RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMK Pertiwi Kuningan
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI / Ganjil
KD : 3.7 dan 4.7
Materi Pokok : Zat Makanan
Alokasi Waktu : 2 x 30 menit (pertemuan 1)

I. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
KI4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

II. Kompetensi Dasar

3.7	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia
4.7	Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan

III Indikator Pencapaian Kompetensi

- Menganalisis zat makanan yang diperlukan tubuh manusia sehari-hari dari berbagai sumber informasi
- Mengidentifikasi saluran pencernaan manusia melalui berbagai media informasi dan mengenali posisi alat dan kelenjar pencernaan serta fungsinya
- Menyusun menu makanan seimbang untuk kategori aktivitas normal

- Melaporkan secara tertulis cara menjaga kesehatan diri dengan prinsip-prinsip dalam perolehan nutrisi, energi melalui makanan dalam kerja sistem pencernaan
- Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan

Tujuan Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian Hasil Belajar
Dengan model *Discovery Learning*, pendekatan scientific dan metode diskusi dan presentasi : • Melalui Penayangan video pembelajaran peserta didik dapat **mengidentifikas**i zat-zat pada makanan dengan benar • Melalui diskusi kelompok dengan aplikasi whatsapp peserta didik dapat **menganalisis** zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh manusia dengan baik • Melalui pengamatan video percobaan tentang uji kandungan makan di youtube peserta didik dapat menyajikan laporan hasil uji makanan terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu dengan penuh tanggung jawab dan disiplin.	**Pendahuluan** • Melalui zoom guru memberi salam dan memanjatkan doa bersama-sama peserta didik. Guru memeriksa kehadiran peserta didik, menanyakan kondisi peserta didik, • Guru memberikan apersepsi denga mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi sebelumnya atau dikehidupannya • Peserta didik melihat video tentang makanan yang tidak sehat bagi tubuh melalui laman https://www.youtube.com/watch?v=pxycrQZtt28 sebagai motivasi • Peserta didik memperhatikan penyampaian guru mengenai tujuan pembelajaran yang akan dicapai • Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang **Kegiatan Inti** **Pemberian rangsangan** • Peserta didik melalui aplikasi zoom melihat video pembelajaran melalui laman https://www.youtube.com/watch?v=2kxHppTYbqs • Setiap kelompok diberi LKPD melalui whatsapp grup. **identifikasi masalah** • Peserta didik mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan isi video yang telah disajikan dengan bimbingan guru • Peserta didik mengidentifikasi masalah yang ada didalam LKPD dengan bimbingan guru **pengumpulan data** • Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan dari beberapa sumber untuk menjawab pertanyan yang telah diidentifikasi **pengolahan Data** • Peserta didik menganalisis dan berdiskusi dengan teman sekelompoknya secara daring mengenai informasi yang didapat **Pembuktian** Peserta didik memverifikasi hasil diskusinya secara daring dengan data-data atau teori pada buku sumber **Menarik kesimpulan** • Peserta didik menyimpulkan hasil diskusi kelompoknya secara daring dengan bimbingan guru • Peserta didik mempresentasikan hasil kerjanya dengan mengunggah video presentasinya ke google classroom kelompok lain menanggapi	**Penilaian Sikap** : • Sikap spiritual : Observasi • Sikap sosial : Observasi **Pengetahuan** : Tes Tertulis : pilihan ganda **Keterampilan** : • Unjuk kerja : LKPD • Produk : Video presentasi kelompok

	• Peserta didik mengirimkan hasil kerja kelompoknya melalui google classroom. **Penutup** • Peserta didik membuat simpulan pelajaran, melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan dengan bimbingan guru • Guru memberikan reward kepada kelompok terbaik • Peserta didik mengerjakan tes formatif /evaluasi melalui goggle form yang diberikan oleh guru • Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari di pertemuan yang akan datang	

Sumber Belajar
Alat : Laptop, Internet, Buku
Bahan : Buku paket, google form

Kuningan, Juni 2020
Guru Mata Pelajaran

Mengetahui
Kepala Sekolah

.....

Wiwin Trisnawati, S.Si, M.Pd

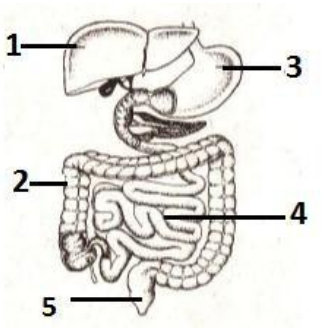
Tes Tertulis Pilihan Ganda

1. Melalui makanan, manusia dapat memperoleh nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan tubuh. Nutrisi tersebut berupa....
   a. Protein, lemak, vitamin, dan karbohidrat
   b. Karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan garam mineral
   c. Lemak, vitamin, garam mineral, dan karbohidrat
   d. Karbohidrat, protein, lemak, dan garam mineral
2. Jenis makanan yang mengandung karbohidrat tertinggi adalah....
   a. Beras, jagung, daging, dan susu
   b. Beras, jagung, kentang, dan telur
   c. Beras, jagung, gandum, dan sagu
   d. Gandum, jagung, biji-bijian, dan ikan
3. Vitamin dikelompokkan menjadi dua, yaitu vitamin yang larut dalam lemak dan vitamin yang larut dalam air. Contoh vitamin yang larut dalam lemak adalah....
   a. Vitamin A, D, E, dan K
   b. Vitamin A, B, C, dan D
   c. Vitamin C, D, E, dan K
   d. Vitamin B, C, D, dan E
4. Sumber lemak yang berasal dari tumbuhan disebut....
   a. Lemak hewani
   b. Lemak tumbuhan
   c. Lemak nabati
   d. Lemak hewan
5. Zat makanan yang merupakan sumber energi tertinggi adalah....
   a. Protein
   b. Vitamin
   c. Lemak

d. Karbohidrat

6. Dibawah ini beberapa organ yang menyusun sistem pencernaan pada manusia adalah....
   a. Hidung - kerongkongan - paru-paru - jantung
   b. Hidung - kerongkongan - lambung - usus halus - rektum - anus
   c. Mulut - lambung- pankreas - usus halus - usus besar - rektum - anus
   d. Mulut - kerongkongan - lambung - usus halus - usus besar - rektum - anus
7. Organ (alat-alat) pencernaan tambahan yang berhubungan dengan bagian-bagian saluran pencernaan yaitu....
   a. Mulut, kerongkongan, gigi, kelenjar ludah, pankreas
   b. Gigi, kelenjar ludah, pankreas, hati, kantong empedu
   c. Lambung, usus halus, usus besar, paru-paru, jantung
   d. Usus halus, usus besar, pankreas, hati, anus
8. Dibawah ini yang termasuk kelenjar pencernaan adalah....
   a. Usus halus
   b. Hati
   c. Lambung
   d. Kerongkongan
9. Salah satu surah dalam Al-Qur'an yang memerintahkan manusia tidak makan secara berlebih-lebihan adalah....
   a. QS. Al-Fatihah ayat 7
   b. QS. Al-Maidah ayat 90
   c. QS. Al-A'raf ayat 31
   d. QS. Al-Baqarah ayat 168
10. Usus halus terdiri dari 3 bagian, yaitu jejenum, duodenum, dan ileum. Fungsi ileum adalah....
    a. Penyerapan air
    b. Proses absorbsi bahan makanan
    c. Pembusukan sisa pencernaan
    d. Menghasilkan vitamin K
11. Dibawah ini merupakan proses yang terjadi dalam usus besar adalah....
    a. Proses pembentukan urin
    b. Proses absorbsi sari-sari makanan hasil pencernaan
    c. Proses pengeluaran sisa makanan
    d. Proses absorbsi air dan pembusukan sisa pencernaan
12. Perbedaan pencernaan mekanik dengan kimiawi adalah....
    a. Pencernaan mekanik dengan bantuan enzim
    b. Pencernaan kimiawi dengan bantuan gigi dan gerak peristaltik
    c. Pencernaan mekanik dengan bantuan gigi dan gerak peristaltik
    d. Pencernaan kimiawi tidak menghasilkan zat baru

13. Perhatikan gambar sistem pencernaan di bawah ini!



Pencernaan mekanik yang dibantu gerak peristaltik terjadi pada nomor....

a. 1
b. 2
c. 3
d. 4

14. Bagian yang ditunjuk nomor 2 pada gambar di bawah adalah....
    a. Hati
    b. Pankreas
    c. Usus halus
    d. Usus besar
15. Di dalam lambung terjadi pencernaan mekanik dan kimiawi. Pencernaan kimiawi di lambung dibantu oleh....
    a. Enzim pepsin dan renin
    b. Gerak peristaltik
    c. Asam lambung dan enzim pepsin serta renin
    d. Enzim pepsin
16. Penyakit diare dapat menyebabkan tubuh kehilangan cairan, oleh karena itu upaya untuk mengatasinya adalah....
    a. Banyak mengkonsumsi sayuran
    b. Banyak mengkonsumsi buah
    c. Banyak mengkonsumsi air putih
    d. Banyak minum susu
17. Kekurangan vitamin C dapat menyebabkan....

a. Rabun jauh
b. Rabun dekat
c. Flu
d. Sariawan

18. Penyakit yang disebabkan karena pola makan yang tidak teratur dan terlalu sering memakan makanan pedas adalah....
    a. Stenosis pilorus
    b. Busung lapar
    c. Maag
    d. Tumor
19. Kelainan kelenjar liur pada mulut yaitu peradangan yang disebabkan oleh bakteri disebut....
    a. Sembelit
    b. Sialadenitis
    c. Sakit perut
    d. Keracunan
20. Penyakit parasit akibat infeksi amoeba (*Entamoeba histolitika*) seperti mual- mual dan sering buang air besar dalam bentuk cair di sertai darah adalah....
    a. Disentri
    b. Sembelit
    c. Hernia
    d. Apendiks

Kegiatan Praktikum Uji Makanan
Alat, Bahan, dan Proses Praktikum
Pembahasan yang akan diberikan meliputi tujuan uji coba zat makanan, alat yang dibutuhkan untuk melakukan uji zat makanan, bahan yang dibutuhkan untuk melakukan uji zat makanan, dan cara melakukan uji zat makanan.

Tujuan Percobaan: menguji zat yang terkandung pada bahan makanan :

Alat dan Bahan:

A. Alat yang dibutuhkan:
1. Tabung reaksi dengan raknya
2. Pipa tetes
3. Cawan petri
4. Mortal
5. Spatula
6. Pembakar bunsen
7. Penjepit tabung reaksi
8. Kertas buram
9. Korek api
10. Tisu

B. Bahan makanan yang perlu disediakan:
1. Roti
2. Kedelai
3. Putih telur rebus
4. Pisang
5. Kemiri
6. Margarin

Bisa ditambah sesuai keinginan

Cara Kerja:
Uji Amilum
- Larutan yang dibutuhkan untuk melakukan uji amilum (karbohidrat) adalah lugol atau kalium iodida.
- Ambil 6 buah bahan makanan yang sudah dipersiapkan sebelumnya, yaitu roti, kedelai, putih telur rebus, pisang, kemiri, dan margarin.
- Haluskan bahan makanan yang berbentuk padat seperti roti, kedelai, putih telur rebus, pisang, dan kemiri.
- Letakkan bahan makanan yang sudah diproses ke cawan petri.
- Beri label untuk masing-masing bahan makanan.
- Pada masing-masing bahan makanan, ditetesi lugol atau kalium iodida.
- Amati perubahan warna yang terjadi dan catat hasilnya.

Uji Lemak

- Alat yang digunakan untuk melakukan uji lemak adalah kertas buram.
- Persiapkan kertas buram.
- Oleskan bahan makanan yang dimiliki, yaitu roti, kedelai, putih telur rebus, pisang, kemiri, dan margarin pada kertas buram yang telah disediakan.
- Beri nomor tingkat transparansi kertas buram, no 1 untuk kertas buram yang paling transparan.

Uji Glukosa

- Larutan yang dibutuhkan untuk melakukan uji glukosa adalah benedict.
- Siapkan 6 tabung reaksi beserta raknya.
- Ambil 6 buah bahan makanan yang sudah dipersiapkan sebelumnya, yaitu roti, kedelai, putih telur rebus, pisang, kemiri, dan margarin.
- Haluskan bahan makanan yang berbentuk padat seperti roti, kedelai, putih telur rebus, pisang, dan kemiri.
- Masukkan bahan makanan yang sudah dihaluskan pada tabung reaksi.
- Beri label untuk masing-masing bahan makanan.
- Beri 5 tetes benedict pada setiap bahan makanan.
- Panaskan diatas bunsen dan diamkan sebentar.
- Amati perubahan warna yang terjadi dan catat hasilnya.

Uji Protein

- Larutan yang dibutuhkan untuk melakukan uji protein adalah NaOH dan $CuSO_4$
- Siapkan 6 tabung reaksi beserta raknya.
- Ambil 6 buah bahan makanan yang sudah dipersiapkan sebelumnya, yaitu roti, kedelai, putih telur rebus, pisang, kemiri, dan margarin.
- Haluskan bahan makanan yang berbentuk padat seperti roti, kedelai, putih telur rebus, pisang, dan kemiri.
- Masukkan bahan makanan yang sudah dihaluskan pada tabung reaksi.
- Beri label untuk masing-masing bahan makanan.
- Beri 3 tetes larutan NaOH dan 3 tetes larutan $CuSO_4$ pada setiap bahan makanan.
- Amati perubahan warna yang terjadi dan catat hasilnya.

Hasil Pengamatan

Tabel Data Pengamatan