati gambar model atom dan merumuskan pertanyaan yang relevan.
	3.8.6			Menganalisis pentingnya fungsi ion dalam tubuh manusia							✓ Peserta didik mengidentifikasi berbagai jenis bahan dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari.
	3.8.7			Menjelaskan proses pembentukan ikatan kovalen							
4.8 Menyajikan hasil penyelidikan tentang sifat dan pemanfaatan bahan dalam kehidupan sehari-hari	4.8.1			✓ Peserta didik melakukan percobaan untuk mengamati benda yang ada di sekitarnya (dari bahan kertas, kulit, plastik).						TM	
	4.8.2			✓ Peserta didik membuat model atom Bohr							
	4.8.3			✓ Peserta didik melakukan percobaan untuk mengidentifikasi unsur melalui							
	4.8.4										

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nilai Karakter	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Ket.	
					Sikap	Pengetahuan	Keterampilan				
				pembakaran					Halaman		
3.8	Menghubungkan konsep partikel materi (atom, ion dan molekul), struktur zat sederhana dengan sifat bahan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, serta dampak penggunaannya terhadap kesehatan sehari-hari.	3.8.1 Menjelaskan partikel penyusun benda dan tubuh makhluk hidup 3.8.2 Menjelaskan atom dan partikel-partikel penyusun atom 3.8.3 Menjelaskan teori perkembangan atom 3.8.4 Menghubungkan proton, neutron, dan elektron dalam atom melalui nomor atom dan nomor massa 3.8.5 Menjelaskan terbentuknya ion 3.8.6 Menganalisis pentingnya fungsi ion dalam tubuh manusia 3.8.7 Menjelaskan proses pembentukan ikatan kovalen	Peduli (toleransi, gotong royong)		Peserta didik dalam kelompoknya melakukan identifikasi sifat kimia dalam kehidupan sehari-hari selain yang sudah dipelajari di kelas.				2 JP		Non TM
4.8	Menyajikan hasil penyelidikan tentang sifat dan pemanfaatan bahan dalam kehidupan sehari-hari	4.8.1 Mengidentifikasi unsur melalui percobaan uji nyala 4.8.2 Membuat model atom tertentu berdasarkan teori atom Bohr 4.8.3 Mengidentifikasi sifat zat dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari 4.8.4 Menyajikan hasil identifikasi sifat zat dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari									Non TM

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nilai Karakter	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Ket.	
					Sikap	Pengetahuan	Keterampilan				
3.9	Menghubungkan sifat fisika dan kimia tanah, organisme yang hidup dalam tanah, dengan pentingnya tanah untuk keberlanjutan kehidupan.	3.9.11 Mendata organisme yang hidup di permukaan dan di dalam tanah. 3.9.2 Mengidentifikasi peran tanah bagi kehidupan sehari-hari. 3.9.3 Menjelaskan peran organisme tanah. 3.9.4 Menentukan jenis-jenis tanah berdasarkan tekstur tanah. 3.9.5 Mengidentifikasi sifat tiap-tiap jenis tanah. 3.9.6 Menganalisis keterkaitan antara	Santun	Tanah dan Keberlangsungan Kehidupan ✓ Peranan tanah untuk keberlanjutan kehidupan ✓ Peranan organisme dalam tanah ✓ Proses pembentukan	✓ Mengamati berbagai tekstur, lapisan-lapisan serta komponen-komponen tanah yang ada di lingkungan sekitar ✓ Melakukan percobaan tentang peranan tanah bagi kehidupan serta mengidentifikasi peran organisme yang ada di permukaan dan dalam tanah	Jurnal Pembelajaran	Penilaian Harian: Tes pilgan dan Uraian Penugasan: Uraian		13 JP	<ul style="list-style-type: none"> Kemendikbud dan Kebudayaan. 2017. Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas IX. Edisi Revisi Jakarta: Kemendikbud dan Kebudayaan. Halaman 155-202 Kemendikbud 	TM

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nilai Karakter	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Ket.
					Sikap	Pengetahuan	Keterampilan			
	<p>peran organisme tanah dengan struktur dan tekstur tanah.</p> <p>3.9.7 Menganalisis proses pembentukan tanah dan faktor-faktor yang memengaruhinya.</p> <p>3.9.8 Mengidentifikasi komponen penyusun tanah.</p> <p>3.9.9 Menjelaskan keterkaitan peran makhluk hidup terhadap ketersediaan mineral dalam tanah.</p> <p>3.9.10 Memprediksi faktor-faktor alam yang menyebabkan hilangnya nutrisi dalam tanah.</p> <p>3.9.11 Mengidentifikasi upaya pencegahan hilangnya nutrisi dalam tanah.</p> <p>3.9.12 Mengidentifikasi berbagai komponen tanah yang berada di lingkungan.</p> <p>3.9.13 Mengidentifikasi lapisan-lapisan tanah dan karakteristik tanah.</p> <p>3.9.14 Menganalisis keterkaitan antara karakteristik tanah dengan lapisan-lapisan tanah.</p>		<p>tanah</p> <p>✓ Komponen penyusun tanah</p>	<p>✓ Mengumpulkan informasi mengenai proses pembentukan tanah serta mengidentifikasi komponen penyusun tanah dan tingkat kesuburan tanah melalui percobaan</p> <p>✓ Membuat laporan hasil penyelidikan tentang sifat-sifat dan pentingnya tanah bagi kehidupan dan mendiskusikannya dengan teman</p>					<p>Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas IX. Edisi Revisi Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Halaman 316-336</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buku Aktivitas Siswa Kurikulum 2013; Ilmu Pengetahuan Alam; Perusahaan Daerah Percetakan Giri Tunggal, 2018. Halaman 44-45 	
4.9	Menyajikan hasil penyelidikan tentang sifat-sifat tanah dan pentingnya tanah bagi kehidupan.	<p>4.9.1 Mengidentifikasi tingkat kesuburan tanah berdasarkan sifat fisika dan sifat kimia tanah.</p> <p>4.9.2 Merumuskan ide untuk menentukan lapisan tanah yang baik bagi tanaman.</p>			Jurnal Pembelajaran		Kinerja			TM
3.9	Menghubungkan sifat fisika dan kimia tanah, organisme yang hidup dalam tanah, dengan pentingnya tanah untuk keberlanjutan kehidupan.	<p>3.9.1 Mendata organisme yang hidup di permukaan dan di dalam tanah.</p> <p>3.9.2 Mengidentifikasi peran tanah bagi kehidupan sehari-hari.</p> <p>3.9.3 Menjelaskan peran organisme tanah.</p> <p>3.9.4 Menentukan jenis-jenis tanah berdasarkan tekstur tanah.</p> <p>3.9.5 Mengidentifikasi sifat tiap-tiap jenis tanah.</p> <p>3.9.6 Menganalisis keterkaitan antara peran organisme tanah dengan</p>		Mengerjakan uji kompetensi bab tanah dan keberlangsungan kehidupan pada buku aktivitas siswa	-	Penugasan	-	3 JP	Buku aktivitas siswa	Non TM (PMT)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nilai Karakter	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Ket.	
					Sikap	Pengetahuan	Keterampilan				
	struktur dan tekstur tanah. 3.9.7 Menganalisis proses pembentukan tanah dan faktor-faktor yang memengaruhinya. 3.9.8 Mengidentifikasi komponen penyusun tanah. 3.9.9 Menjelaskan keterkaitan peran makhluk hidup terhadap ketersediaan mineral dalam tanah. 3.9.10 Memprediksi faktor-faktor alam yang menyebabkan hilangnya nutrisi dalam tanah. 3.9.11 Mengidentifikasi upaya pencegahan hilangnya nutrisi dalam tanah. 3.9.12 Mengidentifikasi berbagai komponen tanah yang berada di lingkungan. 3.9.13 Mengidentifikasi lapisan-lapisan tanah dan karakteristik tanah. 3.9.14 Menganalisis keterkaitan antara karakteristik tanah dengan lapisan-lapisan tanah.										
4.9	Menyajikan hasil penyelidikan tentang sifat-sifat tanah dan pentingnya tanah bagi kehidupan.	4.9.2	Merumuskan ide untuk menentukan lapisan tanah yang baik bagi tanaman.		Tugas Proyek: Mengenal Lapisan Tanah yang Baik untuk Tumbuhan	-	-	Penilaian proyek	4 JP	Buku siswa Internet Buku yang relevan Media massa	Non TM (PM TT)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nilai Karakter	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Ket.	
					Sikap	Pengetahuan	Keterampilan				
3.10	Menganalisis proses dan produk teknologi ramah lingkungan untuk keberlanjutan kehidupan.	bertanggung jawab	Teknologi tidak ramah lingkungan	3.10.9.1	Menganalisis ciri-ciri teknologi tidak ramah lingkungan	Jurnal	Tes tertulis; PH + TUGAS	Produk	5 JP	* Siti Zubaidah, dkk. Buku Siswa Penerbit: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud. * Tim MGMP IPA Rayon 12 Wonogiri. 2017. Buku Aktivitas Siswa	TM
				3.10.9	Menjelaskan prinsip-prinsip teknologi yang tidak ramah lingkungan						
				3.10.10	Menjelaskan mekanisme pengolahan minyak bumi						
				3.10.11	Menentukan penerapan sumber energi yang tepat guna berdasarkan kondisi suatu						

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi		Nilai Karakter	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran		Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Ket.
							Sikap	Pengetahuan	Keterampilan			
		daerah				bumi					IPA Kelas VIII Wonogiri: Perusa Giri Tunggal.	
	3.10.12	Memprediksi kerusakan yang timbul di lingkungan sekitar akibat teknologi tidak ramah lingkungan			3.10.11	Menyajikan karya tentang proses dan produk teknologi tidak ramah lingkungan dan mendiskusikannya dengan teman					* https://www.dbs.com/in/donesia-bh/blog/live-kind/4-teknologi-ramah-lingkungan-karya-anak-bangsa.page	
					3.10.12	Memperkirakan jenis kerusakan lingkungan akibat teknologi tidak ramah lingkungan					* http://berinovasi.com/2017/11/15/10-teknologi-ramah-lingkungan/	
4.10	Menyajikan karya tentang proses dan produk teknologi sederhana yang ramah lingkungan.	4.10.2	Mendaftar kelebihan dan kekurangan penerapan sumber energi alternatif di sekitar tempat tinggal peserta didik	Percaya diri	Teknologi tidak ramah lingkungan		jurnal	-	PRAKTEK/ PRODUK	1 JP	* https://ilmugeografi.com/ilmu-bumi/proses-pengolahan-minyak-mentah	Non TM
		4.10.3	Menentukan energi alternatif yang paling sesuai atau yang paling mungkin diterapkan di lingkungan sekitar peserta didik		Teknologi ramah lingkungan karya anak bangsa	Mendaftar kelebihan dan kekurangan penerapan sumber energi alternatif di sekitar tempat tinggal peserta didik					1 JP	

Keterangan : TM (Tatap Muka), PMT (Penugasan Mandiri Terstruktur)

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMP IT JABAL NOOR

HAMDAN S.Pd. I

Sunggal, Juli 2020

ARIF PRABOWO S.Pd



**KALENDER PENDIDIKAN
SEKOLAH ISLAM TERPADU JABAL NOOR
TAHUN AJARAN 2020/2021**

JULI						
Ahad	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	
13 s/d 18 : Mastar SIT Jabal Noor 30 : Libur menyambut Idul Adha 31 : Libur Idul Adha 1441 H						

AGUSTUS						
Ahad	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					
15 & 17 : Kegiatan Lomba HUT RI ke 75 1 : Libur Idul Adha 20 : 1 Muharram 1442 H						

SEPTEMBER						
Ahad	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			
21 s/d 26 : Ujian MID semester SMP						

OKTOBER						
Ahad	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
10 : Pembagian Raport MID SMP 29 : Maulid Nabi Muhammad SAW						

NOVEMBER						
Ahad	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					
25 : Hari Guru						

DESEMBER						
Ahad	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		
7 s/d 12 : Ujian semester Ganjil 14 : Hari Milad Yayasan 19 : Pembagian Raport Semester Ganjil 21 s/d 31 : Libur Semester Ganjil 24 : Cuti Bersama 25 : Libur Hari Besar Nasional						

JANUARI						
Ahad	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						
1 : Tahun Baru Masehi 2021 2 : Libur Semester Ganjil 16 : MABIT SMP kelas 9 30 : MABIT SMP kelas 8						

FEBRUARI						
Ahad	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28						
6 : Out Bond SMP kelas 8 12 : Libur Hari Besar Nasional 27 : OutBond SMP kelas 9						

MARET						
Ahad	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			
3 s/d 5 : MTQ Yayasan Jabal Noor 6 : MABIT SMP kelas 7 11 : Isra' Mi'raj Nabi Muhammad SAW 15 s/d 20 : Ujian MID semester Genap SMP 29 s/d 31 : Ujian Sekolah kelas 9						

APRIL						
Ahad	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	
1 : Wisuda Tahfihz T.A 2020/2021 2 : Libur Hari Besar Nasional 1 & 3 : Ujian Sekolah SMP kelas 9 5 s/d 10 : AKM SMP						

MEI						
Ahad	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					
1 : Libur Hari Besar Nasional 13 s/d 14 : Hari Raya Idul Fitri 1442 H 15 s/d 22 : Libur Bersama Idul Fitri 26 : Libur Hari Besar Nasional						

JUNI						
Ahad	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			
1 : Libur Hari Besar Nasional 5 : Out Bond SMP kelas 7 7 s/d 12 : Ujian Semester Genap SMP 19 : Pembagian Raport Semester Genap 28 s/d 30 : Libur Semester Genap						

JULI						
Ahad	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	
1 s/d 10 : Libur Semester Genap						

NB: Jadwal Kegiatan dapat berubah sewaktu-waktu karena menyesuaikan dengan situasi dan kondisi yang ada

Medan, 14 Agustus 2020
 Kabi SIT Jabal Noor

 Ammar Zulfiquar, S.H., M.Kn

RINCIAN MINGGU EFEKTIF (RME)

Mata Pelajaran : IPA Terpadu
Sekolah : SMP IT Jabal Noor
Kelas/ Semester : IX/1 (Ganjil)
Tahun Pelajaran : 2020/2021

Perhitungan Alokasi Waktu:

1. Jumlah minggu dalam satu semester

No	Bulan	Jumlah Minggu	Minggu Efektif	Minggu Tidak Efektif
1	Juli	4 minggu	1	3
2	Agustus	4 minggu	3	1
3	September	5 minggu	5	-
4	Oktober	4 minggu	4	-
5	November	4 minggu	3	1
6	Desember	5 minggu	2	3
	Jumlah	26 minggu	18	6

Jumlah minggu yang efektif : 18 minggu

Jumlah minggu yang tidak efektif : 6 minggu

Jumlah jam pelajaran yang efektif : 18 minggu x 4 jp = 72 JP

UTS dan UAS : 2 minggu x 4 jp = 8 JP

Maka jumlah jam pelajaran untuk kegiatan dalam satu semester (semester ganjil):

= 72 jp - 8 jp

= 64 jp

2. Distribusi waktu

No	Pokok Bahasan	Alokasi Waktu
1	Sistem Reproduksi Pada Manusia	10 JP
2	Perkembangan Tumbuhan dan Hewan	10 JP
3	Pewarisan Sifat	12 JP
4	Listrik Statis	10 JP
5	Listrik Dinamis	8 JP
6	Kemagnetan	8 JP
7	Bioteknologi	4 JP
	Jumlah	62 JP

RINCIAN MINGGU EFEKTIF (RME)

Mata Pelajaran : IPA Terpadu
Sekolah : SMP IT Jabal Noor
Kelas/ Semester : IX/II (Genap)
Tahun Pelajaran : 2020/2021

Perhitungan Alokasi Waktu:

1. Jumlah minggu dalam satu semester

No	Bulan	Jumlah Minggu	Minggu Efektif	Minggu Tidak Efektif
1	Januari	4 minggu	4	-
2	Februari	4 minggu	4	-
3	Maret	5 minggu	4	1
4	April	4 minggu	1	3
5	Mei	4 minggu	-	4
6	Juni	5 minggu	-	5
	Jumlah	26 minggu	13	13

Jumlah minggu yang efektif : 13 minggu
Jumlah minggu yang tidak efektif : 13 minggu
Jumlah jam pelajaran yang efektif : 13 minggu x 4 jp = 52 jp
UTS : 1 minggu x 4 Jp = 4 jp
US kelas 9 : 1 minggu x 4 jp = 4 jp
AKM Kelas 9 : 1 minggu x 4 jp = 4 jp
Maka Jumlah Jam Pelajaran dalam satu semester (genap) adalah
 $= 52 - 4 - 4 - 4$
 $= 40 \text{ JP}$

2. Distribusi waktu

No	Pokok Bahasan	Alokasi Waktu
1	Partikel Penyusun Benda	12 JP
2	Tanah dan keberlangsungan Hidup	10 JP
3	Produk ramah lingkungan	10 JP
	Jumlah	32 JP

Sunggal, Juli 2020

Guru Matapelajaran

Arif Prabowo S.Pd

PROGRAM TAHUNAN

Mata Pelajaran : IPA
Satuan Pendidikan : SMP IT Jabal Noor
Kelas / Semester : IX/ Ganjil
Tahun Pelajaran : 2020/2021

NO	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Alokasi Waktu
1	3.1 Menghubungkan sistem reproduksi pada manusia dan gangguan pada sistem reproduksi dengan penerapan pola hidup yang menunjang kesehatan reproduksi. 4.1 Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait kesehatan dan upaya pencegahan gangguan pada organ reproduksi	Sistem reproduksi pada manusia	10 JP
2	3.2 Menganalisis sistem perkembangbiakan pada tumbuhan dan hewan serta penerapan teknologi pada sistem reproduksi tumbuhan dan hewan 4.2 menyajikan karya hasil perkembangbiakan pada tumbuhan	Perkembangan tumbuhan dan hewan	10 JP
3	3.3 Menerapkan konsep pewarisan sifat dalam permuliaan dan kelangsungan makhluk hidup 4.3 Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang tanaman dan hewan hasil permuliaan.	Pewarisan sifat	12 JP
4	3.4 Menjelaskan konsep listrik statis dan gejalanya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk kelistrikan pada sistem saraf dan hewan yang mengandung listrik. 4.4 Menyajikan hasil pengamatan tentang gejala listrik dalam kehidupan sehari-hari	Listrik statis	10 JP
5	3.5 menerapkan konsep rangkaian listrik, energi listrik dan daya listrik, sumber energi listrik dalam kehidupan sehari-hari termasuk sumber energi listrik alternatif, serta berbagai upaya menghemat energi listrik 4.5 menyajikan hasil rancangan dan pengukuran berbagai rangkaian listrik	Listrik dinamis	8 JP
6	3.6 Menerapkan konsep kemagnetan induksi elektromagnetik dan pemanfaatan medan magnet dalam kehidupan sehari-hari termasuk pergerakan/navigasi	Kemagnetan	8 JP

	<p>hewan untuk mencair makanan dan migrasi</p> <p>4.6 membuat karya sederhana yang memanfaatkan prinsip elektromagnet dan/atau induksi elektromagnetik</p>		
7	<p>3.7 menerapkan konsep bioteknologi dan perannya dalam kehidupan manusia</p> <p>4.7 Membuat salah satu produk bioteknologi konvensional yang ada di lingkungan sekitar</p>	Bioteknologi	4 JP
8	<p>3.8 Menghubungkan konsep partikel materi (atom, ion, molekul), struktur zat sederhana dengan sifat bahan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, serta dampak penggunaannya terhadap kesehatan manusia.</p> <p>4.8 Menyajikan hasil penyelidikan tentang sifat-sifat tanah dan pentingnya tanah bagi kehidupan.</p>	Partikel penyusun benda	12 JP
9	<p>3.9 Menghubungkan sifat fisika dan kimia tanah, organisme yang hidup dalam tanah, dengan pentingnya tanah untuk keberlanjutan kehidupan</p> <p>4.9 menyajikan hasil penyelidikan tentang sifat-sifat tanah dan pentingnya tanah bagi kehidupan</p>	Tanah dan keberlangsungan hidup	10 JP
10	<p>3.10 Menganalisis proses dan produk teknologi ramah lingkungan untuk keberlanjutan kehidupan</p> <p>4.10 Menyajikan karya tentang proses dan produk teknologi sederhana yang ramah lingkungan.</p>	Produk ramah lingkungan	10 JP

Sunggal, Juli 2020
Guru Matapelajaran

Arif Prabowo S.Pd.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Tema/Muatan :	Sistem reproduksi	Kelas/Semester :	IX/Ganjil
Pembelajaran ke :	1, 2, 3, 4, dan 5	Alokasi Waktu:	10 x 40 menit

Kompetensi Dasar	<p>3.1. Menghubungkan sistem reproduksi pada manusia dan gangguan pada sistem reproduksi dengan penerapan pola hidup yang menunjang kesehatan reproduksi (C3)</p> <p>4.1. Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait kesehatan dan upaya pencegahan gangguan pada organ reproduksi</p>
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) :	<p>3.1.1. Mengenali Pembelahan miosis dan mitosis (C1)</p> <p>3.1.2. Membedakan Pembelahan miosis dan mitosis (C2)</p> <p>3.1.3. Menerangkan Struktur dan fungsi organ reproduksi pria(C2)</p> <p>3.1.4. Menjelaskan fungsi zat yang dihasilkan oleh vesikula seminalis dan pembentukan sel kelamin pria (Spermatogenesis) (C3)</p> <p>3.1.5. Menerangkan truktur dan fungsi organ reproduksi wanita (C2)</p> <p>3.1.6. Menjelaskan proses pembentukan sel telur (oogenesis) pada sel kelamin wanita (C3)</p> <p>3.1.7. Menggambarkan siklus menstruasi yang terjadi pada wanita (C2)</p> <p>3.1.8. Menjelaskan hormon yang berperan dalam menstruasi (C3)</p> <p>3.1.9. Menggambarkan proses fertilisasi dan kehamilan (C2)</p> <p>3.1.10. Menggambarkan tahapan perkembangan embrio (C2)</p> <p>3.1.11. Menghubungkan sistem reproduksi pada manusia dan gangguan pada sistem reproduksi (C3)</p> <p>4.1.1. Mengumpulkan informasi dari berbagai sumber terkait kesehatan reproduksi dan upaya pencegahannya.</p>

A. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan diperlihatkan gambar siswa dapat mengenali pembelahan miosis dan mitosis dengan 90% benar.
2. Dengan diperlihatkan video siswa dapat membedakan pembelahan miosis dan mitosis dengan 90% benar.
3. Dengan melihat gambar siswa dapat menerangkan struktur dan fungsi organ reproduksi pria dengan minimal 5 struktur dan fungsinya.
4. Dengan melihat video siswa dapat menjelaskan zat yang dihasilkan oleh vesika seminalis dan pembentukan sel kelamin pria (spermatogenesis) dengan 80% benar
5. Dengan melihat gambar siswa dapat menerangkan struktur dan fungsi organ reproduksi wanita dengan minima 5 struktur dan fungsinya
6. Dengan melihat video siswa dapat menjelaskan proses pembentukan sel telur (oogenesis) pada sel kelamin wanita. Dengan 80 % benar
7. Dengan menunjukkan gambar/video siswa dapat menggambarkan siklus menstruasi yang terjadi pada wanita dengan 80% benar.
8. Dengan melihat kondisi wanita sebagai contoh saat menstruasi siswa dapat menjelaskan hormon yang berperan dalam menstruasi dengan 80% benar
9. Dengan ditunjukkan gambar siswa dapat menggambarkan proses fertilisan dan kehamilan dengan 90% benar.
10. Dengan di tunjukkan video siswa dapat menggambarkan tahapan perkembangan embrio dengan 80% benar.
11. Dengan melihat contoh penderita penyakit kelamin, siswa dapat menghubungkan sistem reproduksi pada manusia dan gangguan pada sistem reproduksi dengan minimal dapat menjelaskan 3 penyakit reproduksi.
12. Dengan memanfaatkan media internet, buku dan aplikasi belajar, siswa dapat mengumpulkan informasi dari berbagai sumber terkait kesehatan reproduksi dan upaya pencegahannya dengan mengetahui pola hidup sehat.

B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
KEGIATAN PENDAHULUAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memeriksa kesiapan belajar siswa 2. Guru Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan 3. Guru Memberikan motivasi belajar kepada siswa 4. Guru memberikan apresepri terkait manteri yang akan disampaikan 	5 x 10
KEGIATAN INTI	
<p><i>Petemuan pertama</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menonton melihat gambar setelahnya melihat tayangan video terkait pembelahan miosis dan mitosis 2. Guru memberikan stimulus kepada siswa untuk mellihat perbedaan dari pembelahan miosis dan mitosis 3. Guru mengkomunikasikan perbedaan pembelahan miosis dan mitosis dan hubungannya dengan sistem reproduksi <p><i>Pertemuan Kedua</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa melihat gambar struktur sistem reproduksi pada pria 5. Guru memberikan pemahaman terkait struktur sistem reproduksi pada pria dan fungsinya 6. Guru menjelaskan terkait proses pembentukan sel kelamin pria (spermatogenesis) dengan menampilkan video <p><i>Petemuan Ketiga</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Siswa melihat gambar stukturs sistem reproduksi pada wanita 8. Guru meberkan pemahaman terkait struktur sistem reproduksi pada wanita dan fungsinya 9. Guru menjelaskan terkait proses pembentukan sel telut wanita (oogenesis) dengan menampilkan video <p><i>Pertemuan Keempat</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Siswa melihat video terjadinya menstruasi. 11. Siswa menyimpulkan proses menstruasi dan mengkomunikasikan kepada guru. 12. Guru menjelaskan hormon yang berperan dalam menstruasi. 13. Guru menjelaskan proses fertilisasi sehingga terjadi kehamilan serta perkembangan embrio setiap waktu dengan menampilkan video kepada siswa <p><i>Pertemuan Kelima</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 14. Siswa melihat gambar dari penderita penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi. 15. Guru menjelaskan jenis-jenis penyakitnya dan bahaya pada kehidupan 16. Guru memerintahkan kepada siswa untuk mencari berbagai penyakit lainnya yang berhubungan dengan sistem reproduksi dan juga cara pencegahannya dengan memanfaatkan buku adan juga internet yang ada. 	5 x 60
KEGIATAN PENUTUP	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesimpulan terkait pelajaran yang telah di sampaikan 2. Guru menyampaikan pelajaran selanjutnya yang akan di peajari 	5 x 10

C. Penilaian

1. Penilaian Kognitif siswa tentang struktur dan organ sistem reproduksi serta penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi
2. Penilaian Psikomotorik siswa tentang mencari informasi terkait penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi
3. Penilaian afektif dengan angket dari diri sendiri dan dari guru.

Mengetahui
Kepala SMP IT Jabal Noor

Sunggal, Juli 2020

Guru Mata Pelajaran

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Tema/Muatan :	Reproduksi pada tumbuhan angiospermae dan gymnospermae	Kelas/Semester :	IX/Ganjil
Pembelajaran ke :	5, 6, 7, 8, 9, dan 10	Alokasi Waktu:	10 x 40 menit

Kompetensi Dasar	3.2. Menganalisis sistem perkembangbiakan pada tumbuhan dan hewan serta penerapan teknologi pada sistem reproduksi tumbuhan dan hewan. (C4) 4.2. Menyajikan karya hasil perkembangbiakan pada tumbuhan. (C6)				
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) :	3.2.1. Mengenali tumbuhan Angiospermae (C1)	I			
	3.2.2. Mengemukakan pengertian dari tumbuhan Angiospermae (C2)				
	3.2.3. Membedakan perkembangbiakan vegetatif dan perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae (C2)				
	3.2.4. Menjelaskan perkembangbiakan vegetatif alami dan vegetatif buatan pada tumbuhan angiospermae (C3)				
	3.2.5. Menganalisis tumbuhan dengan perkembangbiakan vegetatif alami dan buatan pada tumbuhan angiospermae (C4)				
	3.2.6. Menjelaskan perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae (C3)				
	3.2.7. Menunjukkan bagian struktur bunga (C3)				
	3.2.8. Menganalisis tumbuhan dengan perkembangbiakan generatif pada tumbuhan angiospermae (C4)				
	3.2.9. Membedakan macam-macam penyerbukan berdasarkan jenis perantaranya (C4)				
	3.2.10. Menjelaskan proses Fertilisasi pada bunga (C3)				
	3.2.11. Menganalisis Cara penyebaran biji pada tumbuhan Angiospermae (C4)				
3.2.12. Mengenali tumbuhan Gymnospermae (C1) 3.2.13. Mengemukakan pengertian dari tumbuhan Gymnospermae (C2) 3.2.14. Menjelaskan perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Gymnospermae (C3) 3.2.15. Menjelaskan perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan Gymnospermae (C3) 3.2.16. Membedakan tumbuhan Gymnospermae berdasarkan perkembangbiakan generatif dan perkembangbiakan vegetatif (C4)	II				
		4.2.1. Menyajikan karya hasil perkembangbiakan pada tumbuhan (C6)			
		3.2.17. Mengenali tumbuhan Paku (C1) 3.2.18. Membedakan tumbuhan paku dengan tumbuhan Angiospermae dan gymnospermae (C2) 3.2.19. Menjelaskan perkembangbiakan pada tumbuhan paku (C3) 3.2.20. Mengenali tumbuhan lumut (C1) 3.2.21. Membedakan tumbuhan lumut dengan tumbuhan lainnya (C2) 3.2.22. Menjelaskan cara perkembangbiakan pada tumbuhan lumut (C3) 3.2.23. Menunjukkan teknologi perkembangbiakan pada tumbuhan (C3)	III		
				3.2.24. Membedakan perkembangbiakan secara seksual dan aseksual pada hewan (C2) 3.2.25. Memberi contoh hewan-hewan yang berkembangbiak dengan cara aseksual (C3) 3.2.26. Memberikan contoh hewan-hewan yang berkembangbiak dengan cara seksual C3)	IV
3.2.27. Menjelaskan tahap-tahap metamorfosis pada hewan (C3) 3.2.28. Memberikan contoh hewan-hewan yang mengalami perkembangan hidup dengan metamorfosis (C3) 3.2.29. Menjelaskan manfaat dari teknologi perkembangbiakan pada hewan (C3) 3.2.30. Memberikan contoh pemanfaatan teknologi perkembangbiakan pada hewan (C3)	V				

A. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan diberikan gambar tumbuhan, siswa dapat mengenali tumbuhan Angiospermae dengan 80% benar.
2. Dengan diberikan gambar tumbuhan, siswa dapat Mengemukakan pengertian tumbuhan Angiospermae dengan 80% benar.
3. Dengan menampilkan video pekembangbiakan pada tumbuhan, siswa dapat membedakan perkembangbiakan vegetatif dan perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae dengan 80% benar.
4. Dengan diberikan gambar contoh perkembangbiakan vegetatif, siswa mampu menjelaskan perkembangbiakan vegetatif alami dan buatan pada tumbuhan Angiospermae dengan 80% benar.
5. Dengan diberikan contoh beberapa tumbuhan, siswa dapat menganalisis tumbuhan dengan perkembangbiakan vegetatif alami dan buata pada tumbuhan angiospermae dengan 70% benar.
6. Dengan diberikan gambar, siswa dapat menjelaskan perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae dengan 80% benar.
7. Dengan diberikan gambar bunga lengkap, siswa dapat menunjukkan bagian struktur bunga minimal 9 benar.
8. Dengan diberikan beberapa contoh tumbuhan, siswa dapat menganalisis tumbuhan dengan perkembangbiakan generatif pada tumbuhan angiospermae dengan 70% benar.
9. Dengan diberikan beberapa cotoh bunga, siswa dapat membedakan macam-macam penyerbukan berdasarkan jenis perantaranya minimal 4 benar.
10. Dengan diperlihatkan video, siswa mampu menjelaskan proses fertilisasi pada tumbuhan dengan 70% benar.
11. Dengan diberikan beberapa jenis tumbuhan, siswa daat mengalalisis cara penyebaran biji pada tumbuhan Angiospermae dengan minimal 2 benar.
12. Dengan diberikan gambar tumbuhan, siswa dapat mengenali tumbuhan Gymnospermae dengan 80% benar.
13. Dengan diberikan gambar tumbuhan, siswa dapat mengemukakan pengetian tumbuhan Gymnospermae dengan 80% benar.
14. Dengan diperlihatkan sebuah video, siswa mampu menjelaskan perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Gymnospermae dengan 80% benar.
15. Dengan dieprlihatkan gambar, siswa mampu menjelaskan perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan gymnospermae dengan 70% benar.
16. Dengan diberikan beberapa contoh tumbuhan, siswa dapat membedakan tumbuhan Gymnospermae berdasarkan perkembangbiaka generatif dan perkembangbiakan vegetatif dengan 70% benar.
17. Dengan diperlihatkan video cara perkembangbiakan tumbuhan dengan cara vegetatif buatan, siswa mampu menyajikan karya hasil perkembangbiakan pada tumbuhan dalam waktu yang sudah ditentukan dengan memperlihatkan foto perkembangan tumbuhan tersebut setiap hari.
18. Dengan diperlihatkan beberapa gambar tumbuhan, siswa mampu mengenali tumbuhan paku dengan 80% benar.
19. Dengan diperlihatkan gambar , siswa mampu membedakan tumbuhan paku dengan tumbuhan yang lainnya dengan 100% benar.
20. Dengan diperlihatkan video, siswa mampu menjelaskan perkembangbiakan tumbuhan paku dengan 80% benar.
21. Dengan diperlihatkan beberapa gambar tumbuhan, siswa mampu mengenali tumbuhan lumut dengan 80% benar.
22. Dengan diperlihatkan gambar, siswa mampu membedakan tumbuhan lumur dengan tumbuhan lainnya dengan 100% benar.
23. Dengan diperlihatkan video, siswa mampu menjelaskan perkembangbiakan tumbuhan lumut dengan 80% benar.
24. Dengan diperlihatkan video, siswa mampu menunjukkan teknologi perkembangbiakan pada tumbuhan dengan 100% benar.
25. Dengan mengamati hewan-hewan yang ditampilkan di gambar, siswa mampu membedakan perkembangbiakan aseksual dan seksual dengan 80% benar.
26. Dengan mengamati hewan-hewan di sekitar tempat tinggal kita, siswa mampu memberikan contoh perkembangbiakan hewan secara aseksual dengan 80% benar.
27. Dengan mengamati hewan-hewan disekitar tempat tinggal kita, siswa mampu memberikan contoh perkembangbiakan hewan secara seksual dengan 80% benar.
28. Dengan diperlihatkan gambar kupu-kupu, siswa mampu menjelaskan tahapan-tahapan metamorfosis pada kupu-kupu dengan 90% benar.

29. Dengan mengamati hewan disekitar tempat tinggal, siswa mampu memberikan contoh hewan yang mengalami perkembangan hidup dengan metamorfosis dengan 80% benar.
30. Dengan diberikan video, siswa mampu mengetahui manfaat dari teknologi perkembangbiakan pada hewan dengan 100% benar.
31. Dengan diberikan video, siswa mampu memberikan contoh pemanfaatan teknologi perkembangbiakan pada hewan dengan 80% benar.

B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
KEGIATAN PENDAHULUAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memeriksa kesiapan belajar siswa 2. Guru Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan 3. Guru Memberikan motivasi belajar kepada siswa 4. Guru memberikan apresepsi terkait manteri yang akan disampaikan 	5 x 10
KEGIATAN INTI	
<i>Petemuan pertama</i>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diperlihatkan gambar beberapa tumbuhan 2. Siswa diminta memberikan hasil pengamatannya secara sederhana dari tumbuhan yang telah diperlihatkan 3. Guru menjelaskan jenis tumbuhan Angiospermae 4. Siswa diperlihatkan video tentang perbedaan perkembangbiakan vegetatif dan generatif. 5. Siswa diminta mebuat kesimpulan dari video yang telah ditampilkan 6. Guru mengkomunikasi hasil dari kesimpulan siswa terkait perbedaan vegetatif dan generatif. 7. Siswa diperlihatkan sebuah gambar. 8. Siswa memberikan kesimpulan dari gambar yang telah diberikan. 9. Guru mengkomunikasikan hasil kesimpulan siswa terkait perkembangbiakan vegetatif alami dan buatan. 10. Siswa diperlihatkan sebuah bunga 11. Siswa memberikan kesmpulan dari apa yang amati. 12. Guru mengkomunikasikan bahwa alat perkembangbiakan generatif itu adalah bunga. 13. Guru memperlihatkan gambar bunga lengkap kepada siswa 14. Siswa melengkapi bagian-bagian bunga tersebut. 15. Guru mengkomunikasi terkait struktur dan bagian-bagian dari bunga 16. Siswa diberikan beberapa contoh bunga 17. Sisa membuat kesimpulan dari y ang di amati 18. Guru mengkomunikasikan hasil kesimpulan siswa dengan menganalisis tumbuhan mana saja yang termasuk tumbuhan angiospermae yang berkembang biak dengan generatif. 19. Siswa diberikan contoh bunga 20. Siswa membuat kesimpulan terkait maam-macam penyerbukan 21. Guru mengkomunikasi kepada siswa terkait macam-macam penyerbukan pada bunga. 22. Guru memperlihatkan video agar siswa mampu menjelaskan terkait fertilisasi yang terjadi pada tumbuhan angiospermae 23. Siswa diberikan beberapa contoh tumbuhan lalu memberikan kesimpulan terkait cara penyebaran biji pada tumbuhan angiospermae. 	5 x 60
<i>Petemuan Kedua</i>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diberikan gambar, lalu membuat hasil pengamatan dari gambar yang telah diberikan. 2. Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan siswa mampu menjelaskan pengertian tentang tumbuhan gymnospermae. 3. Siswa diberikan gambar lalu membuahasil pengamatan dari gambar yang telah diberikan. 4. Siswa mampu membedakan tumbuhan gymnospermae berdasarkan perkembangbiakan generatif dan vegetatif 5. Ssiwa diberikan kegiatan penelitian dan pengamatan terkait perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan yaitu terkait pekembangbiakan kecambah dengan menggunakan biji kacang hijau sebagai contohnya. 	

<p>Pertemuan ketiga</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa diberikan gambar tumbuhan paku dan tumbuhan lumut secara bersamaan dengan tumbuhan yang lainnya. Siswa diminta membuat perbedaan antara semua tumbuhan yang telah mereka amati. Guru menjelaskan perkembangbiakan tumbuhan paku dan tumbuhan lumut siswa diberikan video teknologi perkembangbiakan pada tumbuhan. Siswa membuat hasil kesimpulan dari video yang telah diberikan terkait teknologi perkembangbiakan pada tumbuhan. <p>Pertemuan Keempat</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa disusun berdasarkan kelompok belajar. Siswa di minta mengamati video perkembangbiakan hewan dengan 2 cara yaitu seksual dan aseksual Siswa memberikan kesimpulan dari video yang telah di tonton tentang perbedaan perkembangbiakan seksual dan aseksual. Guru mengkomunikasi hasil kerja siswa dengan cara menjelaskan kembali perkembangbiakan seksual dan aseksual pada hewan beserta jenis jenisnya. Siswa diminta mencari contoh hewan yang berkembangbiak dengan cara seksual dan aseksual <p>Pertemuan kelima</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa diberikan gambar tahapan metamorfosis pada kupu-kupu. Siswa diminta menganalisis gambar dan memberikan kesimpulan dari apa yang telah diamati tersebut. Guru mengkomunikasikan hasil kerja siswa dengan menjelaskan tahapan metamorfosis sesuai dengan hasil diskusi siswa tersebut. Siswa mencari hewan-hewan yang mengalami perkembangan hidup seperti kupu-kupu Guru mengkomunikasikan hasil kerja siswa. Siswa diperlihatkan video tentang manfaat teknologi perkekmbangbiakan pada hewan dan memberikan contoh pada teknologi perkembangbiakan pada hewan. 	
<p style="text-align: center;">KEGIATAN PENUTUP</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesimpulan terkait pelajaran yang telah di sampaikan Guru menyampaikan pelajaran selanjutnya yang akan di peajari 	<p style="text-align: center;">5 x 10</p>

C. Penilaian

- Penilaian Kognitif siswa tentang perkembangbiakan tumbuhan angiospermae dan gymnospermae secara vegetatif dan generatif, perkembangbiakan tumbuhan paku dan tumbuhan lumut, Perkembangan hidup hewan, dan teknologi perkembangbiakan hewan dan tumbuhan.
- Penilaian Psikomotorik siswa tentang penelitian dan pengamatan terkait perkembangbiakan tumbuhan dengan cara vegetatif buatan.
- Penilaian afektif dengan angket dari diri sendiri dan dari guru.

Mengetahui
Kepala SMP IT Jabal Noor

Sunggal, Juli 2020

Guru Mata Pelajaran

Hamdan S.Pd. I

Arif Prabowo, S.Pd

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Tema/Muatan :	Pewarisan Sifat	Kelas/Semester :	IX/Ganjil
Pembelajaran ke :	11, 12,13, 14, 15, dan 16	Alokasi Waktu:	12 x 40 menit

Kompetensi Dasar	3.3. Menerapkan konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup. 4.3. Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang tanaman dan hewan hasil pemuliaan.	
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) :	3.3.1. Menjabarkan Materi Penyusun Genetika (Kromosom, DNA, RNA) (C2) 3.3.2. Menggambarkan struktur DNA dan RNA (C2) 3.3.3. Membedakan Struktur DNA dan RNA (C4) 3.3.4. Menjelaskan peranan materi genetik dalam penentuan sifat (C3) 3.3.5. Menjelaskan perbedaan antara sifat dominan, resesif, intermediet (C3) 3.3.6. Membedakan gonosom dan autosom (C2)	I
	3.3.7. Mendefinisikan Persilangan Monohibrid (C1) 3.3.8. Mengemukakan Hukum I Mendel (C2) 3.3.9. Menganalisis Persilangan monohibrid (dengan satu sifat beda) (C4)	II
	3.3.10. Mendefinisikan persilangan Dihibrid (C1) 3.3.11. Mengemukakan Hukum II Mendel (C2) 3.3.12. Menganalisis Persilangan Dihibrid (Dengan dua sifat beda) (C4)	III & IV
	3.3.13. Menjelaskan Pewarisan sifat pada makhluk hidup (C3) 3.3.14. Mengidentifikasi kelainan sifat yang diturunkan pada pewarisan sifat (C4)	V
	3.3.15. Menjelaskan pewarisan sifat dan pemuliaan pada tumbuhan (C3) 3.3.16. Menjelaskan pewarisan sifat dan pemuliaan pada hewan (C3) 3.3.17. Menjelaskan manfaat dari pamarisan sifat dalam hal pemuliaan tumbuhan dan hewan (c3) 4.3.1. Menyajikan informasi penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang tanaman dan hewan hasil pemuliaan (C3)	VI

A. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan menampilkan gambar, siswa mampu menjabarkan materi penyusun genetika (kromosom, DNA, RNA) dengan 100% benar.
2. Dengan menampilkan gambar, siswa mampu menggambarkan struktur DNA dan RNA dengan 80% benar.
3. Dengan menampilkan video, siswa mampu membedakan struktur DNA dan RNA dengan 70% benar.
4. Dengan mengamati teman-teman sekitar, siswa mampu menjelaskan peran materi genetik dalam penentuan sifat dengan 80% benar.
5. Dengan mengamati teman-teman sekitar, siswa mampu membedakan sifat dominan, resesif, dan intermediet dengan 100% benar.
6. Dengan diperlihatkan gambar, siswa mampu membedakan gonosom dan autosom pada kromosom manusia dengan 80% benar.
7. Dengan diberikan gambar, siswa mampu mendefinisikan persilangan monohibrid dengan 100% benar.
8. Dengan berdiskusi, siswa mampu mengemukakan Hukum I mendel dengan 80% benar.
9. Dengan melihat contoh demonstrasi, siswa mampu menganalisis dan membuat persilangan monohibrid (dengan satu sifat beda) dengan 80% benar.
10. Dengan diberikan gambar, siswa mampu mendefinisikan persilangan dihibrid dengan 100% benar.
11. Dengan berdiskusi, siswa mampu mengemukakan Hukum II mendel dengan 80% benar.
12. Dengan melihat contoh demonstrasi, siswa mampu menganalisis dan membuat persilangan dihibrid (dengan dua sifat beda) dengan 80% benar.
13. Dengan diperlihatkan video, siswa mampu menjelaskan pewarisan sifat pada makhluk hidup dengan 90% benar.

14. Dengan diperlihatkan video, siswa mampu mengidentifikasi kelainan sifat yang diturunkan pada pewarisan sifat dengan 90% benar.
15. Dengan diperlihatkan gambar, siswa mampu menjelaskan pewarisan sifat dan pemuliaan pada tumbuhan dengan 80% benar.
16. Dengan diperlihatkan gambar, siswa mampu menjelaskan pewarisan sifat dan pemuliaan pada hewan dengan 80% benar.
17. Dengan berdiskusi dengan teman kelompok, siswa mampu menjelaskan manfaat dari pewarisan sifat dalam hal pemuliaan tumbuhan dan hewan dengan 80% benar.
18. Dengan diskusi dan studi literatur, siswa mampu menyajikan informasi dari berbagai sumber tentang tanaman dan hewan hasil pemuliaan dengan 75% benar.

B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
KEGIATAN PENDAHULUAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memeriksa kesiapan belajar siswa 2. Guru Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan 3. Guru Memberikan motivasi belajar kepada siswa 4. Guru memberikan apresepsi terkait manteri yang akan disampaikan 	6 x 10
KEGIATAN INTI	
<i>Pertemuan pertama</i>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa di bagi menjadi beberapa kelompok 2. Siswa diberikan gambar Gen pada manusia yang terdiri dari kromosom kemudian didalamnya terdapat RNA dan DNA 3. Siswa menyimpulkan hasil dari pengamatan yang telah dilakukan pada gambar tersebut tentang kromosom, DNA, dan RNA serta perbedaan antara DNA dan RNA 4. Guru mengkomunikasikan hasil dari gambar tersebut dengan menjelaskan genetika, kromosom, kemudian DNA dan RNA sebagai jawaban dari kesimpulan pengamatan siswa, 5. Siswa mengamati beberapa gambar sifat pada anak dari dua orang tua yang memiliki sifat yang berbeda. 6. Siswa memberikan kesimpulan dari hasil pengamatan yang telah dilakukannya. 7. Siswa menyampaikan hasil pengamatannya didepan kelas sebagai hasil diskusi kelompok 8. Guru mengkomunikasikan terkait gambar yang telah diberikan tentang sifat dominan, resesif, dan intermediet antara anak dengan orang tua. 9. Guru menjelaskan terkait Permbagian Kromosm seperti Genosom dan Autosom pada tubuh manusia. 	6 x 60
<i>Pertemuan kedua</i>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati gambar dari sifat monohibrid dari tumbuhan/hewan 2. Guru menjelaskan terkait persilangan monohibrid kepada siswa. 3. Guru mendemonstrasikan bagaimana cara persilangan monohibrid kepada siswa, baik dengan sifat doniman penuh atau dengan sifat intermediet. 4. Siswa menganalisis sifat induk dari tumbuhan yang diberikan oleh guru dan membuat bagan persilangan monohibrid sesuai dengan demonstrasi dari guru. 	6 x 60
<i>Pertemuan ketiga</i>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati gambar dari sifat dihibrid dari tumbuhan/hewan 2. Guru menjelaskan terkait persilangan dihibrid kepada siswa sebagai lanjutan dari materi monohibrid sebelumnya. 3. Guru mendemonstrasikan bagaimana cara persilangan dihibrid kepada siswa. 4. Siswa menganalisis sifat induk dari tumbuhan yang memiliki sifat dihibrid kemudian membuat bagan persilangan dihibrid sesuai dengan demonstrasi dari guru. 	6 x 60
<i>Pertemuan keempat</i>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa secara berkelompok mengerjakan persilangan monohibrid maupun dihibrid dengan sifat doniman penuh dan sifat Intermediet.. 	6 x 60
<i>Pertemuan kelima</i>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diperlihatkan video tentang pewarisan sifat pada makhluk hidup baik yang normal maupun yang memiliki kelainan pada penurunan sifatnya. 2. siswa mengamati video dan membuat pertanyaan terkait sifat-sifat yang tidak normal dari video yang telah diberikan. 3. Siswa mengidentifikasi kelainan sifat yang diturunkan pada pewarisan sifat secara berkelompok. 4. Siswa mengkomunikasikan hasil kerja kelompoknya dengan di pandu oleh guru 	6 x 60

<i>Pertemuan keenam</i>		
1.	Siswa melakukan diskusi literatur tentang tanaman dan hewan hasil pemuliaan. Bagaimana manfaatnya dan bagaimana sifatnya.	
2.	Siswa mengkomunikasikan hasil kerja kelompoknya dengan dipandu oleh Guru	
KEGIATAN PENUTUP		
1.	Guru memberikan kesimpulan terkait pelajaran yang telah di sampaikan	6 x 10
2.	Guru menyampaikan pelajaran selanjutnya yang akan di peajari	

C. Penilaian

1. Penilaian Kognitif tentang persilangan Dihibrid dan Monohibrid dengan sifat doniman penuh dan intermediet.
2. Penilaian Psikomotorik, dengan melihat diskusi siswa dengan temannya.

Mengetahui
Kepala SMP IT Jabal Noor

Sunggal, Juli 2020

Guru Mata Pelajaran

Hamdan S.Pd. I

Arif Prabowo, S.Pd

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Tema/Muatan :	Listrik Statis	Kelas/Semester :	IX/Ganjil
Pembelajaran ke :	17, 18, 19, 20 dan 21	Alokasi Waktu:	10 x 4 JP

Kompetensi Dasar	3.4. Menjelaskan konsep listrik statis dan gejalanya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk kelistrikan pada sistem saraf dan hewan yang mengandung listrik. 4.4. Menyajikan hasil pengamatan tentang gejala listrik statis dalam kehidupan sehari-hari.	
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) :	3.4.1. Mengemukakan konsep dasar listrik statis (C2) 3.4.2. Menjelaskan muatan listrik dalam konsep listrik statis (C3) 3.4.3. Menunjukkan sifat muatan listrik (C3) 4.4.1. Mengidentifikasi benda bermuatan listrik (C4) 4.4.2. Menciptakan benda menjadi bermuatan listrik (C6)	I
	3.4.4. Menjelaskan Hukum Coloumb (C3) 3.4.5. Menentukan Gaya Coloumb dari dua benda yang bermuatan saling didekatkan (C4)	II
	3.4.6. Menggambarkan garis-garis medan listrik (C2) 3.4.7. Menentukan Medan listrik pada dua buah benda bermuatan (C4) 3.4.8. Menentukan beda potensial listrik pada benda bermuatan listrik (C4) 3.4.9. Menganalisis hubungan antara medan listrik dan beda potensial listrik pada benda bermuatan listrik (C4)	III
	3.4.10. Menjelaskan sistem koordinasi pada sistem saraf (C3) 3.4.11. Menjelaskan organ penyusun sel saraf (C3) 3.4.12. Menganalisis jalannya impuls saraf rangsangan pada Neuron (C4) 3.4.13. Membedakan gerak sadar dan gerak tak sadar (C2)	IV
	3.4.14. Menjelaskan tentang hewan-hewan penghasil listrik (C3) 3.4.15. Menjelaskan tentang penggunaan listrik statis dalam teknologi (C3)	V

A. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan memperhatikan benda disekitar, siswa mampu mengemukakan konsep dasar listrik statis dengan 100% benar.
2. Dengan memperhatikan benda disekitar, siswa mampu menjelaskan muatan listrik dalam konsep listrik statis dengan 80% benar.
3. Dengan memperhatikan benda disekitar, siswa mampu menunjukkan sifat muatan listrik dengan 100% benar.
4. Dengan melakukan percobaan sederhana, siswa mampu mengidentifikasi benda bermuatan listrik dengan 80% benar.
5. Dengan melakukan percobaan sederhana, siswa mampu menciptakan benda menjadi bermuatan listrik secara sederhana dengan 80% benar.
6. Dengan studi literatur, siswa mampu menjelaskan hukum coloumb dengan 80% benar,
7. Dengan berdiskusi, siswa mampu menentukan gaya coloumb dari dua benda yang bermuatan saling didekatkan dengan 80% benar.
8. Dengan diperlihatkan gambar, siswa mampu menggambarkan garis-garis medan listrik dengan 100% benar.
9. Dengan diberikannya demonstrasi contoh soal, siswa mampu menentukan medan listrik pada dua buah benda bermuatan dengan 80% benar.
10. Dengan diberikannya demonstrasi contoh soal, siswa mampu menentukan beda potensial pada benda bermuatan listrik dengan 80% benar.
11. Dengan berdiskusi kelompok, siswa mampu menganalisis hubungan antara medan listrik dan beda potensial listrik pada benda bermuatan listrik dengan 75% benar.
12. Dengan melihat video, siswa dapat menjelaskan sistem koordinasi pada sistem saraf dengan 90% benar.
13. Dengan melihat video, siswa dapat menjelaskan organ penyusun sel saraf dengan 80% benar.

14. Dengan melihat video, siswa dapat menganalisis jalannya impuls saraf rangsangan pada neuron (C4)
15. Dengan melihat kehidupan sehari-hari, siswa mampu membedakan gerak sadar dan gerak tak sadar dengan 90% benar.
16. Dengan melihat video, siswa mampu menjelaskan tentang hewan-hewan penghasil listrik dengan 90% benar.
17. Dengan melihat video, siswa mampu menjelaskan tentang penggunaan listrik statis dalam teknologi dengan 90% benar.

B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
KEGIATAN PENDAHULUAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memeriksa kesiapan belajar siswa 2. Guru Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan 3. Guru Memberikan motivasi belajar kepada siswa 4. Guru memberikan apresepasi terkait manteri yang akan disampaikan 	5 x 10
KEGIATAN INTI	
<p><i>Pertemuan pertama</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati benda yang ada disekitar lingkungan sekolah baik yang memiliki muatan maupun yang tidak memiliki muatan. 2. Guru menjelaskan tentang listrik statis pada siswa. 3. Siswa berdiskusi tentang benda-benda yang memiliki muatan dari benda sekitar kelas mereka. 4. Siswa mengkomunikasikan jenis-jenis muatan yang ditemukan dari benda yang mereka temukan 5. Guru melakukan percobaan bersama dengan siswa dengan alat sederhana untuk menentukan benda bermuatan listrik dengan tidak. 6. Siswa dengan didampingi guru menciptakan benda menjadi bermuatan listrik dengan cara percobaan menggunakan penggaris besi dan juga air yang bersifat polar. <p><i>Pertemuan kedua</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa berdiskusi tentang hukum coloumb dengan teman sekelompoknya. 2. Guru memberikan contoh terkait hukum coloumb dan penyelesaian masalah terkait hukum ccoloumb. 3. Siswa menentukan gaya coloumb dari dua buah benda yang bermuatan jika saling didekatkan. <p><i>Pertemuan ketiga</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa memperhatikan video tentang garis medan listrik yang terbentuk. 2. Siswa memberikan kesimpulan dari medan listrik yang sudah dilihat. Medan listrik muatan positif dan negatif. 3. Guru mengkomuniaksikan kepada siswa terkait muatan positif dan negatif. 4. Guru memberikan contoh soal terkait menentukan medan listrik pada dua benda yang bermuatan dan beda potensial. 5. Siswa menentukan medan listrik pada dua benda yang bermuatan dan beda potensial. 6. Siswa berdiskusi secara berkelompok untuk menentukan hubungan antara medan listrik dan potensial listrik terhadap muatan listrik pada sebuah benda. 7. Siswa mengkomunikasikan hasil diskusinya dengan diawasi oleh guru pengampu mapelnya. <p><i>Pertemuan keempat</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menonton video terkait bagaimana tubuh dapat berkoordinasi dengan baik melalui sistem saraf. 2. Siswa memberikan kesimpulan dari video yang telah dilihat 3. Guru mengkomunikasi hasil kesimpulan siswa dengan memperjelas maksud dari video tersebut. 4. Guru menjelaskan organ penyusun saraf dan bagaimana saraf bisa bekerja dengan jalannya impuls rangsangan. 5. Siswa melihat mekanisme aliran listrik saraf dalam sistem saraf manusia dari mulai rangsangan sampai ke gerak. 6. siswa mengamati perilaku manusia ketika menginjak paku, terkena panas, di pukul, dan juga terjatuh/ 7. siswa mengamati refleks gerak yang dilakukan oleh orang tersebut, 	5 x 60

8. siswa memberikan kesimpulan dari yang diamati tersebut. 9. Guru bersama dengan siswa mengkomunikasikan kesimpulan yang telah dibuat terkait gerak sadar dan gerak refleks. Pertemuan kelima 1. Siswa melihat keanekaragaman hewan yang dapat menghasilkan energi listrik. 2. siswa memberikan kesimpulan dari apa yang telah di amati oleh siswa. 3. Siswa melihat video tentang teknologi yang menggunakan sistem listrik statis. 4. siswa memberikan kesimpulan dari apa yang telah di amati 5. guru mengkomunikasikan hasil kesimpulan siswa	
<p style="text-align: right;">KEGIATAN PENUTUP</p> 1. Guru memberikan kesimpulan terkait pelajaran yang telah di sampaikan 2. Guru menyampaikan pelajaran selanjutnya yang akan di peajari	5 x 10

C. Penilaian:

1. Penilaian kognitif tentang muatan listrik, hukum coloumb, medan listrik, potensial listrik, jalannya impuls rangsangan, dan aplikasi listrik statis dalam kehidupan.
2. Penilaian psikomotorik tentang praktek menciptakan benda dengan bermuatan listri.
3. Penilaian afektif dengan observasi siswa, observasi guru, dan observasi teman sekelas.

Sunggal, Juli 2020
Guru Mata Pelajaran

Arif Prabowo

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Tema/Muatan :	Listrik Dinamis	Kelas/Semester :	IX/Ganjil
Pembelajaran ke :	22, 23, 24, dan 25	Alokasi Waktu:	8 x 4 JP

Kompetensi Dasar	3.5. Menerapkan konsep rangkaian listrik, energi listrik dan daya listrik, sumber energi listrik dalam kehidupan sehari-hari termasuk sumber energi listrik alternatif, serta berbagai upaya menghemat energi listrik. (C3) 4.5. Menyajikan hasil rancangan dan pengukuran berbagai rangkaian listrik. (C6)	
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) :	3.5.1. Menentukan konsep rangkaian listrik (C2) 3.5.2. Menerapkan konsep rangkaian listrik dalam kehidupan (C3) 3.5.3. Menentukan Arus listrik dalam rangkaian listrik (C3) 3.5.4. Menentukan beda potensial dalam rangkaian listrik (C3) 3.5.5. Menentukan hambatan (hukum ohm) dalam rangkaian listrik (C3) 3.5.6. Menentukan hambatan kawat dalam penghantar (C3)	I
	3.5.7. Menggambarkan hukum kirchoff (Arus masuk = Arus Keluar) (C2) 3.5.8. Menganalisis hukum kirchoff dalam rangkaian Seri dan rangkaian paralel (C4) 3.5.9. Menentukan kuat arus listrik, hambatan, dan tegangan listrik dalam rangkaian listrik seri dan paralel dengan penerapan hukum kirchoff (C4)	II
	3.5.10. Menjelaskan sumber arus listrik dalam kehidupan sehari-hari (C3) 3.5.11. Menentukan Energi listrik dan Daya listrik (C4) 3.5.12. Menganalisis energi listrik dan daya listrik dalam menentukan besar pemakaian listrik di rumah (C4)	III
	3.5.13. Menunjukkan cara penghematan energi listrik dalam kehidupan sehari-hari (C2) 3.5.14. Menjelaskan penggunaan energi listrik dalam kehidupan (C3) 4.5.1. Mendesain rangkaian listrik seri dan paralel (C6)	IV

A. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan memperhatikan rangkaian listrik dalam rumah, siswa dapat menentukan konsep rangkaian listrik dengan menentukan beberapa jenis rangkaian listrik.
2. Dengan memperhatikan rangkaian listrik dalam rumah, siswa dapat menerapkan konsep rangkaian listrik dengan menentukan beberapa jenis rangkaian listrik.
3. Dengan memperhatikan contoh soal yang telah diberikan, siswa mampu menentukan arus listrik dalam rangkaian listrik dengan 80% benar.
4. Dengan memperhatikan contoh soal yang telah diberikan, siswa mampu menentukan beda potensial dalam rangkaian listrik dengan 80% benar.
5. Dengan memperhatikan contoh soal yang diberikan, siswa mampu menentukan hambatan (hukum ohm) dalam rangkaian listrik dengan 80% benar.
6. Dengan memperhatikan contoh soal yang diberikan, siswa mampu menentukan hambatan kawat dalam rangkaian dengan 80% benar.
7. Dengan diberikan sebuah gambar rangkaian, siswa mampu menggambarkan hukum kirchoff dengan menentukan rumus hukum kirchoff.
8. Dengan diberikan gambaran rangkaian, siswa mampu menganalisis hukum kirchoff dalam rangkaian seri dan paralel dengan menentukan jalan arus sesuai dengan hukum kirchoff.
9. Dengan diberikan gambar rangkaian listrik, siswa mampu menentukan kuat arus listrik, hambatan, dan tegangan listrik dalam rangkaian listrik seri dan paralel dengan menerapkan hukum kirchoff dengan konsep arus listrik dan tegangan yang benar.
10. Dengan memperhatikan fenomena yang terjadi, siswa dapat menjelaskan sumber arus listrik dalam kehidupan sehari-hari minimal 2 sumber listrik baik yang alternatif maupun yang alami.
11. Dengan memperhatikan contoh soal, siswa dapat menentukan energi listrik dan daya listrik dengan rumus yang benar.

12. Dengan memperhatikan sekering di rumah, siswa dapat menganalisis energi listrik dan daya listrik dalam menentukan besar pemakaian listrik di rumah dengan 100% benar dalam menentukan pembayaran rekening listrik.
13. Dengan diperlihatkan beberapa fenomena kehidupan tanpa listrik, siswa dapat menunjukkan cara penghematan energi listrik dalam kehidupan sehari-hari minimal 3 cara menghemat listrik.
14. Dengan diperlihatkan beberapa alat, siswa mampu menjelaskan penggunaan energi listrik dalam kehidupan minimal 3 pemanfaatan.
15. Dengan melakukan sebuah percobaan, siswa mampu mendesain rangkaian listrik seri dan paralel dengan menghasilkan sebuah rangkaian listrik.

B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
KEGIATAN PENDAHULUAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memeriksa kesiapan belajar siswa 2. Guru Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan 3. Guru Memberikan motivasi belajar kepada siswa 4. Guru memberikan apresepsi terkait materi yang akan disampaikan 	4 x 10
KEGIATAN INTI	
<p><i>Pertemuan pertama</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa disuruh menggambarkan rangkaian listrik yang ada di rumah mereka secara berkelompok. 2. Siswa menganalisis konsep rangkaian listrik yang ada di dalam rumah tersebut. 3. Siswa mengkomunikasikan hasil diskusinya 4. Guru membimbing hasil diskusi siswa. 5. Guru menjelaskan konsep arus listrik, beda potensial listrik, hukum ohm, dan hambatan dalam kawat penghantar. 6. Siswa berdiskusi tentang soal yang diberikan guru setelah menjelaskan konsep. 7. Siswa menjawab soal secara berkelompok di depan kelas. <p><i>Pertemuan kedua</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati rangkaian listrik yang agak rumit dengan banyak percabangan. 2. Siswa menganalisis arus listrik yang mengalir pada setiap kawat yang ada 3. Siswa mengidentifikasi hukum yang berlaku dalam rangkaian tersebut. (hukum kirchoff). 4. Siswa mengkomunikasikan hukum kirchoff dalam rangkaian tersebut dengan di dampingin oleh guru. 5. Siswa menganalisis hukum kirchoff dalam rangkaian seri dan paralel 6. Siswa mengidentifikasi kuat arus dan tegangan yang berlaku pada setiap kawat penghantar. 7. Siswa mengkomunikasikannya dengan didampingi oleh guru 8. Siswa menentukan hambatan pada rangkaian seri dan paralel serta menentukan arus listrik, tegangan, dan hambatan yang berlaku pada rangkaian tersebut dengan kompleks pada gambar rangkaian yang disediakan oleh guru. <p><i>Pertemuan ketiga</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati video yang diberikan guru. 2. Guru mengkomunikasikan tentang sumber arus listrik dalam kehidupan sehari-hari 3. Siswa di minta untuk mengamati rekening listrik yang ada di rumah 4. Guru menjelaskan tentang perhitungan energi listrik dan daya listrik. 5. Siswa mengerjakan soal tentang energi listrik dan daya listrik. 6. Siswa mengidentifikasi energi listrik dan daya listrik yang digunakan dalam sebuah rumah tangga dan menghitung jumlah pembayaran rekening listriknya perbulan jika diketahui harga per kWh nya. <p><i>Pertemuan keempat</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati video yang diberikan oleh guru. 2. Siswa mengamati cara penghematan energi listrik dalam kehidupan. 3. Guru menjelaskan penggunaan energi listrik dalam kehidupan. 4. Siswa melakukan percobaan untuk membuat rangkaian listrik seri dan paralel sebagai tugas akhir dalam kompetensi dasar ini. 	4 x 60
KEGIATAN PENUTUP	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesimpulan terkait pelajaran yang telah di sampaikan 2. Guru menyampaikan pelajaran selanjutnya yang akan di peajari 	4 x 10

C. Penilaian:

1. Penilaian kognitif : terkait pemahaman dan perhitungan secara keseluruhan dalam listrik dinamis
2. Penilaian psikomotorik : percobaan dalam merangkai rangkaian listrik seri dan paralel.
3. Penilaian afektif : observasi sendiri, observasi guru, observasi teman sekelas.

Sunggal, Juli 2020
Guru Mata Pelajaran

Arif Prabowo

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Tema/Muatan :	Kemagnetan	Kelas/Semester :	IX/Ganjil
Pembelajaran ke :	26, 27, 28, dan 29	Alokasi Waktu:	8 x 4 JP

Kompetensi Dasar	3.6. Menerapkan konsep kemagnetan, induksi elektro magnetik, dan pemanfaatan medan magnet dalam kehidupan sehari-hari termasuk pergerakan/navigasi hewan untuk mencari makanan dan migrasi 4.6. Membuat karya sederhana yang memanfaatkan prinsip elektromagnet dan/atau induksi elektromagnetik.	
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) :	3.6.1. Menunjukkan pemanfaatan medan magnet pada pola migrasi Hewan (C2) 3.6.2. Menentukan interaksi antar magnet (C3) 3.6.3. Menentukan sifat magnet (C3) 3.6.4. Menunjukkan cara pembuatan magnet sederhana (C3)	I
	3.6.5. Menjelaskan teori kemagnetan bumi (C3)	II
	3.6.6. Menentukan medan magnet dari arus listrik akibat peristiwa dari induksi magnet (C3) 3.6.7. Menentukan arah medan magnet disekitar kawat penghantar (C3) 3.6.8. Menghitung Gaya lorentz (C4) 3.6.9. Menjelaskan penerapan gaya lorentz dalam kehidupan (C3)	III
	3.6.10. Menganalisis pemanfaatan induksi elektromagnetik didalam generator (C4) 3.6.11. Menganalisis pemanfaatan induksi elektromagnetik didalam dinamo (C4) 3.6.12. Menjelaskan pemanfaatan transformator dalam kehidupan sehari-hari (C3) 3.6.13. Menghitung trafo step up dan trafo step down dalam transformator (C4) 3.6.14. Menunjukkan pemanfaatan kemagnetan dalam produk teknologi (C3) 4.6.1. Membuat karya sederhana yang memanfaatkan prinsip elektromagnet dan/atau induksi elektromagnetik. (C6)	IV

A. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan melihat video hewan-hewan yang bermigrasi, siswa mampu menunjukkan pemanfaatan medan magnet pada pola migrasi hewan minimal 2 pola migrasi hewan.
2. Dengan melihat magnet langsung, siswa mampu menentukan interaksi antar magnet minimal 3 interaksi.
3. Dengan melakukan percobaan dengan magnet, siswa mampu menentukan sifat magnet minimal 2 sifat.
4. Dengan melihat demonstrasi guru, siswa mampu menunjukkan cara pembuatan magnet sederhana minimal 2 cara.
5. Dengan melihat globe, siswa mampu menjelaskan teori kemagnetan bumi dengan 80% benar.
6. Dengan video memperhatikan kawat berarus listrik, siswa dapat menentukan medan magnet dari arus listrik akibat peristiwa dari induksi magnet minimal dengan aturan tangan kanan.
7. Dengan melihat gambar, siswa mampu menentukan arah medan magnet disekitar kawat penghantar minimal dengan aturan tangan kanan.
8. Dengan diberikan contoh soal, siswa mampu menghitung gaya lorentz minimal 3 soal dengan tingkat yang berbeda.
9. Dengan melihat video, siswa mampu menjelaskan penerapan gaya lorentz dalam kehidupan.
10. Dengan melihat gambar, siswa mampu menganalisis pemanfaatan induksi elektromagnetik didalam generator dengan menjelaskan cara kerja induksi elektromagnetik didalamnya dengan 80% benar.
11. Dengan melihat gambar, siswa mampu menganalisis pemanfaatan induksi elektromagnetik didalam dinamo dengan menjelaskan cara kerja dinamo didalamnya dengan 80% benar.

12. Dengan melihat gambar, siswa mampu menganalisis pemanfaatan transformator dalam kehidupan sehari-hari minimal 1 manfaat.
13. Dengan melihat contoh soal, siswa mampu menghitung trafo step up dan trafo step down dalam prinsip transformator.
14. Dengan melihat video, siswa mampu menunjukkan pemanfaatan kemagnetan dalam produk teknologi.
15. Dengan melakukan percobaan, siswa mampu membuat karya sederhana yang memanfaatkan prinsip elektromagnetik dan/atau induksi elektromagnetik minimal 1 hasil karya.

B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
KEGIATAN PENDAHULUAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memeriksa kesiapan belajar siswa 2. Guru Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan 3. Guru Memberikan motivasi belajar kepada siswa 4. Guru memberikan apresepasi terkait manteri yang akan disampaikan 	4 x 10
KEGIATAN INTI	
<p><i>Pertemuan pertama</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melihat video hewan-hewan yang mbermigrasi. 2. Siswa menganalisis kenapa hewan-hewan bisa bermigrasi antar benua tapi tidak tersesat. 3. Siswa mengkomunikasikan hasil diskusinya dengan pemanfaatan prinsip medan magnet dengan di dampingi oleh guru. 4. Siswa melakukan percobaan dengan dua buah magnet yang saling didekatkan antar kutub. 5. Siswa mengidentifikasi sifat magnet dan interaksi antar magnet ketika saling didekatkan dengan kutub yang sama dan berbeda. 6. Siswa mengkomunikasikan hasil temuannya dan di dampingi oleh guru. 7. Guru menunjukkan cara pembuatan magnet sederhana dengan menggunakan listrik, induksi magnet, dan dengan car adi gosok. <p><i>Pertemuan kedua</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa memperhatikan globe dan memutarnya serta memerhatikan setiap kutubnya. 2. Siswa mampu menjelaskan teori kemagnetan bumi sesuai dengan studi literatur yang telah dilakukan. <p><i>Pertemuan ketiga</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melihat video kawat berarus. 2. Siswa menganalisis kejadiannya yang terjadi sekitar kawan berarus. 3. Guru menjelaskan kejadian yang terjadi, yaitu induksi magnet yang dapat ditentukan arahnya dengan tangan kanan. 4. Dengan menggunakan aturan tangan kanan, siswa menentukan arah medan magnet disekitar kawat penghantar dari berbagai bentuk. 5. Guru memberikan contoh soal tentang gaya lorentz 6. Siswa menjawab soal tentang gaya lorentz sesuai dengan prinsip induksi magnet. 7. Siswa melihat video pemanfaatan penerapan gaya lorentz dalam kehidupan. <p><i>Pertemuan keempat</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa secara berkelompok memperhatikan generator, dinamo, dan transformator. 2. Siswa menganalisis prinsip kerja induksi elektromagnetik dalam alat tersebut. 3. Siswa mengkomunikasikan prinsip kerja induksi elektromagnetik pada alat-alat tersebut. 4. Guru mendampingi hasil diskusi siswa. 5. Guru memberikan ciri-ciri trafo step up dan step down dan perhitungan yang berhubungan dengan trafo step up dan step down. 6. Siswa mengerjakan soal yang berkaitna. 7. Siswa melihat video terkait pemanfaatan kemagnetan dalam produk teknologi. 8. Sebagaai tugas akhir, siswa membuat karya sederhana yang memanfaatkan prinsip elektromagnetik dan/atau induksi elektromagnetik 	4 x 60
KEGIATAN PENUTUP	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesimpulan terkait pelajaran yang telah di sampaikan 2. Guru menyampaikan pelajaran selanjutnya yang akan di peajari 	4 x 10

C. Penilaian:

1. Penilaian kognitif : terkait pemahaman dan perhitungan secara keseluruhan dalam prinsip kemagnetan
2. Penilaian psikomotorik : percobaan dalam membuat karya yang berhubungan dengan pemanfaatan induksi elektromagnetik.
3. Penilaian afektif : observasi sendiri, observasi guru, observasi teman sekelas.

Sunggal, Juli 2020
Guru Mata Pelajaran

Arif Prabowo

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Tema/Muatan :	Bioteknologi	Kelas/Semester :	IX/Genap
Pembelajaran ke :	1 dan 2	Alokasi Waktu:	4 x 40 menit

Kompetensi Dasar	3.7. Memahami konsep bioteknologi dan perannya dalam kehidupan manusia. (C2) 4.7. Membuat salah satu produk bioteknologi konvensional yang ada di lingkungan sekitar
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) :	3.7.1. Menjelaskan prinsip dasar bioteknologi (C1) 3.7.2. Menjelaskan perbedaan prinsip dasar pengembangan bioteknologi konvensional dan modern (C1) 3.7.3. Menjabarkan penerapan bioteknologi dalam berbagai bidang. (C2) 3.7.4. Menjabarkan sumber-sumber agen (bakteri/ jamur) bioteknologi dan produk yang dihasilkan (C2) 3.7.5. Menjelaskan prinsip rekayasa genetika dan hasil produknya (C2) 3.7.6. Menguraikan dampak dari penerapan bioteknologi dalam berbagai bidang (C2) 3.7.7. Menemukan solusi dalam mengatasi pencemaran lingkungan dengan menerapkan prinsip bioteknologi (C4) 4.7.1. Mengidentifikasi prinsip bioteknologi dalam pembuatan salah satu produk bioteknologi konvensional

A. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 1

1. Dengan mengamati video olahan bioteknologi sederhana yang diberikan siswa dapat menjelaskan prinsip dasar bioteknologi dengan 80% benar
2. Dengan memperhatikan produk bioteknologi konvensional dan produk bioteknologi modern siswa dapat menjelaskan perbedaan prinsip dasar bioteknologi sederhana dan modern dengan 80% benar
3. Dengan diskusi kelompok siswa dapat menjabarkan secara lengkap dan percaya diri penerapan bioteknologi dalam bidang bioteknologi pangan, bioteknologi pertanian dan bioteknologi peternakan.
4. Dengan melihat video kelompok siswa dapat mengidentifikasi prinsip bioteknologi konvensional pada pembuatan tempe
5. Dengan diskusi kelompok siswa dapat menjabarkan minimal 3 contoh sumber-sumber agen (bakteri/ jamur) produk yang dihasilkan dari bioteknologi pangan

Pertemuan 2

1. Dengan diskusi kelompok siswa dapat menjabarkan secara lengkap dan percaya diri penerapan bioteknologi dalam bidang bioteknologi kesehatan, bioteknologi forensik dan bioteknologi lingkungan.
2. Dengan diskusi kelompok siswa dapat menguraikan dampak dari penerapan bioteknologi dalam berbagai bidang minimal 2 dampak positif dan 2 dampak negatif
3. Dengan menunjukkan video salah satu pencemaran lingkungan, kelompok siswa dapat menemukan satu solusi kreatif dalam mengatasi masalah tersebut dengan menerapkan prinsip bioteknologi

B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<p style="text-align: center;">KEGIATAN PENDAHULUAN</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru memeriksa kesiapan belajar siswa2. Guru Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan3. Guru Memberikan motivasi belajar kepada siswa untuk berpikir kreatif dengan memanfaatkan kemajuan teknologi di lingkungan sekitar4. Guru memberikan apresepasi terkait materi yang akan disampaikan dengan menunjukkan video fenomena atau menunjukkan produk makanan hasil bioteknologi sederhana. Guru menanyakan mengapa terjadi perubahan bentuk dan rasa dari kedua bahan makanan itu?	8 menit
<p style="text-align: center;">KEGIATAN INTI</p> <p><i>Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Mengamati Guru meminta siswa untuk : Mengamati makanan yang dibawa masing-masing kelompok siswa.• Menanya Dari kegiatan mengamati, diharapkan siswa dapat bertanya tentang : Mengapa tempe ataupun tape dapat berubah bentuk dan rasa dengan olahan bioteknologi?• Mengumpulkan informasi Guru meminta siswa untuk membaca materi bioteknologi yang ada di buku siswa dan menuliskan hasil diskusi terkait materi bioteknologi pangan, bioteknologi pertanian, bioteknologi peternakan• Menalar/mengasosiasi Siswa diminta untuk mendeskripsikan contoh-contoh bioteknologi pangan, bioteknologi pertanian, bioteknologi peternakan.• Mengkomunikasi Siswa menjelaskan hasil diskusi secara kelompok untuk dipresentasikan dan kelompok lain menanggapi presentasinya. Guru memberikan penguatan dan tanggapan terhadap presentasi siswa.	60 menit
<p style="text-align: center;">KEGIATAN PENUTUP</p> <ol style="list-style-type: none">1. Siswa memberikan kesimpulan terkait pelajaran yang telah di sampaikan2. Guru memberikan reward terkait penyampaian siswa3. Guru memberikan tugas individu dalam bentuk tulisan4. Guru menyampaikan pelajaran selanjutnya yang akan di pelajari5. Guru menutup pelajaran dengan doa	12 menit

Pertemuan Ke-2

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<p style="text-align: center;">KEGIATAN PENDAHULUAN</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru memeriksa kesiapan belajar siswa2. Guru Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan3. Guru Memberikan motivasi belajar kepada siswa untuk4. Guru memberikan apresepasi yang diawali dengan menggali pengetahuan awal siswa tentang bioteknologi konvensional dan modern yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Kemudian guru mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari pada pertemuan kali ini yakni keuntungan dan kerugian penerapan Bioteknologi.	8 menit
<p style="text-align: center;">KEGIATAN INTI</p> <p><i>Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Mengamati Guru meminta siswa untuk : Mengamati ppt yang disampaikan guru terkait materi bioteknologi kesehatan, bioteknologi forensik, dan bioteknologi modern.• Menanya Dari kegiatan mengamati, diharapkan siswa dapat bertanya tentang : Apakah ada dampak negatif dari bioteknologi tradisional dan modern??• Mengumpulkan informasi	60 menit

<p>Selanjutnya siswa di bimbing oleh guru untuk melakukan diskusi dampak penerapan bioteknologi pada kegiatan “Ayo kita pikirkan”. Guru membimbing siswa dalam melakukan diskusi dampak penerapan bioteknologi bagi manusia, disamping berbagai manfaat yang ada. Jangan lupa pada kegiatan ini guru mengingatkan siswa untuk melakukan diskusi dengan tertib dan lancar, serta menghimbau pada siswa bila mengalami kesulitan dipersilahkan bertanya pada guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menalar/mengasosiasi Berdiskusi dengan teman untuk mengerjakan soal latihan dari guru • Mengkomunikasi Siswa menyampaikan hasil jawaban di depan kelas. Guru memberikan penguatan terhadap materi dan menjelaskan jawaban. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan reflektif yang mendorong siswa untuk mensyukuri anugerah Tuhan Yang Maha Esa yang telah menciptakan berbagai makhluk hidup beserta segala kemanfaatannya bagi manusia dalam hal pemenuhan pangan yang berkualitas 	
<p style="text-align: right;">KEGIATAN PENUTUP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa memberikan kesimpulan terkait pelajaran yang telah di sampaikan 2. Guru memberikan reward terkait penyampaian siswa 3. Guru memberikan tugas individu dalam bentuk tulisan 4. Guru menyampaikan pelajaran selanjutnya yang akan di pelajari 5. Guru menutup pelajaran dengan doa 	<p>12 menit</p>

C. Penilaian

Pertemuan 1

1. Penilaian Kognitif siswa tentang contoh dari penerapan bioteknologi pada bidang pangan, pertanian dan peternakan serta agen yang berperan
2. Penilaian Psikomotorik dari keaktifan siswa dalam kerja kelompok dan keberanian dalam mempresentasikan hasil diskusinya
3. Penilaian afektif dengan angket dari guru

Pertemuan 1

1. Penilaian Kognitif siswa tentang contoh dari penerapan bioteknologi pada bidang kesehatan, forensik, dan lingkungan serta dampak positif dan negatif dari bioteknologi
2. Penilaian Psikomotorik dari keaktifan siswa dalam kerja kelompok dan keberanian dalam mempresentasikan hasil diskusinya
3. Penilaian afektif dengan angket dari guru

Mengetahui
Kepala SMP IT Jabal Noor

Sunggal, Juli 2020

Guru Mata Pelajaran

Hamdan S.Pd. I

Arif Prabowo, S.Pd

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Tema/Muatan :	Partikel Penyusun Benda dan Makhluk Hidup	Kelas/Semester :	IX/Genap
Pembelajaran ke :	1, 2, 3, 4, 5, dan 6	Alokasi Waktu:	12x 40 menit

Kompetensi Dasar	3.8. Menghubungkan konsep partikel materi (atom, ion dan molekul), struktur zat sederhana dengan sifat bahan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, serta dampak penggunaannya terhadap kesehatan sehari-hari (C3) 4.8. Menyajikan hasil penyelidikan tentang sifat dan pemanfaatan bahan dalam kehidupan sehari-hari
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) :	3.8.1. Menjelaskan partikel penyusun benda dan tubuh makhluk hidup (C1) 3.8.2. Menjelaskan atom dan partikel-partikel penyusun atom (C1) 3.8.3. Menjelaskan teori perkembangan atom (C2) 3.8.4. Menghubungkan proton, neutron, dan elektron dalam atom melalui nomor atom dan nomor massa (C3) 3.8.5. Menjelaskan terbentuknya molekul dan ion (C2) 3.8.6. Menyelidiki pentingnya fungsi ion dalam tubuh manusia (C3) 3.8.7. Menjelaskan proses pembentukan ikatan kovalen (C2) 3.8.8. Menentukan unsur melalui percobaan uji nyala (C3) 3.8.9. Menyesuaikan sifat zat dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari (C3) 4.8.1. Mengidentifikasi hasil identifikasi sifat zat dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari

A. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 1

1. Dengan mengamati tanah humus siswa dapat dengan benar menjelaskan partikel penyusun benda dan tubuh makhluk hidup minimal 80%

Pertemuan 2

1. Dengan mendengarkan penjelasan guru melalui media demonstrasi siswa dapat menjelaskan atom dan partikel-partikel penyusun atom dengan benar 100%
2. Dengan berdiskusi kelompok dan memahami presentasi kelompok lain minimal siswa dapat menjelaskan 3 teori perkembangan atom

Pertemuan 3

1. Dengan mendengarkan penjelasan dari guru dan mengerjakan 5 latihan soal yang diberikan guru siswa dapat menghubungkan proton, neutron, dan elektron dalam atom melalui nomor atom dan nomor massa

Pertemuan 4

1. Dengan memperhatikan contoh yang diberikan guru siswa dapat menjelaskan terbentuknya molekul dan ion minimal 80% benar
2. Dengan memperhatikan contoh konfigurasi elektron siswa dapat memberikan minimal 5 konfigurasi elektron dengan benar
3. Dengan memperhatikan contoh yang diberikan guru siswa dapat menjelaskan terbentuknya ikatan kovalen minimal 80% benar
4. Dengan membaca artikel yang diberikan guru pada masing masing siswa dapat menyelidiki pentingnya fungsi ion dalam tubuh manusia minimal 80%

Pertemuan 5

1. Melalui percobaan uji nyala siswa dapat menentukan unsur unsur yang ada pada bahan percobaan dengan kesesuaian teori

Pertemuan 6

1. Dengan memperhatikan benda sekitar siswa dapat menyesuaikan sifat zat dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari hari

B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<p style="text-align: right;">KEGIATAN PENDAHULUAN</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru memeriksa kesiapan belajar siswa2. Guru Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan3. Guru Memberikan motivasi belajar kepada siswa untuk peduli terhadap benda dan lingkungan sekitar4. Guru memberikan apresepasi terkait materi dengan menjelaskan manfaat dari tanah humus	8 menit
<p style="text-align: right;">KEGIATAN INTI</p> <ul style="list-style-type: none">• Mengamati Guru meminta siswa untuk : Mengamati tanah humus yang sudah dibawa.• Menanya • Dari kegiatan mengamati, diharapkan siswa dapat bertanya tentang Terbuat dari apakah humus dan pupuk kompos itu? Dan Bagaimanakah proses pembentukan humus dan pupuk kompos?• Mengumpulkan informasi Siswa diajak berdiskusi dan menyampaikan pertanyaan tentang pembentukan humus dan mekanisme proses penguraian yang terjadi .• Menalar/mengasosiasi Siswa melakukan penyelidikan mengidentifikasi perbedaan zat dalam benda dan makhluk hidup secara sederhana dan Siswa melakukan diskusi dan analisis berdasarkan hasil pengamatan• Mengkomunikasi Siswa mempresentasikan hasil diskusi secara bergantian dan guru memberikan penguatan terhadap materi yang dibahas.	60 menit
<p style="text-align: right;">KEGIATAN PENUTUP</p> <ol style="list-style-type: none">1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. Guru menyampaikan pelajaran selanjutnya yang akan di pelajari4. Guru menutup pelajaran dengan doa	12 menit

Pertemuan 2

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<p style="text-align: right;">KEGIATAN PENDAHULUAN</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru memeriksa kesiapan belajar siswa2. Guru Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan3. Guru Memberikan motivasi belajar kepada siswa untuk peduli terhadap benda dan lingkungan sekitar4. Guru memberikan apresepasi terkait materi dengan Guru dapat mengingatkan siswa pada konsep molekul dan konsep atom sebagai unit penyusun molekul, kemudian guru memberikan konsep baru yaitu mengenai konsep partikel subatom sebagai penyusun atom dengan bertanya pada siswa dengan pertanyaan berikut: Bagaimana kita tahu bahwa atom tersusun oleh partikel atom?	8 menit
<p style="text-align: right;">KEGIATAN INTI</p> <ul style="list-style-type: none">• Mengamati Guru meminta siswa untuk : Guru meminta siswa untuk mengamati warna lampu neon pada Gambar 8.6. pada buku siswa• Menanya Dari kegiatan mengamati, diharapkan siswa dapat bertanya tentang Apa yang menyebabkan lampu neon bercahaya? Apa yang menyebabkan perbedaan warna pada lampu neon?• Mengumpulkan informasi	60 menit

<p>Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil, kemudian masing-masing kelompok diminta menjelaskan perbedaan dan persamaan teori atom yang ada pada Tabel 8.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menalar/mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> - Siswa diminta untuk mendiskusikan bagian-bagian atom yang terdiri atas inti atom dan elektron. Inti atom berisi proton dan neutron. Setelah memahami bagian-bagian atom, mintalah siswa mendiskusikan mengapa lampu-lampu yang berisi gas mulia dapat berwarna-warni? Jelaskan dengan adanya elektron yang dapat berpindah-pindah dari kulit atom yang satu dengan yang lainnya. - Guru meminta siswa untuk mendiskusikan perbedaan antar model molekul yang satu dengan yang lainnya dengan memperhatikan dan membuat pemodelan molekul menurut model molekul Dalton. • Mengkomunikasi <p>Siswa mempresentasikan hasil diskusi secara bergantian dan guru memberikan penguatan terhadap materi yang dibahas. Guru mengaitkan pembelajaran dengan contoh aplikasi dari konsep partikel subatom pada bidang keilmuan yaitu mikroskop elektron dan pada bidang kesehatan yaitu analisa penyakit dengan sinar X atau Roentgen</p> 	
<p style="text-align: right;">KEGIATAN PENUTUP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran. 2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram. 3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. Guru menyampaikan pelajaran selanjutnya yang akan di pelajari 4. Guru menutup pelajaran dengan doa 	12 menit

Pertemuan 3

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<p style="text-align: right;">KEGIATAN PENDAHULUAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memeriksa kesiapan belajar siswa 2. Guru Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan 3. Guru Memberikan motivasi belajar kepada siswa untuk peduli terhadap benda dan lingkungan sekitar 4. Guru memberikan apresepsi terkait materi dengan mengajak siswa mengingat materi sebelumnya 	8 menit
<p style="text-align: right;">KEGIATAN INTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati <p>Guru meminta siswa untuk : Mengamati garam dapur dan air minum yang dibawa masing-masing siswa</p> • Menanya <p>Dari kegiatan mengamati, diharapkan siswa dapat bertanya</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Tahukah kamu tersusun atas unsur apakah garam dapur itu? ❖ Bagaimana rumus kimia garam dapur ❖ Bagaimana proses pembentukan garam dapur? ❖ Mengapa rumus kimia garam dapur adalah NaCl bukan Na₂Cl atau Na₄Cl • Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ❖ Siswa mendengarkan penjelasan dari guru mengenai dapur diakibatkan konfigurasi atau susunan elektron, adanya konfigurasi menentukan rumus kimia suatu senyawa, serta guru juga menjelaskan prinsip dari konfigurasi elektron ❖ Siswa mengelompok membentuk kelompok kecil terdiri dari 3 siswa (kerjasama) ❖ Siswa menentukan jenis atom yang akan dimodelkan dan menentukan jumlah proton, neutron, dan elektron dari atom tersebut • Menalar/mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> ❖ Siswa membuat bulatan sebesar kelereng dengan plastisin (untuk elektron yang lebih kecil) dengan warna yang berbeda untuk neutron, proton, dan elektron. ❖ Siswa membuat lingkaran kulit-kulit atom menggunakan kawat tembaga dengan jari-jari yang berbeda untuk kulit atom berbeda ❖ Siswa menempelkan plastisin pada kawat tembaga sesuai dengan atom yang 	60 menit

<p>ingin diperagakan oleh siswa secara berkelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Siswa memberikan nama dan lambang atom yang dibuat <ul style="list-style-type: none"> • Mengkomunikasi <p>Siswa mempresentasikan model atom yang dibuat dikelas dialam (Tanggung Jawab) dan Guru memberikan penguatan terhadap presentasi yang dilakukan</p>	
<p style="text-align: center;">KEGIATAN PENUTUP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran. 2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram. 3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.Guru menyampaikan pelajaran selanjutnya yang akan di pelajari 4. Guru menutup pelajaran dengan doa 	12 menit

Pertemuan 4

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<p style="text-align: center;">KEGIATAN PENDAHULUAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memeriksa kesiapan belajar siswa 2. Guru Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan 3. Guru Memberikan motivasi belajar kepada siswa untuk mengetahui pemanfaatan jika dapat menjadikan unsur baru menjadi penemuan yang luar biasa 4. Guru memberikan apresepsi terkait materi dengan mengajak siswa mengingat materi sebelumnya 	8 menit
<p style="text-align: center;">KEGIATAN INTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati Guru meminta siswa untuk : memperhatikan molekul dan ion yang dicontohkan guru • Menanya Dari kegiatan mengamati, diharapkan siswa dapat bertanya <ul style="list-style-type: none"> ❖ Perbedaan molekul dan ion? ❖ Bagaimana unsur dapat menjadi bermuatan dan tidak bermuatan? ❖ Bagaimana menentukan ikatan ion dan ikatan kovalen • Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ❖ Siswa mendengarkan penjelasan dari guru mengenai konfigurasi elektron, ion positif, ion negatif, ikatan ionik dan ikatan kovalen dan memperhatikan contoh yang diberikan guru • Menalar/mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> ❖ Siswa mengerjakan tugas mandiri yang diberikan guru • Mengkomunikasi Perwakilan siswa menjelaskan hasil dari tugas mandiri yang dikerjakannya didepan siswa lainnya 	60 menit
<p style="text-align: center;">KEGIATAN PENUTUP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran. 2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan 3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.Guru menyampaikan pelajaran selanjutnya yang akan di pelajari 4. Guru menutup pelajaran dengan doa 	12 menit

Pertemuan 5

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<p style="text-align: center;">KEGIATAN PENDAHULUAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memeriksa kesiapan belajar siswa 2. Guru Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan 3. Guru Memberikan motivasi belajar kepada siswa untuk mengetahui nilai ekonomis dari penjualan kembang api, lampu neon saat ini 4. Guru memberikan apresepsi terkait materi dengan mengajak siswa mengingat materi sebelumnya 	8 menit
<p style="text-align: center;">KEGIATAN INTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati Guru meminta siswa untuk : memperhatikan video pembelajaran saat kembang api dan lampu neon dinyalakan 	60 menit

<ul style="list-style-type: none"> • Menanya Dari kegiatan mengamati, diharapkan siswa dapat bertanya <ul style="list-style-type: none"> ❖ Penyebab warna yang muncul pada pembakaran kembang api dan lampu neon? ❖ Penyebab perbedaan warna yang muncul? • Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ❖ Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok ❖ Siswa melakukan literasi terhadap sumber bacaan mengenai materi • Menalar/mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> ❖ Siswa melakukan percobaan sesuai dengan aktivitas 8.3 pada buku siswa ❖ Dan mendiskusikan hasil dari percobaannya • Mengkomunikasi Siswa mempresentasikan hasil diskusinya pada siswa lainnya, dan mendiskusikannya 	
<p style="text-align: center;">KEGIATAN PENUTUP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran. 2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan 3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. Guru menyampaikan pelajaran selanjutnya yang akan di pelajari 4. Guru menutup pelajaran dengan doa 	12 menit

Pertemuan 6

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<p style="text-align: center;">KEGIATAN PENDAHULUAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memeriksa kesiapan belajar siswa 2. Guru Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan 3. Guru Memberikan motivasi belajar kepada siswa untuk mengetahui sifat sifat dari materi dapat menentukan kebermanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari 4. Guru memberikan apresepsi terkait materi dengan mengajak siswa mengingat materi sebelumnya 	8 menit
<p style="text-align: center;">KEGIATAN INTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati Guru meminta siswa untuk : memperhatikan benda sekitar kelas, kemudian siswa memperhatikan media powerpoint yang diberikan guru • Menanya Dari kegiatan mengamati, diharapkan siswa dapat bertanya <ul style="list-style-type: none"> ❖ Sifat pada masing masing benda? ❖ Perbedaan dari masing-masing sifat benda? • Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ❖ Siswa melakukan literasi terhadap sumber bacaan mengenai materi ❖ Siswa memahami materi dari powerpoint yang diberikan guru • Menalar/mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> ❖ Siswa mengelompokkan masing-masing benda dengan sifat-sifat yang ada baik dari sifat fisika dan sifat kimia ❖ Siswa dapat membedakan sifat fisika dan kimia • Mengkomunikasi Siswa mempresentasikan hasil kerja mandirinya pada siswa lainnya, dan mendiskusikannya 	60 menit
<p style="text-align: center;">KEGIATAN PENUTUP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran. 2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan 3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. Guru menyampaikan pelajaran selanjutnya yang akan di pelajari 4. Guru menutup pelajaran dengan doa 	12 menit

C. Penilaian

1. Penilaian kognitif dilakukan secara tertulis
2. Penilaian Psikomotorik keaktifan siswa dalam kerja kelompok dan menyampaikan serta menanggapi hasil presentase
3. Penilaian afektif dengan angket dari guru.

Mengetahui
Kepala SMP IT Jabal Noor

Sunggal, Juli 2020

Guru Mata Pelajaran

Hamdan S.Pd. I

Arif Prabowo, S.Pd

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Tema/Muatan :	Bioteknologi	Kelas/Semester :	IX/Genap
Pembelajaran ke :	1, 2, 3, 4, dan 5	Alokasi Waktu:	10 x 40 menit

Kompetensi Dasar	3.9. Menghubungkan sifat fisika dan kimia tanah, organisme yang hidup dalam tanah, dengan pentingnya tanah untuk keberlanjutan kehidupan (C3) 4.9. Menyajikan hasil penyelidikan tentang sifat-sifat tanah dan pentingnya tanah bagi kehidupan
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) :	3.9.1. Mengidentifikasi organisme yang hidup di permukaan dan di dalam tanah (C1) 3.9.2. Mengidentifikasi peran tanah bagi kehidupan sehari-hari (C1) 3.9.3. Menjelaskan peran organisme tanah (C2) 3.9.4. Membedakan jenis-jenis tanah berdasarkan tekstur tanah (C2) 3.9.5. Menjelaskan sifat tiap-tiap jenis tanah (C2) 3.9.6. Menganalisis keterkaitan antara peran organisme tanah dengan struktur dan tekstur tanah (C2) 3.9.7. Mengidentifikasi komponen penyusun tanah (C1) 3.9.8. Meramalkan proses pembentukan tanah dan faktor-faktor yang memengaruhinya (C3) 3.9.9. Menentukan lapisan-lapisan tanah dan karakteristik tanah (C3) 3.9.10. Menganalisis keterkaitan antara karakteristik tanah dengan lapisan-lapisan tanah (C4) 3.9.11. Menjelaskan keterkaitan peran makhluk hidup terhadap ketersediaan mineral dalam tanah (C2) 3.9.12. Menjelaskan upaya pencegahan hilangnya nutrisi dalam tanah (C2) 3.9.13. Memprediksi faktor-faktor alam yang menyebabkan hilangnya nutrisi dalam tanah (C3) 3.9.14. Menerapkan upaya menjaga kelestarian lingkungan 4.9.1. Mengidentifikasikan tingkat kesuburan tanah berdasarkan sifat fisika dan sifat kimia tanah. 4.9.2. Membuat produk daur ulang sampah sebagai upaya menjaga kelestarian lingkungan

A. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 1

1. Dengan melakukan pengamatan siswa dapat mengidentifikasi organisme yang hidup di permukaan dan di dalam tanah dengan 80% sesuai
2. Dengan melakukan pengamatan
3. dapat mengidentifikasi peran tanah bagi kehidupan sehari-hari dengan 80% sesuai
4. Dengan melakukan pengamatan siswa dapat menjelaskan peran organisme tanah

Pertemuan 2

1. Dengan melakukan percobaan siswa dapat membedakan jenis-jenis tanah berdasarkan tekstur tanah dengan 80% benar
2. Dengan melakukan percobaan siswa dapat menjelaskan sifat tiap-tiap jenis tanah dengan 80% benar
3. Dengan melakukan percobaan siswa dapat menganalisis keterkaitan antara peran organisme tanah dengan struktur dan tekstur tanah dengan 80% benar

Pertemuan 3

1. Dengan memperhatikan power point dan penjelasan guru siswa dapat mengidentifikasi komponen penyusun tanah dengan menyampaikan minimal 3 komponen tanah
2. Dengan melakukan percobaan dengan benar siswa dapat mengisi tabel hasil pengamatan dengan 80% benar dalam meramalkan proses pembentukan tanah dan faktor-faktor yang memengaruhinya
3. Dengan mendengarkan penjelasan guru siswa dapat menentukan lapisan-lapisan tanah dan karakteristik tanah dengan sesuai
4. Dengan mendengarkan penjelasan guru siswa dapat menganalisis keterkaitan antara karakteristik tanah dengan lapisan-lapisan tanah dengan 80%

Pertemuan 4

1. Dengan melakukan percobaan siswa dapat menjelaskan keterkaitan peran makhluk hidup terhadap ketersediaan mineral dalam tanah dengan 80% benar
2. Dengan melakukan percobaan siswa dapat menjelaskan minimal 3 upaya pencegahan hilangnya nutrisi dalam tanah
3. Dengan melakukan percobaan siswa dapat memprediksi faktor-faktor alam yang menyebabkan hilangnya nutrisi dalam tanah dengan 80% benar
4. Dengan melakukan percobaan siswa dapat mengidentifikasi tingkat kesuburan tanah berdasarkan sifat fisika dan sifat kimia tanah sesuai dengan praktikum

Pertemuan 5

1. Dengan berfikir kritis siswa dapat menyampaikan minimal 3 upaya penerapan menjaga kelestarian lingkungan
2. Dengan praktik sederhana siswa menghasilkan minimal 1 produk daur ulang sampah sebagai upaya menjaga kelestarian lingkungan

B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<p style="text-align: center;">KEGIATAN PENDAHULUAN</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru memeriksa kesiapan belajar siswa2. Guru Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan3. Guru Memberikan motivasi belajar kepada siswa4. Guru memberikan apresepsi terkait materi yang akan disampaikan dengan mengawali pembelajaran dengan menggali pengetahuan peserta siswa tentang apa manfaat tanah berdasarkan pengamatan pada kehidupan sehari-hari siswa	8 menit
<p style="text-align: center;">KEGIATAN INTI</p> <p><i>Guru membawa siswa kelapangan terbuka</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Mengamati Guru meminta siswa untuk : Mengamati tanah yang ada disekitar lapangan terbuka• Menanya Dari kegiatan mengamati, diharapkan siswa dapat bertanya tentang : Apakah setiap tanah itu semua nya sama?, dan bagaimana dengan peran tanah dalam kehidupan sehari-hari?• Mengumpulkan informasi<ul style="list-style-type: none">❖ Guru mengarahkan siswa untuk berkelompok dan melakukan kegiatan pengamatan di halaman sekolah (Aktivitas 9.1 Peran tanah bagi kehidupan) pada buku siswa❖ Hal yang perlu dipersiapkan guru adalah cetok atau alat lain yang dapat digunakan untuk mencungkil tanah alkohol.❖ Alat dan bahan lain bisa dikondisikan dengan siswa. - Siswa mencatat data-data yang diperoleh di dalam tabel• Menalar/mengasosiasi Guru mengajak siswa berpikir apa yang disediakan tanah sehingga tanah berperan sebagai tempat tinggal hewan dan tumbuhan.• Mengkomunikasi Selanjutnya guru bersama siswa melakukan diskusi secara klasikal.<ul style="list-style-type: none">❖ Guru mengarahkan siswa berdiskusi lebih lanjut untuk menyebutkan peran tanah selain sebagai habitat makhluk hidup.❖ Agar memudahkan siswa berpikir guru memberikan sebagai manusia memenuhi ke butuhan tempat tinggal, air dan sumber makanan apabila tidak ada tanah atau lahan?❖ Guru memberikan penguatan materi dan menjelaskan materi pada siswa yang belum paham	60 menit
<p style="text-align: center;">KEGIATAN PENUTUP</p> <ol style="list-style-type: none">1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.2. Guru menekankan pada siswa kesimpulan bahwa tanah berfungsi sebagai tempat tinggal makhluk hidup.3. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.	12 menit

4. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. Guru menyampaikan pelajaran selanjutnya yang akan di pelajari	
5. Guru menutup pelajaran dengan doa	

Pertemuan Ke-2

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
KEGIATAN PENDAHULUAN	
1. Guru memeriksa kesiapan belajar siswa 2. Guru Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan 3. Guru Memberikan motivasi belajar kepada siswa 4. Guru memberikan apresepasi yang diawali dengan mengulang materi sebelumnya	8 menit
KEGIATAN INTI	
<p><i>Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati Guru meminta siswa untuk : Mengamati beberapa jenis tanah yang dibawa masing masing kelompok siswa • Menanya Dari kegiatan mengamati, diharapkan siswa dapat bertanya tentang : Apa yang menyebabkan perbedaan tekstur tanah dan bagaimana cara membedakannya ? • Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru mengelompokkan siswa untuk mengerjakan Aktivitas 9.2 pada buku siswa dengan judul Menentukan Tekstur Tanah. ❖ Selama kegiatan pengamatan guru diharapkan melakukan penilaian terhadap kinerja praktik siswa. ❖ Bahan tanah dapat disediakan guru atau pada pertemuan sebelumnya sudah menugaskan siswa untuk membawa berbagai macam yaitu; Tanah Liat, Tanah Lempung Liat dan Tanah Lempung. ❖ Kemudian dapat ditambah dengan keterangan berdebu atau berpasir setelah tanah dirasakan permukaannya. • Menalar/mengasosiasi Guru mengarahkan siswa untuk belajar tentang tekstur tanah. - Guru mengajak siswa untuk berpikir keterkaitan antara organisme tanah dalam membantu menentukan tekstur tanah • Mengkomunikasi Siswa melakukan tanya jawab antarkelompok. Guru memberikan penguatan terhadap materi dan diskusi siswa 	60 menit
KEGIATAN PENUTUP	
1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran. 2. Guru menekankan pada siswa kesimpulan bahwa tanah berfungsi sebagai tempat tinggal makhluk hidup. 3. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram. 4. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. Guru menyampaikan pelajaran selanjutnya yang akan di pelajari 5. Guru menutup pelajaran dengan doa	12 menit

Pertemuan 3

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
KEGIATAN PENDAHULUAN	
1. Guru memeriksa kesiapan belajar siswa 2. Guru Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan 3. Guru Memberikan motivasi belajar kepada siswa 4. Guru memberikan apresepasi terkait materi yang akan disampaikan dengan mengawali pembelajaran siswa dengan menggali pengetahuan siswa tentang pembentukan gua dan pelapukan batuan.	8 menit
KEGIATAN INTI	
<p><i>Guru membawa siswa lapangan terbuka</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati Guru meminta siswa untuk : Mengamati powerpoint yang disampaikan guru mengenai komponen tanah 	60 menit

<ul style="list-style-type: none"> • Menanya Dari kegiatan mengamati, diharapkan siswa dapat bertanya tentang : mengapa bisa terbentuk tanah? • Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru mengarahkan siswa untuk melakukan praktikum. ❖ Sediakan dua botol air minum bekas. ❖ Potonglah masing-masing botol seperti pola Gambar 9.14 berikut dengan hati hati. ❖ Isilah kedua botol yang telah kamu potong pada tahap 2 dengan tanah. ❖ Isilah salah satu botol dengan tanah yang terdapat rumput atau tanaman lain, kemudian isilah botol yang lain dengan tanah saja sehingga kamu akan memperoleh hasil seperti Gambar 9.15. ❖ Potonglah 2 botol yang lain pada bagian ujungnya. ❖ Gunakan botol tersebut sebagai penampung. ❖ Pasanglah penampung pada ujung masing-masing botol yang telah berisi tanah dengan menggunakan karet. ❖ Letakkan botol pada sebuah papan. Atur papan dengan kemiringan tertentu. Upayakan agar botol- botol tidak terjatuh. ❖ Siramlah kedua botol dengan setengah gelas air (100 mL air). Usahakan agar alirannya deras bukan secara perlahan-lahan. ❖ Tampunglah air yang keluar dari kedua mulut botol. ❖ Amatilah dengan cermat air yang tertampung dalam wadah. Tuliskan hasil pengamatanmu pada tabel • Menalar/mengasosiasi Guru mengarahkan siswa untuk memahami konsep erosi pada “Ayo, Kita Pahami”. - Setelah memahami pentingnya tanah bagi kehidupan guru mengarahkan siswa tentang komponen komponen tanah. • Mengkomunikasi 	
<p style="text-align: center;">KEGIATAN PENUTUP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran. 2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram. 3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. 4. Guru memberikan tugas proyek pada siswa untuk melakukan kegiatan investigasi untuk membuktikan adanya air di dalam tanah yang ada di sekitar rumah. 5. Menyuruh siswa untuk mempersiapkan menghadapi ulangan harian pada pertemuan selanjutnya 	12 menit

Pertemuan 4

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<p style="text-align: center;">KEGIATAN PENDAHULUAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memeriksa kesiapan belajar siswa 2. Guru Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan 3. Guru Memberikan motivasi belajar kepada siswa 4. Guru memberikan apresepsi terkait materi yang akan disampaikan dengan materi sebelumnya 	8 menit
<p style="text-align: center;">KEGIATAN INTI</p> <p><i>Guru membawa siswa kelapangan terbuka</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati Guru meminta siswa untuk : Mengamati tanah humus dnegan yang lain yang dibawa kelompok siswa • Menanya Dari kegiatan mengamati, diharapkan siswa dapat bertanya tentang : <ul style="list-style-type: none"> ❖ Bagaimana cara menentukan bahwa tanah tersebut termasuk tanah yang subur atau tidak? ❖ Apakah indikator tanah tersebut termasuk tanah yang subur atau tidak? • Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru mengarahkan siswa untuk melakukan praktikum Aktivitas 9.7 pada buku siswa ❖ Sediakan Air dan kertas lakmus atau pH universal 	60 menit

<ul style="list-style-type: none"> • Menalar/mengasosiasi Guru mengarahkan siswa untuk memahami konsep kesesuaian pengamatan pH dengan warna tanah • Mengkomunikasi Guru juga dapat memberikan pertanyaan tentang bagaimana upaya menjaga agar tanah tidak kehilangan nutrisi karena faktor alam? Siswa diberikan kesempatan untuk mengemukakan alternatif jawaban beserta alasannya secara lisan atau tulisan. 	
<p style="text-align: right;">KEGIATAN PENUTUP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran. 2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram. 3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. 4. Menyuruh siswa untuk mempersiapkan menghadapi ulangan harian pada pertemuan selanjutnya 	12 menit

Pertemuan 5

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<p style="text-align: right;">KEGIATAN PENDAHULUAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memeriksa kesiapan belajar siswa 2. Guru Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan 3. Guru Memberikan motivasi belajar kepada siswa 4. Guru memberikan apresepsi terkait materi yang akan disampaikan dengan materi sebelumnya 	8 menit
<p style="text-align: right;">KEGIATAN INTI</p> <p><i>Guru membawa siswa kelapangan terbuka</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati Guru meminta siswa untuk : Mengamati contoh produk daur ulang yang dibawa oleh guru • Menanya Dari kegiatan mengamati, diharapkan siswa dapat bertanya tentang : <ul style="list-style-type: none"> ❖ Bagaimana cara membuat produk daur ulang? ❖ Berfikir kreatif dalam menciptakan minimal 1 produk daur ulang • Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru mengarahkan siswa untuk membuat produk daur ulang dengan menggunakan bahan dasar plastik kresek ❖ Guru memberikan contoh salah satu pembuatan produk • Menalar/mengasosiasi Siswa melakukan praktik pembuatan 1 bahan daur ulang dengan bahan dasar plastik kresek • Mengkomunikasi Siswa diberikan kesempatan untuk menunjukkan hasil karya nya dengan menjelaskan langkah langkah pembuatannya didepan siswa lainnya 	60 menit
<p style="text-align: right;">KEGIATAN PENUTUP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran. 2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram. 3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. 4. Menyuruh siswa untuk mempersiapkan menghadapi ulangan harian pada pertemuan selanjutnya 	12 menit

C. Penilaian

1. Penilaian kognitif dilakukan secara tertulis
2. Penilaian Psikomotorik keaktifan siswa dalam kerja kelompok dan menyampaikan serta menanggapi hasil presentase
3. Penilaian afektif dengan angket dari guru.

Sunggal, Juli 2020

Mengetahui

Kepala SMP IT Jabal Noor

Guru Mata Pelajaran

Hamdan S.Pd. I

Arif Prabowo, S.Pd

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Tema/Muatan :	Teknologi Ramah Lingkungan	Kelas/Semester :	IX/Genap
Pembelajaran ke :	1, 2, 3, 4, dan 5	Alokasi Waktu:	10 x 40 menit

Kompetensi Dasar	3.10. Menganalisis proses dan produk teknologi ramah lingkungan untuk keberlanjutan kehidupan (C3) 4.10. Menyajikan karya tentang proses dan produk teknologi sederhana yang ramah lingkungan.
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) :	3.10.1. Menjelaskan prinsip-prinsip teknologi ramah lingkungan (C1) 3.10.2. Menjelaskan prinsip-prinsip teknologi yang tidak ramah lingkungan (C1) 3.10.3. Mengidentifikasi perbedaan teknologi yang ramah lingkungan dan teknologi yang tidak ramah lingkungan (C2) 3.10.4. Menjelaskan aplikasi teknologi ramah lingkungan bidang energi (C2) 3.10.5. Menjelaskan aplikasi teknologi ramah lingkungan bidang transportasi (C2) 3.10.6. Menjelaskan aplikasi teknologi ramah lingkungan bidang lingkungan (C2) 3.10.7. Menjelaskan aplikasi teknologi ramah lingkungan bidang industri (C2) 3.10.8. Menjelaskan aplikasi teknologi tidak ramah lingkungan (C2) 3.10.9. Menjelaskan kerusakan yang timbul di lingkungan sekitar akibat teknologi tidak ramah lingkungan (C2) 3.10.10. Menentukan kelebihan dan kekurangan penerapan sumber energi alternatif di sekitar tempat tinggal siswa (C3) 4.10.1. Membuat karya tentang proses dan produk teknologi sederhana yang ramah lingkungan yaitu ubang biopori

A. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 1

1. Dengan memperhatikan gambar yang diberikan guru siswa dapat menjelaskan prinsip-prinsip teknologi ramah lingkungan dengan 80% benar
2. Dengan memperhatikan gambar yang diberikan guru siswa dapat menjelaskan prinsip-prinsip teknologi yang tidak ramah lingkungan dengan 80% benar
3. Dengan memperhatikan penjelasan guru siswa dapat mengidentifikasi perbedaan teknologi yang ramah lingkungan dan teknologi yang tidak ramah lingkungan dengan 80% benar

Pertemuan 2

1. Dengan melakukan diskusi kelompok siswa dapat menjelaskan aplikasi teknologi ramah lingkungan bidang energi 80% benar
2. Dengan melakukan diskusi kelompok siswa dapat menjelaskan aplikasi teknologi ramah lingkungan bidang transportasi 80% benar

Pertemuan 3

1. Dengan melakukan diskusi kelompok siswa dapat menjelaskan aplikasi teknologi ramah lingkungan bidang lingkungan 80% benar
2. Dengan melakukan diskusi kelompok siswa dapat menjelaskan aplikasi teknologi ramah lingkungan bidang industri 80% benar

Pertemuan 4

1. Dengan melakukan diskusi kelompok siswa dapat menjelaskan aplikasi teknologi tidak ramah lingkungan dengan 80% benar
2. Dengan melakukan diskusi kelompok siswa dapat menjelaskan pengolahan minyak bumi dengan teknologi tidak ramah lingkungan dengan 80% benar
3. Dengan melakukan diskusi kelompok siswa dapat menjelaskan pengolahan Batu Bara dengan teknologi tidak ramah lingkungan dengan 80% benar

Pertemuan 5

1. Dengan berfikir kritis siswa dapat menyampaikan minimal 3 kerusakan yang timbul di lingkungan sekitar akibat teknologi tidak ramah lingkungan
2. Dengan berfikir kritis siswa dapat menyampaikan minimal 3 kelebihan dan kekurangan penerapan sumber energi alternatif di sekitar tempat tinggal siswa

3. Dengan melakukan proyek sederhana siswa menghasilkan produk lubang bipori pada lingkungan sekolah

B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
KEGIATAN PENDAHULUAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memeriksa kesiapan belajar siswa 2. Guru Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan 3. Guru Memberikan motivasi belajar kepada siswa 4. Guru melakukan apersepsi, dengan cara menghubungkan materi yang akan disampaikan tentang Teknologi ramah lingkungan; dengan Energi dalam sistem kehidupan yang telah dibahas pada kelas 7 semester 2 	8 menit
KEGIATAN INTI	
<p><i>Guru membawa siswa kelapangan terbuka</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati Guru meminta siswa untuk : Mengamati gambar yang diberikan guru didalam powerpoint • Menanya Dari kegiatan mengamati, diharapkan siswa dapat bertanya tentang : <ul style="list-style-type: none"> ❖ Apakah yang menyebabkan gambar tersebut terjadi? ❖ Apakah termasuk dampak negatif dari pemanfaatan teknologi? ❖ Gambar manakah yang termasuk kedalam teknologi ramah lingkungan ataupun teknologi tidak ramah lingkungan? • Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ❖ Siswa diminta untuk membuat hipotesis atau jawaban sementara atas pertanyaan yang mereka rumuskan. ❖ Guru membagikan Lembar Kerja 1 tentang teknologi ramah lingkungan (Ayo kita diskusikan gambar 10.4 ❖ Siswa mengumpulkan informasi yang relevan untuk mencari jawaban atas pertanyaan yang telah dirumuskan. ❖ Siswa membaca literatur/bahan bacaan tentang “Prinsip dasar teknologi ramah lingkungan” • Menalar/mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> ❖ Dalam kelompoknya siswa berdiskusi untuk mengolah informasi yang diperoleh dari hasil pengamatan gambar dan bahan bacaan/literatur tentang “Teknologi Ramah Lingkungan dan Teknologi tidak Ramah lingkungan”. ❖ Siswa mengasosiasi informasi yang diperoleh sehingga dapat menjawab pertanyaan di dalam LK 1 “Teknologi Ramah Lingkungan dan Teknologi tidak Ramah lingkungan”.. • Mengkomunikasi Selanjutnya guru bersama siswa melakukan diskusi secara klasikal. <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru mengarahkan siswa berdiskusi lebih lanjut ❖ Guru memberikan penguatan materi dan menjelaskan materi pada siswa yang belum paham 	60 menit
KEGIATAN PENUTUP	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran. 2. Guru menekankan pada siswa kesimpulan 3. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram. 4. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. 5. Guru menyampaikan pelajaran selanjutnya yang akan di pelajari 6. Guru menutup pelajaran dengan doa 	12 menit

Pertemuan Ke-2

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
KEGIATAN PENDAHULUAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memeriksa kesiapan belajar siswa 2. Guru Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan 3. Guru Memberikan motivasi belajar kepada siswa 4. Guru memberikan apersepsi yang diawali dengan mengulang materi sebelumnya 	8 menit

<p style="text-align: right;">KEGIATAN INTI</p> <p><i>Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati Guru meminta siswa untuk : melihat gambar contoh pemanfaatan teknologi ramah lingkungan bidang energi dan transportasi • Menanya Dari kegiatan mengamati, diharapkan siswa dapat bertanya tentang : bagaimana pemanfaatan teknologi ramah lingkungan itu dapat diterapkan ? • Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru mengelompokkan siswa untuk membaca sumber-sumber bacaan terkait materi ❖ .Guru menyampaikan powerpoint terkait materi • Menalar/mengasosiasi Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi • Mengkomunikasi Siswa melakukan tanya jawab antarkelompok. Guru memberikan penguatan terhadap materi dan diskusi siswa 	60 menit
<p style="text-align: right;">KEGIATAN PENUTUP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran. 2. Guru menekankan pada siswa kesimpulan 3. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram. 4. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. 5. Guru menyampaikan pelajaran selanjutnya yang akan di pelajari 6. Guru menutup pelajaran dengan doa 	12 menit

Pertemuan 3

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<p style="text-align: right;">KEGIATAN PENDAHULUAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memeriksa kesiapan belajar siswa 2. Guru Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan 3. Guru Memberikan motivasi belajar kepada siswa 4. Guru memberikan apresepsi yang diawali dengan mengulang materi sebelumnya 	8 menit
<p style="text-align: right;">KEGIATAN INTI</p> <p><i>Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati Guru meminta siswa untuk : melihat gambar contoh pemanfaatan teknologi ramah lingkungan bidang lingkungan dan bidang industri • Menanya Dari kegiatan mengamati, diharapkan siswa dapat bertanya tentang : bagaimana pemanfaatan teknologi ramah lingkungan itu dapat diterapkan ? • Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru mengelompokkan siswa untuk membaca sumber-sumber bacaan terkait materi ❖ .Guru menyampaikan powerpoint terkait materi • Menalar/mengasosiasi Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi • Mengkomunikasi Siswa melakukan tanya jawab antarkelompok. Guru memberikan penguatan terhadap materi dan diskusi siswa 	60 menit
<p style="text-align: right;">KEGIATAN PENUTUP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran. 2. Guru menekankan pada siswa kesimpulan 3. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram. 4. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. 5. Guru menyampaikan pelajaran selanjutnya yang akan di pelajari 6. Guru menutup pelajaran dengan doa 	12 menit

Pertemuan 4

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
KEGIATAN PENDAHULUAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memeriksa kesiapan belajar siswa 2. Guru Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan 3. Guru Memberikan motivasi belajar kepada siswa 4. Guru memberikan apresepsi yang diawali dengan mengulang materi sebelumnya 	8 menit
KEGIATAN INTI	
<p><i>Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati Guru meminta siswa untuk : melihat gambar contoh pemanfaatan teknologi ramah lingkungan bidang lingkungan dan bidang industri • Menanya Dari kegiatan mengamati, diharapkan siswa dapat bertanya tentang : bagaimana pemanfaatan teknologi ramah lingkungan itu dapat diterapkan ? • Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru mengelompokkan siswa untuk membaca sumber-sumber bacaan terkait materi ❖ .Guru menyampaikan powerpoint terkait materi • Menalar/mengasosiasi Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi • Mengkomunikasi Siswa melakukan tanya jawab antarkelompok. Guru memberikan penguatan terhadap materi dan diskusi siswa 	60 menit
KEGIATAN PENUTUP	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran. 2. Guru menekankan pada siswa kesimpulan 3. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram. 4. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. 5. Guru menyampaikan pelajaran selanjutnya yang akan di pelajari 6. Guru menutup pelajaran dengan doa 	12 menit

Pertemuan 5

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
KEGIATAN PENDAHULUAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memeriksa kesiapan belajar siswa 2. Guru Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan 3. Guru Memberikan motivasi belajar kepada siswa 4. Guru memberikan apresepsi terkait materi yang akan disampaikan dengan materi sebelumnya 	8 menit
KEGIATAN INTI	
<p><i>Guru membawa siswa kelapangan terbuka</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati Guru meminta siswa untuk : mengamati dampak dari teknologi ramah lingkungan dan teknologi tidak ramah lingkungan • Menanya Dari kegiatan mengamati, diharapkan siswa dapat bertanya tentang : <ul style="list-style-type: none"> ❖ Apakah dampak dari teknologi ramah lingkungan? ❖ Apakah dampak dari teknologi tidak ramah lingkungan? ❖ Hasil karya sederhana apakah yang bisa diciptakan sebagai bentuk upaya aplikasi teknologi ramah lingkungan • Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru mengarahkan siswa untuk membuat hasil karya berupa lubang biopori 	60 menit

<ul style="list-style-type: none"> • Menalar/mengasosiasi Siswa melakukan praktik pembuatan 1 lubang biopori berkelompok • Mengkomunikasi Siswa diberikan kesempatan untuk menunjukkan hasil karya nya dengan menjelaskan langkah langkah pembuatannya didepan siswa lainnya 	
<p style="text-align: right;">KEGIATAN PENUTUP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran. 2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram. 3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. 4. Menyuruh siswa untuk mempersiapkan menghadapi ulangan harian pada pertemuan selanjutnya 	12 menit

C. Penilaian

1. Penilaian kognitif dilakukan secara tertulis
2. Penilaian Psikomotorik keaktifan siswa dalam kerja kelompok dan menyampaikan serta menanggapi hasil presentase
3. Penilaian afektif dengan angket dari guru.

Mengetahui
Kepala SMP IT Jabal Noor

Sunggal, Juli 2020

Guru Mata Pelajaran

Hamdan S.Pd. I

Arif Prabowo, S.Pd