

LAMPIRAN

Lampiran 1. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA WACHID HASYIM 5 SURABAYA
Mata Pelajaran : BIOLOGI
Kelas/Semester : XI
Materi Pokok : **Sistem Pencernaan pada Manusia**
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (2 x pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 dan KI2	
Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.	
KI 3	KI 4
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.	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.

A. Tujuan Pembelajaran

- 3.7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia
- 3.7.1 **Menganalisis** struktur dan fungsi organ pencernaan pada manusia. (C4)
 - 3.7.2 **Menjelaskan** proses pencernaan yang berlangsung pada organ-organ pencernaan. (C2)
 - 3.7.3 **Menjelaskan** kelainan atau gangguan pada sistem pencernaan manusia dan teknologi cara penanggulangannya. (C2)
 - 3.7.4 **Menyimpulkan** teknologi yang berkaitan dengan penanggulangan kelainan dan gangguan pada sistem

pencernaan pada manusia. (C2)

B. Materi Pembelajaran

No	Dimensi Kognitif	Materi
1	Fakta	Fungsi makanan
2	Konsep	Zat makanan, saluran pencernaan dan gangguan pencernaan

C. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Model : Discovery Learning dan Problem Based Learning

Metode : Caramah, diskusi, tanya jawab dan penugasan

Pendekatan : Saintifik

D. Alat dan Media

1. Alat

LCD, laptop, proyektor, smartpone, spidol, papan tulis.

2. Media

a) E-booklet dan Powerpoint.

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama

a) Indikator Pencapaian Kompetensi

No.	Deskripsi
3.7.1	Menganalisis struktur dan fungsi organ pencernaan pada manusia.
3.7.2	Menjelaskan proses pencernaan yang berlangsung pada organ-organ pencernaan.
3.7.3	Menjelaskan kelainan atau gangguan pada sistem pencernaan manusia dan teknologi cara penanggulangannya.
3.7.4	Menyimpulkan teknologi yang berkaitan dengan penanggulangan kelainan dan gangguan pada sistem pencernaan pada manusia.

b) Model Pembelajaran

- *Problem Based Learning*

c) Langkah – Langkah pembelajaran

KEGIATAN PENDAHULUAN	ALOKASI WAKTU	STRATEGI PJJ DAN PTM
----------------------	---------------	----------------------

<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam pembuka dan berdoa. • Menyiapkan tujuan pembelajaran pertemuan hari ini. • Pengajar memberikan <i>pretest</i> sebelum melakukan pemaparan materi untuk mengetahui kemampuan dasar siswa mengenai materi sistem pencernaan. 	10 Menit	Pembelajaran Luring Media : <i>e-booklet</i> dan PPT	
KEGIATAN INTI			
<i>Menjelaskan</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengajar menjelaskan materi tentang sistem pencernaan dan proses pencernaan. 	45 Menit	Pembelajaran Luring Media: <i>e-booklet</i> dan PPT
<i>Identifikasi Masalah</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengajar memberikan permasalahan pertanyaan tentang materi sistem pencernaan dan proses pencernaan. • Pengajar memberikan waktu untuk berdiskusi bersama masing-masing kelompok 		
<i>Pemaparan Data</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengajar menunjuk salah satu kelompok untuk menjelaskan hasil diskusinya bersama kelompok tersebut. 		
REFLEKSI DAN KONFIRMASI			
<i>Kegiatan penutup</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyimpulkan pembelajaran di hari tersebut • Dan pengajar mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam dan foto bersama. 	05 Menit	Pembelajaran Luring Media: <i>e-booklet</i> dan PPT

Lampiran 2. Lembar Instrumen Silabus

SILABUS

Nama sekolah : SMA Wachid Hasyim 5 Surabaya

Kelas : XI IPA-2

Mata Pelajaran : Biologi

Materi: Sistem Pencernaan

Kompetensi Dasar	Materi	Kegiatan	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber, Alat, Bahan
3.7 menganalisis organ-organ pada sistem pencernaan	<ul style="list-style-type: none"> Organ-organ pada sistem pencernaan manusia meliputi: <ol style="list-style-type: none"> Saluran pencernaan: mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar Kelenjar pencernaan: lambung, hati, pankreas, kelenjar usus 	Menunjukkan teks dan gambar yang menarik pada media <i>e-booklet</i> mengenai urutan proses pencernaan, lalu peserta didik mengidentifikasi atau menyebutkan bagian-bagian urutan proses pencernaan tersebut sehingga peserta didik mengetahui proses pencernaan	Diberikan beberapa pertanyaan mengenai urutan proses pencernaan lalu siswa berdiskusi dengan teman sebangku mengenai urutan proses pencernaan.	1x45	Sumber: Buku acuan yang relevan. Alat : komputer , LCD, proyektor Bahan : materi pada PPT untuk presentasi.

<p>4.7 menganalisis proses sistem pencernaan dan menyebutkan gangguan sistem pencernaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proses pencernaan yang terjadi dalam sistem pencernaan manusia • Berbagai gangguan atau penyakit yang terjadi dalam sistem pencernaan manusia. 	<p>Peserta didik melakukan studi literatur dari berbagai sumber seperti buku, media online, jurnal, maupun majalah.</p>	<p>Diberikan suatu permasalahan yang ada di kehidupan manusia seperti kasus penyakit diare, lalu peserta didik akan mendiskusikan mengapa diare bisa terjadi.</p>	<p>1x45</p>	<p>Sumber : buku acan yang relevan, artikel</p> <p>Alat : komputer , LCD, proyektor</p> <p>Bahan : bahan presentasi (PPT)</p>
---	---	---	---	-------------	---

Lampiran 3. Lembar Soal Evaluasi Pretest

Soal Penilaian *Pretest* Siswa Kelas XI IPA Wachid Hasyim 5 Surabaya

1. Apa yang merupakan fungsi utama sistem pencernaan dalam tubuh manusia?
 - a. Transportasi oksigen ke seluruh tubuh
 - b. Pengaturan suhu tubuh
 - c. Pencernaan makanan dan penyerapan nutrisi**
 - d. Pertahanan tubuh terhadap infeksi

2. Organ apa yang bertanggung jawab untuk produksi asam lambung?
 - a. Hati
 - b. Pankreas
 - c. Lambung**
 - d. Usus halus

3. Di mana terjadinya pencernaan mekanis pertama dalam sistem pencernaan manusia?
 - a. Usus halus
 - b. Lambung
 - c. Mulut**
 - d. Kerongkongan

4. Apa nama enzim yang bertanggung jawab untuk pencernaan karbohidrat di mulut?
 - a. Lipase
 - b. Amilase**
 - c. Pepsin
 - d. Trypsin

5. Bagian dari sistem pencernaan yang bertanggung jawab untuk penyerapan nutrisi ke dalam aliran darah adalah?
 - a. Usus besar
 - b. Usus halus**
 - c. Lambung
 - d. Hati

6. Apa yang merupakan fungsi utama usus besar dalam sistem pencernaan?
 - a. Pencernaan makanan
 - b. Penyerapan air dan pembentukan tinja**
 - c. Sekresi asam lambung
 - d. Produksi empedu

7. Enzim yang diproduksi oleh pankreas dan bertanggung jawab untuk pencernaan lemak adalah?
 - a. Amilase
 - b. Pepsin
 - c. Lipase**
 - d. Trypsin

8. Manakah organ berikut ini yang tidak termasuk penyusun sistem pencernaan?

- a. Mulut
- b. Esofagus
- c. Lambung
- d. Diafragma**

9. Berikut ini zat makanan apakah yang dapat langsung diserap tubuh tanpa melalui proses pencernaan?

- a. Karbohidrat dan lemak
- b. Protein dan mineral
- c. Amilum dan vitamin
- d. Vitamin dan mineral**

10. Berikut ini yang manakah yang bukan fungsi lidah?

- a. Mengatur letak makanan dalam mulut**
- b. Membantu menelan makanan
- c. Mengecap rasa makanan
- d. Menghasilkan air liur

Lampiran 4. Lembar Soal Evaluasi Posttest

Soal Penilaian *Posttest* Siswa Kelas XI IPA Wachid Hasyim 5 Surabaya

1. Mengapa pencernaan makanan secara kimiawi sangat penting bagi manusia?
 - a. Makanan umumnya berukuran sangat besar sehingga sulit melewati saluran pencernaan
 - b. Bahan makanan membutuhkan beberapa zat kimia agar dapat diserap
 - c. Bahan makanan yang masih bersifat makromolekul tidak dapat diserap sehingga harus diubah terlebih dahulu menjadi monomernya**
 - d. Makanan padat tidak dapat diserap sehingga harus mendapat tambahan air dalam sistem pencernaan
2. Bagaimanakah urutan saluran pencernaan yang dilalui oleh makanan yang masuk ke dalam tubuh manusia?
 - a. Mulut-esofagus-lambung-hati-usus halus
 - b. Mulut-lambung-hati-usus halus-usus besar
 - c. Mulut-lambung-usus besar-usus halus-anus
 - d. Mulut-esofagus-lambung-usus halus-usus besar**
3. Hati merupakan organ yang memiliki banyak fungsi. Manakah fungsi hati berikut ini yang berhubungan dengan fungsi pencernaan makanan?
 - a. Memecah senyawa racun
 - b. Menyimpan gula dalam bentuk glikogen
 - c. Menghasilkan cairan empedu**
 - d. Membentuk sel darah merah
4. Disebut apakah lapisan gigi paling luar yang merupakan lapisan keras pelindung tulang gigi?
 - a. Dentin
 - b. Email**
 - c. Pulpa
 - d. Sementum
5. Operasi usus buntu adalah pembuangan bagian...untuk mengatasi penyakit akibat terjadi infeksi dan peradangan pada bagian tersebut.
 - a. Kolon
 - b. Rektum
 - c. Sekum
 - d. Appendiks**
6. Manakah berikut ini yang merupakan fungsi enzim pepsin?
 - a. Mengubah protein menjadi pepton**
 - b. Mengubah tripsinogen menjadi tripsin
 - c. Mengubah enterokinase menjadi lipase
 - d. Mengubah erepsinogen menjadi erepsin
7. Dimanakah letak proses adsorpsi nutrisi yang terjadi pada usus halus?
 - a. Duodenum
 - b. Jejunum
 - c. Ileum**

- d. Duodenum&ileum
8. Manakah organ berikut ini yang tidak termasuk penyusun sistem pencernaan?
- a. Mulut
 - b. Esofagus
 - c. Lambung
 - d. Diafragma**
9. Berikut ini zat makanan apakah yang dapat langsung diserap tubuh tanpa melalui proses pencernaan?
- a. Karbohidrat dan lemak
 - b. Protein dan mineral
 - c. Amilum dan vitamin
 - e. Vitamin dan mineral**
10. Berikut ini yang manakah yang bukan fungsi lidah?
- a. Mengatur letak makanan dalam mulut**
 - b. Membantu menelan makanan
 - c. Mengecap rasa makanan
 - d. Menghasilkan air liur

Lampiran 5. Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media E-booklet

No	NAMA	P/L	Posttest
1	ALIFIA RAMA DINING TYAS	P	90
2	ALLY ZAINAL ARIFUDIN	L	80
3	ALYA AZZAHRA PUTRI	P	100
4	ANASTASIA NABILA NOOR RAHMA	P	80
5	ANDINI KAYLA AZZAHRA	P	90
6	ANDY WARTHA NUGRAHA	L	80
7	ANGELY MAHOTRA	P	80
8	ANNISA HAFIZH SHOFIN SHOFIA	P	90
9	ARIANI SYAHFITRI SUGIANTORO	P	90
10	DIMAS ARI IRDIYANSA	L	80
11	EGA MAULANA PRADITYA PUTRA	L	90
12	ESTETIA MUSTIKA SHANI	P	90
13	FARREL ABID ADITYA	L	80
14	HALIMATUS SA'DIYAH	P	90
15	ILHAM MAULANA AHMADIN N	L	80
16	KASIH OLIVIA RAHMAWATI	P	90
17	KHELICIA NETA OLIVIA	P	80
18	MAULIDA APRILIA	P	90
19	MOCH. WAHYUDI	L	80
20	MUHAMMAD ANDY KURNIAWAN	L	100
21	MUHAMMAD SURYA MARUF	L	90

22	MUTIARA JANATIN USTWAH	P	90
23	NADIA PUTRI SABRINA	P	80
24	NASYIAH ELOK ARGYANTI	P	90
25	NIKEN AJENG CAHYANI ROCHIMAH	P	90
26	PUTRI ANITA SARI	P	90
27	RAMA ANDARA PUTRA WIYONO	L	80
28	RARA BATARI PURNAMA	P	90
29	RENALDI HARDI SAPUTRA	L	90
30	REVA MENDY TRIHAPSARI	P	80
31	SABRINA PURNAMA DEWI	P	80
32	SHINTA KHAYLA AZZAHRA P.S	P	100
33	TRI WIYANTI ANDINI	P	90
34	WAHYU DWI NOFARIANTO	L	100
35	YASMYN SHAFa HENDRAWAN	P	90
36	ZAKIAH MAHARANY IRFANA	P	90

Lampiran 6. Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Powerpoint

No	NAMA	P/L	Posttest
1	AISYAH PUTRI PERMATA	P	80
2	ANDINI LATHTHUFA RIAMBODO	P	50
3	ANISA FITDIYAH	P	60
4	ARVIN OCTAVIANSYAH SETIYONO	L	70
5	ATHIF AL AMJAD	L	70
6	AYUSI RACHMAWATI	P	50
7	AZZAHRA KHAYLA SAFIRA ADYA PUTRI	P	100
8	CAHAYA ADINDHA ARLECYIA S	P	50
9	DINDA AZAHRA RESTU TRI H	P	80
10	EKA PUTRI CAHYANI	P	60
11	FARIS NOUVAL AL-IHSAN	L	60
12	FATIMAH AZALIA YASMIN	P	80
13	HAPPY META OLIVIA	P	50
14	ILHAM MUBAROK	L	50
15	KAYLA MUTIARA ZABHIL	P	70
16	LANDAI ISA NAHTA	L	70
17	LENY ZAZKIA ALFARIZA	P	60
18	LIA FAROKA	P	60
19	MAULANA NOVAL GHIYASUDDIN	L	70
20	MOCHAMMAD NASIR	L	70

21	MUHAMMAD DAFFA DANADYAKSA	L	50
22	MUHAMMAD SAHRUL RAMADAN	L	90
23	NABILA KUSNUL KHOTIMAH	P	90
24	NAILA AURA SABRINA	P	70
25	NASRULLAH	L	70
26	NAZWA ROSALYA DESWITA	P	50
27	NILAFA NAHDA ARIZA	P	60
28	PASHA AURA RIZKY PRATAMA	L	60
29	RAHMA FARADINA PUTRI MAWARNI	P	50
30	RIDA NUR CHOLIFAH	P	70
31	SALSABILLAH AZZAHRA PUTRI	P	80
32	TSANNY QUEEN NAGATA	P	50
33	VIOLINA NABIL BERLIANDYA	P	60
34	WIDYA GITA TANTYA	P	60
35	YUSRIL FADHILAH	L	70
36	ZIDAN MUHAMMAD RIZKY	L	70

Lampiran 9. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kolmogorov-smirniv Menggunakan SPSS

Hasil Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest e-booklet* Menggunakan *kolmogorov-smirniv*.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		36
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	5,80412682
Most Extreme Differences	Absolute	,155
	Positive	,094
	Negative	-,155
Test Statistic		,155
Asymp. Sig. (2-tailed)		,030 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Hasil Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest Powerpoint* Menggunakan *kolmogorov-smirniv*.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		36
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	11,26586726
Most Extreme Differences	Absolute	,196
	Positive	,196
	Negative	-,096
Test Statistic		,196
Asymp. Sig. (2-tailed)		,001 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Lampiran 10. Hasil Perhitungan Uji Independent Sample T-Test
T-Test




Group Statistics

	KELAS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
HASIL	3	36	87,50	6,492	1,082
	1	36	65,56	12,971	2,162

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
HASIL	Equal variances assumed	14,489	,000	9,077	70	,000	21,944	2,418	17,123	26,766
	Equal variances not assumed			9,077	51,498	,000	21,944	2,418	17,092	26,797

Lampiran 11. Lembar Surat Ijin Penelitian

	YAYASAN WACHID HASYIM SMA WACHID HASYIM 5 SURABAYA Terakreditasi A NDS : 300 5300 403 NSS : 304. 0560 02 169 NPSN : 205.32109 Jl. Raya Semoml 7 Benowo, Telp. 0812 3537 2978 Surabaya 60198 E-mail : smawaha5sby@yahoo.com							
SURAT KETERANGAN No.003 / S / A.WH.5 / 01 / 2024								
Yang bertanda tangan di bawah ini :								
Nama	: Drs. Moch. Zainul Arifin							
Jabatan	: Kepala SMA Wachid Hasyim 5 Surabaya							
menerangkan bahwa nama mahasiswa di bawah ini :								
<table border="1"><thead><tr><th>Nama</th><th>NPM</th><th>Program Studi</th></tr></thead><tbody><tr><td>Rizkiyanti Syamsiyatul Nuzul</td><td>20.64.0001</td><td>SI Pendidikan Biologi Universitas Wijaya Kusuma Surabaya</td></tr></tbody></table>	Nama	NPM	Program Studi	Rizkiyanti Syamsiyatul Nuzul	20.64.0001	SI Pendidikan Biologi Universitas Wijaya Kusuma Surabaya		
Nama	NPM	Program Studi						
Rizkiyanti Syamsiyatul Nuzul	20.64.0001	SI Pendidikan Biologi Universitas Wijaya Kusuma Surabaya						
telah melakukan penelitian di SMA Wachid Hasyim 5 pada tanggal 8 s/d 13 Januari 2023 untuk memenuhi tugas penelitian/praktek kerja lapangan dalam judul "Perbandingan Efektivitas Media Pembelajaran E-Booklet Dengan Power Point Pada Materi Sistem Pencernaan.								
Demikian surat ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.								
Surabaya, 08 Januari 2023 Kepala Sekolah   Drs. Moch. Zainul Arifin								

Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian



