

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Kubutambahan
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas /Semester	: XI/Ganjil
Program	: MIPA
Materi Pokok	: Sistem Pencernaan Pada Manusia
Alokasi waktu	: 2 x 45 menit (1x pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

KOMPETENSI INTI (KI)	
KI 3	KI 4
Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya 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	Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

No	KD Pengetahuan	No	KD Keterampilan
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 makanan pangan dan keamanan pangan
No	IPK Pengetahuan	No	IPK Keterampilan

3.7.4	Menjelaskan struktur organ-organ pencernaan pada manusia. (LOTS)		
3.7.5	Menjelaskan fungsi organ-organ pencernaan pada manusia. (LOTS)		
3.7.6	Menganalisis proses pencernaan zat makanan berupa karbohidrat, protein dan lemak di dalam saluran pencernaan pada manusia (HOTS)	4.7.4	Membuat bagan proses pencernaan zat makanan berupa karbohidrat, protein dan lemak di dalam saluran pencernaan pada manusia (HOTS)

B. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran daring menggunakan model *discovery learning* dan *Problem Based Learning* (PBL) tentang sistem pencernaan pada manusia peserta didik diharapkan mampu 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 serta mampu menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan makanan pangan dan keamanan pangan secara tepat dengan sikap jujur, tanggung jawab, rasa ingin tahu, disiplin, empati, santun, percaya diri dan pantang menyerah, serta memiliki sikap responsif (berpikir kritis) dan pro-aktif (kreatif), mampu berkomunikasi dan bekerjasama dengan baik selama proses pembelajaran.

C. Materi Pembelajaran

Fakta:

- Sistem pencernaan manusia terdiri dari organ-organ pencernaan
- Karbohidrat, Lemak maupun protein dicerna di dalam saluran pencernaan melalui proses pencernaan

Konsep

- Struktur dan Fungsi organ pencernaan pada manusia
- Pencernaan Mekanik dan Kimiawi
- Proses pencernaan pada manusia

Prosedural

- Tahapan-tahapan proses pencernaan makanan pada manusia

Metakognisi

- Membuat bagan proses pencernaan karbohidrat, protein dan lemak di dalam tubuh manusia

Materi Remedial: Materi reguler yang belum tuntas
(materi lengkap *terlampir*)

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : STEAM
2. Model : *Discovery Learning*
3. Metode : observasi, diskusi, tanya jawab

E. Media Pembelajaran

- Hp android/laptop
- Video pembelajaran sistem pencernaan
- Whatsapp
- Google Classroom, Google form, Google meet
- Youtube
- Alat tulis

F. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan (15 menit)

1. Melalui gooogle meet, guru menyapa peserta didik melalui fasilitas google meet dengan menyampaikan salam, memimpin doa dan menyanyikan 1 lagu wajib nasional. **(Nilai PPK: disiplin, religius, nasionalisme)**
2. Peserta didik melakukan absensi melalui google form; **(disiplin)**
3. Guru mengajak siswa melakukan gerakan senam jari untuk melatih konsentrasi. **(neuroscience)**

Kegiatan Apersepsi

1. Guru membuka pelajaran dengan memberikan apersepsi dengan meminta peserta didik mengunyah nasi yang dibawa (guru telah menyampaikan untuk menyiapkan nasi sebelumnya).
2. Peserta didik berpikir mengapa nasi yang dikunyah berubah rasanya menjadi manis.

Kegiatan Motivasi

1. Guru memberikan gambaran manfaat mempelajari materi yang akan diajarkan
2. Guru memotivasi siswa dengan menyampaikan pentingnya mempelajari fakta, prinsip, prosedur tentang proses pencernaan untuk masa depan mereka.
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
4. Peserta didik diminta mengerjakan pre test soal berbasis CBT melalui link aplikasi *iSpiring Suite 9*

Pemberian Acuan

1. Guru menyampaikan batasan materi yang akan diajarkan

2. Kegiatan Inti (65 menit)

Memberi Rangsangan (Stimulation)

1. Guru memberi stimulus dengan menampilkan video pembelajaran melalui link <https://www.youtube.com/watch?v=jsrMwP8xLaA> di google meet.
2. Peserta didik mengemukakan pendapat dan permasalahan berdasarkan video kemudian ditanggapi peserta didik lain. **(4C-communication)**

Mengidentifikasi masalah (Problem Statement)

1. Peserta didik mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan video tersebut mengenai struktur organ dan proses pencernaan. Misalnya contoh pertanyaan peserta didik:
“Mengapa kita harus mengunyah makanan sebelum ditelan?”
“Bagaimana proses perubahan bahan makanan menjadi sari makanan yang siap diserap?” **(4C-critical thinking, communication)**
2. Peserta didik diminta untuk membuat jawaban sementara/ hipotesis atas pertanyaan mereka. **(4C-communication, critical thinking)**
3. Guru membagi kelompok diskusi peserta didik. Kemudian meminta peserta didik meninggalkan meeting pada google meet dan berdiskusi di dalam google classroom.

Mengumpulkan data (Data Collection)

1. Peserta didik menonton video pada link <https://youtu.be/A5BDGcvLLRg> dan <https://www.youtube.com/watch?v=g9LvjUavRMg> yang dibagikan melalui google classroom **teknologi, knowledge, science**
2. Peserta didik juga mencari informasi dari buku sumber atau internet serta modul pembelajaran lalu mendiskusikannya di kelompok masing-masing. Peserta didik mencatat hal-hal penting yang ditemukan dari hasil penelusuran. **(literasi media dan informasi)**
6. Peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya dalam forum diskusi di google classroom. **(4C-collaboration, communication, creative, critical thinking)**

Mengolah data (Data Processing)

1. Guru memotivasi peserta didik untuk berdiskusi dalam memecahkan masalah kelompoknya dalam forum diskusi.
2. Peserta didik berdiskusi mengenai proses pencernaan karbohidrat, lemak dan protein secara keseluruhan lalu guru mengarahkan peserta didik dan kelompok masing-masing untuk merangkum hasil analisis mereka dan membuat bagan proses pencernaan mulai dari mulut hingga anus **(4 C- communication, collaboration, critical thinking, creative)**

Kegiatan ICE BREAKING (Bio-Kognitif Neuroscience)

Guru memandu peserta didik untuk mengklik link <https://www.youtube.com/watch?v=uKllojQjOY> yang berisi animasi hewan yang menceritakan tentang indahnya saling berbagi (**PPK: empati**)

Kembali melakukan video conference menggunakan google meet

Pembuktian (Verification)

1. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya melalui google meet dan ditanggapi oleh kelompok lain. (**4C- communication**) **PPK: sopan santun, berani**
2. Guru memfasilitasi peserta didik untuk mengkonfirmasi dan memberikan penguatan konsep penting.

Menarik Simpulan/ Generalisasi

1. Peserta didik menarik kesimpulan dari hasil diskusi dan presentasi dengan diarahkan oleh guru. (**4C- communication**) **PPK: sopan santun, berani**
2. Guru meluruskan miskonsepsi dan memberikan penegasan konsep-konsep penting.

3. Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Peserta didik merefleksi pembelajaran yang telah dilaksanakan dilihat dari; hal yang paling bermanfaat, sikap unggul yang ditumbuh kembangkan, dan hal yang paling membangun rasa syukur kepada Tuhan Yang maha Esa.
2. Guru mengarahkan peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran secara keseluruhan kemudian memberikan penghargaan kepada 1 peserta didik yang berproses paling baik selama kegiatan pembelajaran.
3. Peserta didik diminta mengerjakan *post test* soal berbasis CBT melalui link aplikasi *iSpiring Suite 9*
4. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik agar tetap semangat belajar dan menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya.
5. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. **Nilai PPK: religius**

G. Sumber belajar

- a) power point sistem pencernaan pada manusia
- b) video pembelajaran tersedia pada laman <https://www.youtube.com/watch?v=LTWZOW4wbgs> dan <https://youtu.be/A5BDGcvILRg> <https://www.youtube.com/watch?v=g9LvJUavRMg>
- c) Buku teks biologi (d disesuaikan)
 - Irnaningtyas, (2013). Biologi SMA/MA Kelas XI. Jakarta: Penerbit Erlangga
 - Bahan ajar biologi tentang sistem pencernaan pada manusia (*terlampir*)

- d) situs internet: <https://blog.ruangguru.com/bagaimana-tubuh-kita-mencerna-makanan>
<https://www.gurupendidikan.co.id/pencernaan-kimiawi/>
<https://saintif.com/sistem-pencernaan-manusia/>
<https://idschool.net/sd/enzim-pencernaan-dan-proses-pencernaan-makanan/>
<http://zakapedia.com/proses-pencernaan-manusia-dari-mulut/>

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

Instrumen dan Teknik Penilaian

a. Aspek Sikap

Rencana Evaluasi untuk Sikap Spiritual dan Sosial

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Observasi	Jurnal	<i>Terlampir</i>	Sebelum dan saat pembelajaran tatap muka berlangsung	<i>Assessment for and of learning</i> (Penilaian untuk pencapaian pembelajaran)
2	Penilaian diri	<i>Check List</i>	<i>Terlampir</i>	Setelah pembelajaran usai	<i>Assessment as learning</i> (Penilaian sebagai pembelajaran)

b. Aspek Pengetahuan

Rencana evaluasi untuk aspek pengetahuan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Lisan	Pertanyaan lisan dengan jawaban terbuka	Kemukakan permasalahan yang dapat diangkat dari gambar makanan berikut.	Saat pembelajaran online berlangsung	<i>Assessment for learning</i> (Penilaian untuk pencapaian pembelajaran)
2	Penugasan	Tugas tertulis tentang proses	Bagaimana peran bakteri dalam pencernaan	Setelah jam pembelajaran online usai	<i>Assessment for learning</i> (Penilaian untuk

		pencernaan makanan secara biologis dibantu oleh bakteri.	secara biologis pada proses pencernaan manusia.		pencapaian pembelajaran) <i>Assessment as learning</i> (Penilaian sebagai pembelajaran)
3	Tes tulis/ Penilaian harian	Pertanyaan pilihan ganda (10 butir soal)	<i>Terlampir</i>	Setelah pembelajaran usai	<i>Assessment of learning</i> (Penilaian pencapaian pembelajaran)

c. Aspek Keterampilan

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Produk	Tugas bagan proses pencernaan zat makanan berupa karbohidrat, protein dan lemak di dalam saluran pencernaan pada manusia	<i>Terlampir</i>	Saat pembelajaran berlangsung	<i>Assessment for, as, and of learning</i>
2	Portofolio	Sampel bagan proses pencernaan zat makanan berupa		Saat pembelajaran usai	Data untuk penulisan deskripsi pencapaian keterampilan

		karbohidrat, protein dan lemak di dalam saluran pencernaan pada manusia terbaik			
--	--	---	--	--	--

I. Rencana Tindak Lanjut Hasil Penilaian (Remedial dan Pengayaan)

Program pembelajaran remedial dan pengayaan akan ditetapkan kemudian setelah dilaksanakan penilaian harian dan hasilnya dianalisis.

1. Remedial

- Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian KD nya belum tuntas
- Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
- Tes remedial, dilakukan sebanyak 3 kali dan apabila setelah 3 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.

2. Pengayaan

Bagi siswa yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:

- Peserta didik yang mencapai nilai $n(\text{ketuntasan}) < n < n(\text{maksimum})$ diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan
- Peserta didik yang mencapai nilai $n > n(\text{maksimum})$ diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan berupa meringkas berita mengenai “Ketahui Manfaat Minuman Probiotik Bagi Kesehatan” (*tidak dinilai*)

Mengetahui,
Kepala SMAN 1 Kubutambahan

Tamblang, 23 September 2020
Guru Mata Pelajaran Biologi

I Wayan Suarsina, S.Pd., M.Pd.
NIP 19680724 199203 1 007

Putu Martini Suryadi, S.Pd
NIP 19910319 201503 2 004

LAMPIRAN

1. PENILAIAN SIKAP

Tabel Penilaian Sikap pada kegiatan pembelajaran

No	Aspek Sikap Nama Peserta Didik	Jujur				Disiplin				Peduli				Tanggung Jawab			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.					V												V
2.								V				V					
3.																	
4.																	
Dst.																	

Rubrik Penilaian

Penentuan skor penilaian berdasarkan jumlah indikator yang terpenuhi setiap aspeknya.

1. Jujur

- 4 = Terlibat sangat jujur dalam bekerja kelompok
- 3 = Terlibat dengan jujur dalam bekerja kelompok
- 2 = Terlibat cukup jujur dalam bekerja kelompok
- 1 = Terlibat kurang jujur dalam bekerja kelompok

2. Disiplin

- 4 = Mengerjakan dengan sangat disiplin kelengkapan tugas –tugas
- 3 = Mengerjakan dengan disiplin kelengkapan tugas –tugas
- 2 = Mengerjakan dengan cukup disiplin kelengkapan tugas –tugas
- 1 = Mengerjakan dengan kurang disiplin kelengkapan tugas –tugas

3. Peduli

- 4 = Melakukan dengan sangat peduli proses memecahkan masalah
- 3 = Melakukan dengan peduli proses memecahkan masalah
- 2 = Melakukan dengan cukup peduli proses memecahkan masalah
- 1 = Melakukan dengan kurang peduli proses memecahkan masalah

4. Bertanggung Jawab

- 4 = Mengikuti pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan sangat bertanggung jawab
- 3 = Mengikuti pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan bertanggung jawab
- 2 = Mengikuti pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan cukup bertanggung jawab
- 1 = Mengikuti pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan kurang bertanggung jawab

Untuk menentukan nilai sikap untuk setiap indikator menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{TOTAL SKOR}}{16} \times 100 = \dots$$

3. PENILAIAN KETERAMPILAN

A. Lembar Observasi Persentasi Kelompok

Hari/Tanggal :

Topik :

Kelompok :

Tabel Penilaian Keterampilan

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian				SKOR
		1	2	3	4	
1						
2						
3						
4						
5						
dst						

Rubrik Penilaian Keterampilan

No	Aspek Penilaian	Skor		
		3	2	1
1	Keaktifan anggota Kelompok	Semua anggota aktif dalam persentasi	Beberapa anggota kelompok yang aktif persentasi	Hanya satu orang yang aktif persentasi
2.	Keaktifan menjawab saat Persentasi	Siswa aktif menjawab pertanyaan dan benar jawabannya	Siswa kadang - kadang menjawab pertanyaan dan benar jawabannya	Siswa jarang menjawab pertanyaan dan benar jawabannya
3.	Keaktifan dalam diskusi kelompok	Siswa aktif dalam diskusi dan ada interaksi	Siswa aktif berdiskusi dan sedikit interaksi	Siswa kurang aktif berdiskusi dan sedikit interaksi
4.	Kesesuaian penyajian Mind Map	Penyampaian hasil sesuai dengan hasil diskusi yang dilakukan	Penyampaian hasil kurang sesuai dengan hasil diskusi yang dilakukan	Penyampaian hasil tidak sesuai dengan hasil diskusi yang dilakukan

Keterangan :

- Untuk skor 3 rentangan 86 – 100

- b. Untuk skor 2 rentangan 71 - 85
- c. Untuk skor 1 rentangan 60-70

B. Rubrik Penilaian Produk (Bagan Proses Pencernaan):

No.	Komponen/Subkomponen	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Teknis					
	a. Kelengkapan materi dalam bagan					
	b. Kejelasan materi yang disampaikan					
2	Estetis					
	a. Kemenarikan tampilan bagan					
	b. Tata Bahasa, ilustrasi dan pewarnaan					
3	Waktu					
	Ketepatan waktu kerja					

Penilaian produk:

	Teknis	Estetis	Waktu	Total
Skor perolehan	
Skor maksimal	10	10	5	
Bobot	50	30	20	100
Total

$$\text{Nilai total produk} = \sum \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times \text{bobot}$$