

MODUL PEMBELAJARAN DI MASA PANDEMI

Nama Sekolah : SMP Ky Ageng Giri
 Mata Pelajaran : IPA
 Kelas/Semester : IX/Genap
 Materi/Topik/Tema : Kemagnetan
 Alokasi waktu : 15 JP

A. Kompetensi Dasar

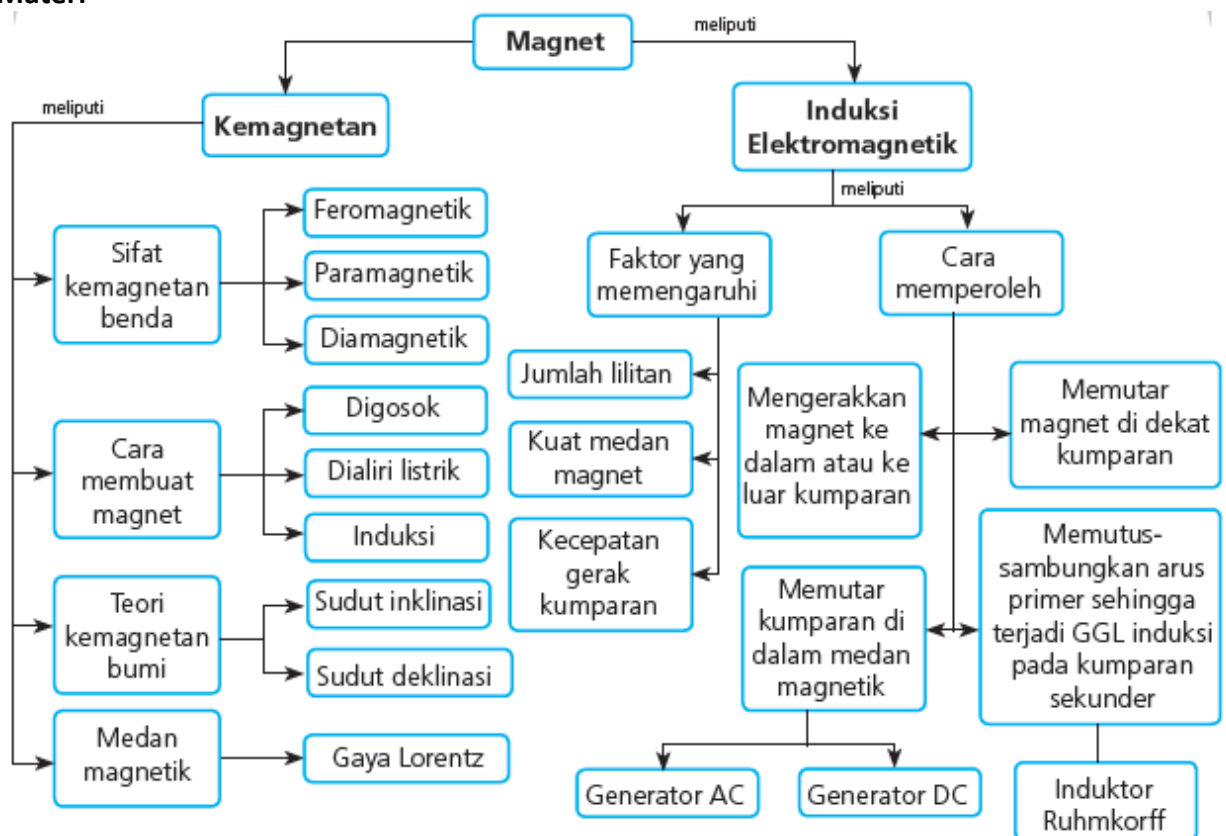
KD Pengetahuan	KD Keterampilan
3.6 Menerapkan konsep kemagnetan, induksi elektromagnetik, dan pemanfaatan medan magnet dalam kehidupan sehari-hari termasuk pergerakan/navigasi hewan untuk mencari makanan dan migrasi	4.6 Membuat karya sederhana yang memanfaatkan prinsip elektromagnet dan/atau induksi elektromagnetik

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Memahami sifat-sifat magnet
- Menjelaskan cara membuat magnet
- Menjelaskan kutub-kutub kemagnetan bumi
- Menjelaskan konsep induksi elektromagnetik
- Menjelaskan konsep transformator
- Menyebutkan produk teknologi yang memanfaatkan kemagnetan
- Menjelaskan pergerakan navigasi hewan yang memanfaatkan medan magnet
- Mempresentasikan karya sederhana yang memanfaatkan prinsip elektromagnet dan/atau induksi elektromagnetik

C. Materi



Kemagnetan dan Pemanfaatannya
 a. Sifat magnet

- b. Cara membuat magnet
- c. Kemagnetan bumi
- d. Induksi elektromagnetik
- e. Transformator
- f. Produk teknologi yang memanfaatkan kemagnetan
- g. Pergerakan navigasi hewan yang memanfaatkan medan magnet

D. Aktivitas Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan	
Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin	
Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.	
Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi tersebut di atas.	
Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh,	
Kegiatan Inti	
Kegiatan Literasi	Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan terkait materi, dengan PPT.
Critical Thinking	Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi
Collaboration	Peserta didik mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai, tayangan materi.
Communication	Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara PJJ, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan
Creativity	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait materi. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami
Kegiatan Penutup	
Peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.	
Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.	

E. Penilaian

1. Penilaian Pengetahuan; Teknik Penilaian: Tes Uraian
2. Penilaian Keterampilan; Penilaian Praktek

MODUL PEMBELAJARAN DI MASA PANDEMI

Nama Sekolah : SMP Ky Ageng Giri
 Mata Pelajaran : IPA
 Kelas/Semester : IX/Genap
 Materi/Topik/Tema : Bioteknologi dan Produksi Pangan
 Alokasi waktu : 15 JP

A. Kompetensi Dasar

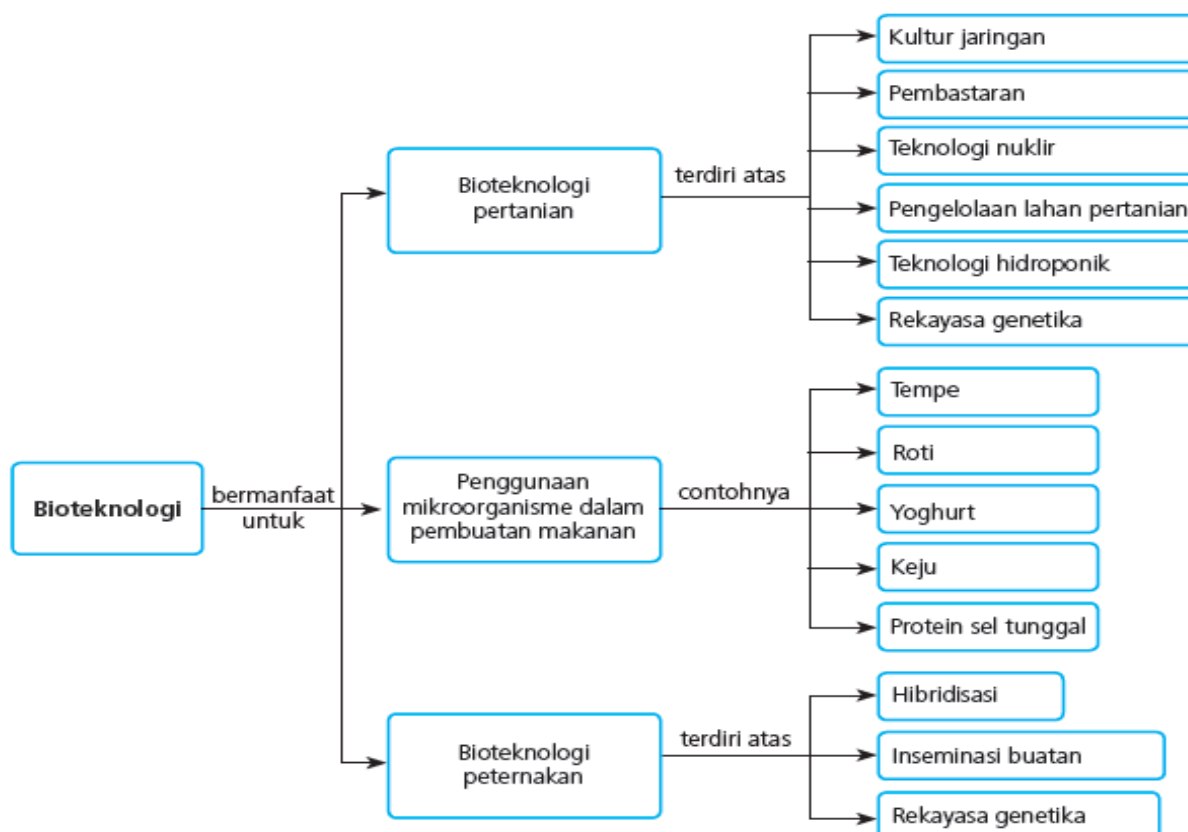
KD Pengetahuan	KD Keterampilan
3.7 Menerapkan konsep bioteknologi dan perannya dalam kehidupan manusia	4.7 Membuat salah satu produk bioteknologi konvensional yang ada di lingkungan sekitar

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Menjelaskan prinsip dasar bioteknologi
- Menjelaskan perbedaan bioteknologi konvensional dengan bioteknologi modern
- Menjelaskan penerapan bioteknologi dalam mendukung kelangsungan hidup manusia
- Membuat salah satu produk bioteknologi konvensional yang ada di lingkungan sekitar
- Menyajikan produk bioteknologi konvensional yang telah dibuat

C. Materi



Bioteknologi adalah cabang ilmu yang mempelajari pemanfaatan makhluk hidup (bakteri, fungi, virus, dan lain-lain) maupun produk dari makhluk hidup (enzim, alkohol) dalam proses produksi untuk menghasilkan barang dan jasa.

Bioteknologi digunakan untuk memanfaatkan organisme atau bahan yang diperoleh dari organisme agar menghasilkan produk yang bermanfaat bagi kepentingan manusia.

Bioteknologi merupakan gabungan dari beberapa ilmu, di antaranya biokimia, mikrobiologi, mikologi, fisiologi, genetika, biologi molekuler, dan kimia.

Bioteknologi dan Produksi Pangan

- a. Prinsip dasar bioteknologi
- b. Bioteknologi konvensional
- c. Bioteknologi modern
- d. Penerapan bioteknologi dalam mendukung kelangsungan hidup manusia

D. Aktivitas Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan	
Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin	
Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.	
Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi tersebut di atas.	
Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh,	
Kegiatan Inti	
Kegiatan Literasi	Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan terkait materi, dengan PPT.
Critical Thinking	Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi
Collaboration	Peserta didik mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai, tayangan materi.
Communication	Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara PJJ, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan
Creativity	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait materi. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami
Kegiatan Penutup	
Peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.	
Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.	

E. Penilaian

1. Penilaian Pengetahuan; Teknik Penilaian: Tes Uraian
2. Penilaian Keterampilan; Penilaian Praktek

MODUL PEMBELAJARAN DI MASA PANDEMI

Nama Sekolah : SMP Ky Ageng Giri
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : IX/Genap
Materi/Topik/Tema : Sifat Bahan
Alokasi waktu : 15 JP

A. Kompetensi Dasar

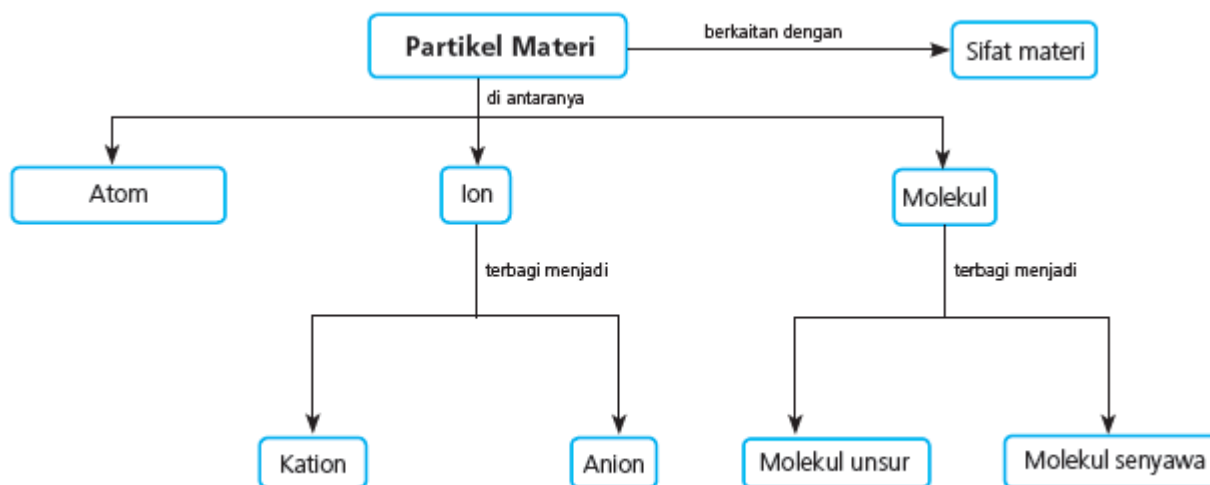
KD Pengetahuan	KD Keterampilan
3.8 Menghubungkan konsep partikel materi (atom, ion, molekul), struktur zat sederhana dengan sifat bahan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, serta dampak penggunaannya terhadap kesehatan manusia	4.8 Menyajikan hasil penyelidikan tentang sifat dan pemanfaatan bahan dalam kehidupan sehari-hari

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Menjelaskan konsep atom, ion, dan molekul
- Menjelaskan sifat berbagai jenis bahan yang ada di sekitar
- Memaparkan contoh pemanfaatan bahan dalam kehidupan sehari-hari
- Menjelaskan pengaruh bahan tertentu di lingkungan sekitar terhadap kesehatan
- Menyajikan karya ide kreatif pemanfaatan bahan serat, karet, tanah liat, kaca/gelas, plastik, dan logam

C. Materi



Partikel Penyusun Benda dan Makhluk Hidup

- a. Sifat Bahan
- b. Atom, ion dan molekul
- c. Sifat bahan
- d. Pemanfaatan bahan dalam kehidupan sehari-hari
- e. Pengaruh bahan terhadap kesehatan

D. Aktivitas Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan

Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin	
Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.	
Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi tersebut di atas.	
Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh,	
Kegiatan Inti	
Kegiatan Literasi	Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan terkait materi, dengan PPT.
Critical Thinking	Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi
Collaboration	Peserta didik mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai, tayangan materi.
Communication	Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara PJJ, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan
Creativity	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait materi. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami
Kegiatan Penutup	
Peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.	
Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.	

E. Penilaian

3. Penilaian Pengetahuan; Teknik Penilaian: Tes Uraian
4. Penilaian Keterampilan; Penilaian Praktek

MODUL PEMBELAJARAN DI MASA PANDEMI

Nama Sekolah : SMP Ky Ageng Giri
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : IX/Genap
Materi/Topik/Tema : Tanah dan Kehidupan
Alokasi waktu : 10 JP

A. Kompetensi Dasar

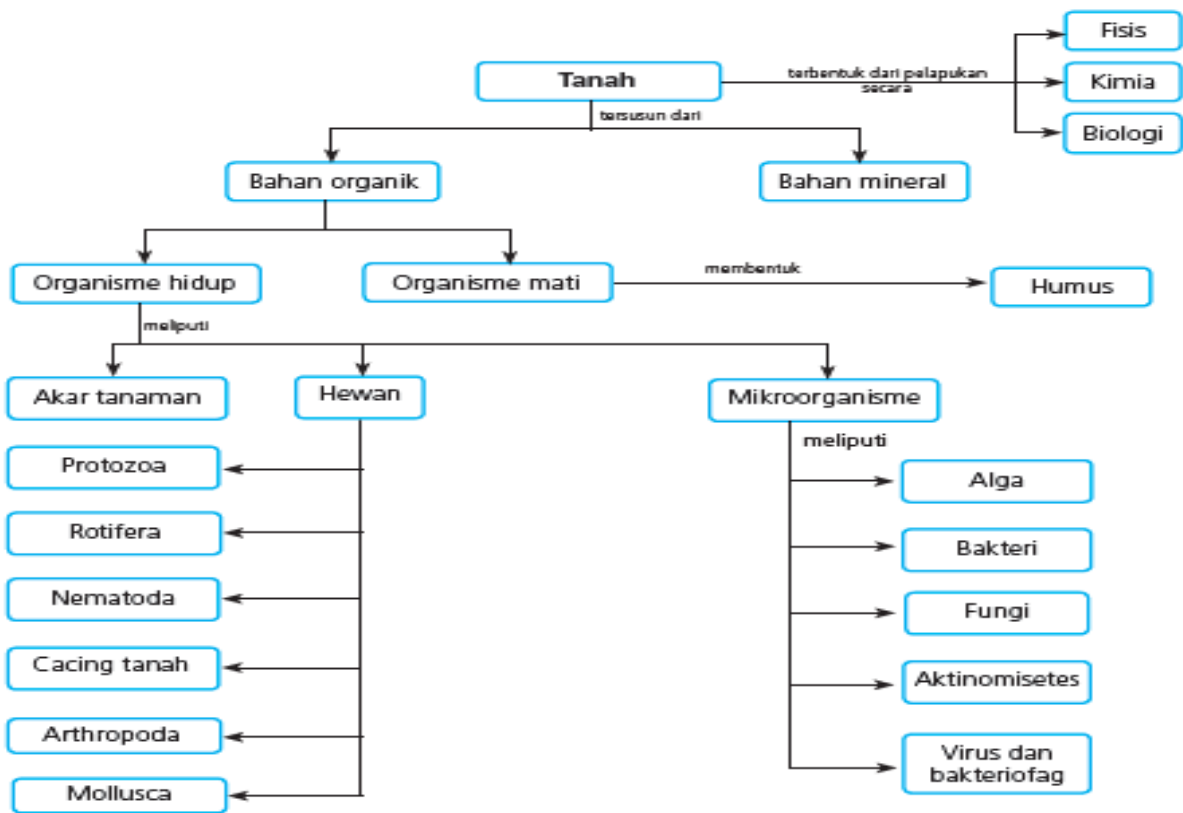
KD Pengetahuan	KD Keterampilan
3.9 Menghubungkan sifat fisika dan kimia tanah, organisme yang hidup dalam tanah, dengan pentingnya tanah untuk keberlanjutan kehidupan	4.9 Menyajikan hasil penyelidikan tentang sifat-sifat tanah dan pentingnya tanah bagi kehidupan

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Menjelaskan peranan tanah untuk keberlanjutan kehidupan
- Menjelaskan peranan organisme dalam tanah
- Menjelaskan proses pembentukan tanah
- Menjelaskan komponen-komponen penyusun tanah
- Membuat laporan hasil penyelidikan tentang sifat-sifat dan pentingnya tanah bagi kehidupan
- Menyajikan laporan hasil penyelidikan tentang sifat-sifat dan pentingnya tanah bagi kehidupan

C. Materi



Tanah dan Keberlangsungan Kehidupan Makhluk

a. Peranan tanah untuk keberlanjutan kehidupan

Tanah tersusun dari bahan-bahan mineral hasil pelapukan batuan dan bahan organik hasil pelapukan sisa-sisa tumbuhan dan hewan.

Tanah merupakan medium atau tempat tumbuhnya tumbuhan.

b. Peranan organisme dalam tanah

Mikroorganisme meliputi,

- Protozoa
- Rotifera
- Bakteri
- Alga mikroskopis
- Fungi
- Aktinomisetes
- Virus dan Bakteriofag

c. Proses pembentukan tanah

Pembentukan tanah diawali dengan penghancuran batuan menjadi partikel mineral dalam jumlah yang besar oleh udara dan air dalam ruangan pori-pori batuan tersebut.

Faktor yang mempengaruhi :

- Iklim
- Organisme Tanah
- Batuan dasar
- Topografi
- Waktu

d. Komponen penyusun tanah

D. Aktivitas Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan

Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin

Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.

Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi tersebut di atas.	
Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh,	
Kegiatan Inti	
Kegiatan Literasi	Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan terkait materi, dengan PPT.
Critical Thinking	Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi
Collaboration	Peserta didik mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai, tayangan materi.
Communication	Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara PJJ, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan
Creativity	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait materi. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami
Kegiatan Penutup	
Peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.	
Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.	

E. Penilaian

1. Penilaian Pengetahuan; Teknik Penilaian: Tes Uraian
2. Penilaian Keterampilan; Penilaian Praktek

MODUL PEMBELAJARAN DI MASA PANDEMI

Nama Sekolah : SMP Ky Ageng Giri
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : IX/Genap
Materi/Topik/Tema : Proses dan produk teknologi ramah lingkungan
Alokasi waktu : 15 JP

A. Kompetensi Dasar

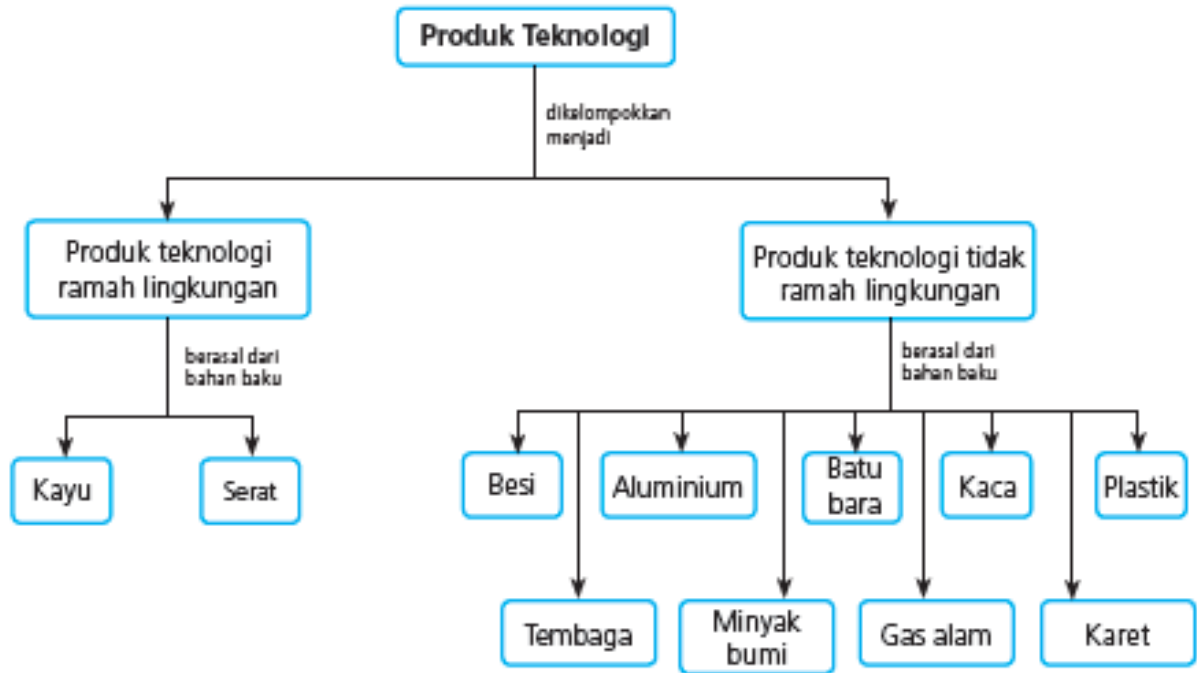
KD Pengetahuan	KD Keterampilan
3.10 Memahami proses dan produk teknologi ramah lingkungan untuk keberlanjutan kehidupan	4.10 Menyajikannya tentang proses dan produk teknologi sederhana yang ramah lingkungan

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Memahami berbagai teknologi ramah lingkungan serta aplikasinya
- Menjelaskan pentingnya aplikasi teknologi ramah lingkungan untuk keberlanjutan kehidupan
- Menyebutkan berbagai teknologi tidak ramah lingkungan
- Menyajikan karya tentang proses dan produk teknologi ramah lingkungan

C. Materi



Keberlangsungan Kehidupan dan Teknologi Ramah Lingkungan.

a. Teknologi ramah lingkungan

Teknologi ramah lingkungan adalah teknologi yang memperhatikan prinsip-prinsip pelestarian lingkungan.

Teknologi ramah lingkungan bertujuan menghasilkan produk yang memanfaatkan sumber daya alam yang dapat diperbarui dan tidak menghasilkan limbah yang dapat membahayakan lingkungan.

b. Aplikasi teknologi ramah lingkungan untuk keberlanjutan kehidupan

Aplikasi teknologi ramah lingkungan bidang transportasi, antara lain:

- mobil listrik
- mobil listrik Marlip
- mobil tenaga surya
- Mobil hidrogen
- sepeda listrik
- sepeda motor listrik.

c. Teknologi tidak ramah lingkungan

Suatu produk teknologi dikatakan tidak ramah lingkungan apabila produk teknologi tersebut mencemari lingkungan.

Pencemaran yang dapat terjadi, di antaranya pencemaran air, udara, dan tanah.

D. Aktivitas Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan
Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.

Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi tersebut di atas.	
Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh,	
Kegiatan Inti	
Kegiatan Literasi	Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan terkait materi, dengan PPT.
Critical Thinking	Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi
Collaboration	Peserta didik mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai, tayangan materi.
Communication	Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara PJJ, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan
Creativity	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait materi. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami
Kegiatan Penutup	
Peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.	
Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.	

E. Penilaian

1. Penilaian Pengetahuan; Teknik Penilaian: Tes Uraian
2. Penilaian Keterampilan; Penilaian Praktek