

### **TABULASI DATA SISWA**

**Tabel 1.** Hasil Pretest Siswa Kelas VIII-F SMP Negeri 3 Porong (Kelas Eksperimen)

NO	NAMA SISWA	NILAI										SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	AHF	10	0	10	0	10	10	10	10	0	10	70
2	AZS	0	0	10	10	10	0	10	10	10	0	60
3	ASAN	10	10	10	10	10	10	0	10	10	0	80
4	AZAA	10	0	10	0	10	0	0	10	0	10	50
5	CAW	0	0	10	10	10	10	10	10	0	10	70
6	DM	0	10	10	10	0	10	10	10	0	0	50
7	DSO	0	0	10	10	10	10	0	0	10	0	60
8	DNL	10	10	0	0	10	10	0	10	10	10	70
9	DAAJ	10	0	10	10	0	10	0	10	0	0	50
10	FAN	0	0	10	10	0	10	10	0	10	10	60
11	FPR	0	10	0	0	10	10	0	10	10	10	60
12	FF	10	10	10	0	10	10	0	10	10	10	80
13	FBPH	10	10	0	10	10	0	10	10	0	10	60
14	INA	0	0	10	10	10	10	0	0	10	10	60
15	LD	10	10	10	0	10	10	0	10	10	0	70
16	LVA	0	0	10	10	10	10	10	10	0	0	60
17	MRAI	10	10	0	10	0	10	0	10	0	10	70
18	MYA	0	10	0	10	10	0	10	10	10	10	70
19	MDS	0	0	10	10	10	0	0	10	0	10	50
20	MFDP	10	10	10	10	0	10	10	0	10	10	80
21	MRA	10	0	10	0	10	10	0	10	10	0	60
22	NK	0	10	0	10	10	0	10	10	0	0	50
23	NMK	10	0	10	0	0	10	10	10	10	10	70

24	ONP	10	0	10	0	10	10	0	10	0	0	50
25	PAZDP	0	10	10	10	10	0	10	10	10	0	70
26	ROP	0	0	10	10	0	10	10	0	10	0	50
27	RFM	0	10	10	0	0	10	10	10	0	0	50
28	SAS	0	0	10	0	10	0	10	10	0	0	40
29	SNA	10	10	10	0	10	10	0	10	0	10	70
30	UK	0	0	10	0	10	10	0	10	0	10	50
31	VAP	10	0	0	10	10	0	0	10	10	10	60
32	ZEK	0	10	0	10	10	0	10	0	10	10	60
Jumlah Nilai												1960
Rata-Rata Nilai												61,25

**Tabel 2.** Hasil Posttest Siswa Kelas VIII-F SMP Negeri 3 Porong (Kelas Eksperimen)

NO	NAMA SISWA	NILAI										SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	AHF	0	12	12	0	7	7	12	10	10	12	82
2	AZS	7	0	12	10	0	7	12	0	0	12	60
3	ASAN	7	12	12	10	7	0	12	10	10	12	92
4	AZAA	0	12	12	10	0	0	12	10	10	12	78
5	CAW	7	12	0	10	0	7	12	10	10	12	80
6	DM	7	12	12	10	0	7	0	10	10	12	80
7	DSO	7	12	0	10	7	7	12	10	10	12	87
8	DNL	7	12	12	10	7	7	12	10	0	12	89
9	DAAJ	0	12	12	10	0	7	12	0	10	12	75
10	FAN	7	12	12	0	7	0	12	10	10	12	82
11	FPR	7	0	12	10	7	0	12	10	10	12	80
12	FF	7	12	12	10	0	7	12	10	10	12	92

13	FBPH	7	12	12	10	7	0	12	10	0	12	82
14	INA	0	0	12	10	7	7	12	10	10	12	80
15	LD	7	12	12	10	0	0	12	10	10	12	85
16	LVA	0	12	12	10	7	7	12	0	10	12	82
17	MRAI	7	0	12	10	7	0	12	10	10	12	80
18	MYA	7	12	12	10	7	0	12	10	10	12	92
19	MDS	7	0	12	10	7	7	12	0	10	12	77
20	MFDP	7	12	12	10	0	7	12	10	10	12	92
21	MRA	0	12	12	10	7	7	0	10	10	12	80
22	NK	7	12	12	0	7	7	12	0	10	12	79
23	NMK	0	12	12	10	7	7	12	10	10	12	92
24	ONP	7	12	12	0	7	7	12	10	0	12	79
25	PAZDP	7	12	12	0	7	7	12	10	10	12	89
26	ROP	7	12	12	10	7	7	0	0	10	12	77
27	RFM	7	0	12	10	7	0	0	10	10	12	68
28	SAS	0	12	12	10	0	7	12	10	0	12	75
29	SNA	7	12	12	10	7	7	12	0	10	12	89
30	UK	7	0	12	10	7	7	12	0	0	12	67
31	VAP	0	12	12	10	0	7	12	10	10	12	85
32	ZEK	7	12	12	10	0	7	12	0	10	12	82
Total Nilai												2609
Rata-Rata												81,53

**Tabel 3.** Hasil Pretest Siswa Kelas VIII-G SMP Negeri 3 Porong (Kelas Kontrol)

NO	NAMA SISWA	NILAI										SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	AGW	10	0	10	0	10	10	0	10	0	10	60

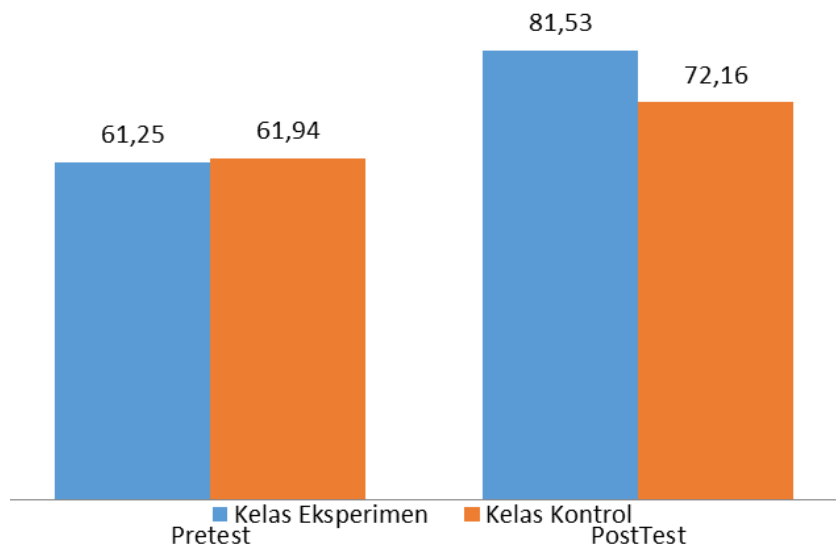
2	ARJ	10	0	10	10	10	0	0	10	0	0	50
3	ANF	0	10	10	0	10	10	0	10	0	10	60
4	AFF	0	10	0	10	0	10	10	10	10	0	60
5	AFDA	0	0	10	10	10	10	0	10	0	0	50
6	ASR	0	0	10	10	10	10	0	10	0	0	50
7	DNA	10	0	10	0	10	10	0	0	10	10	60
8	DFW	10	10	10	10	10	10	0	0	10	10	80
9	DHHN	0	0	10	0	10	10	0	10	0	0	40
10	FS	0	10	0	0	10	10	10	0	10	10	60
11	FPZ	10	0	0	10	10	10	10	10	0	10	70
12	FAI	10	0	0	10	10	10	10	10	0	10	70
13	KNK	0	10	10	10	10	10	0	10	10	0	70
14	KMAD	10	10	0	0	10	0	10	10	0	10	60
15	MA	0	0	10	10	0	10	0	10	0	10	50
16	MN	10	10	0	0	0	10	10	0	10	10	60
17	MBSZ	10	0	10	0	10	0	10	0	0	10	50
18	MFI	0	10	10	0	10	10	0	10	10	10	70
19	MAA	0	10	10	0	10	10	0	10	10	10	70
20	MARA	10	0	10	0	10	10	10	0	10	0	60
21	MRAZ	0	10	10	10	10	10	0	0	10	10	70
22	MSY	10	0	0	10	10	0	10	10	0	10	60
23	NA	0	0	10	10	0	10	10	10	0	0	50
24	NAW	10	0	10	10	10	10	10	10	0	10	80
25	PS	10	10	0	10	0	10	10	10	10	10	80
26	RRP	10	10	10	0	10	10	0	0	10	10	70
27	SAPA	0	10	0	10	0	10	10	0	10	10	60
28	SYF	0	10	10	0	10	0	0	10	10	10	60
29	SAR	10	0	0	10	10	0	10	10	0	0	50
30	UF	10	0	10	10	0	10	10	10	0	10	70
31	VPW	10	0	10	0	0	10	10	10	10	10	70
Total Nilai												1920

Rata-Rata	61,94
-----------	-------

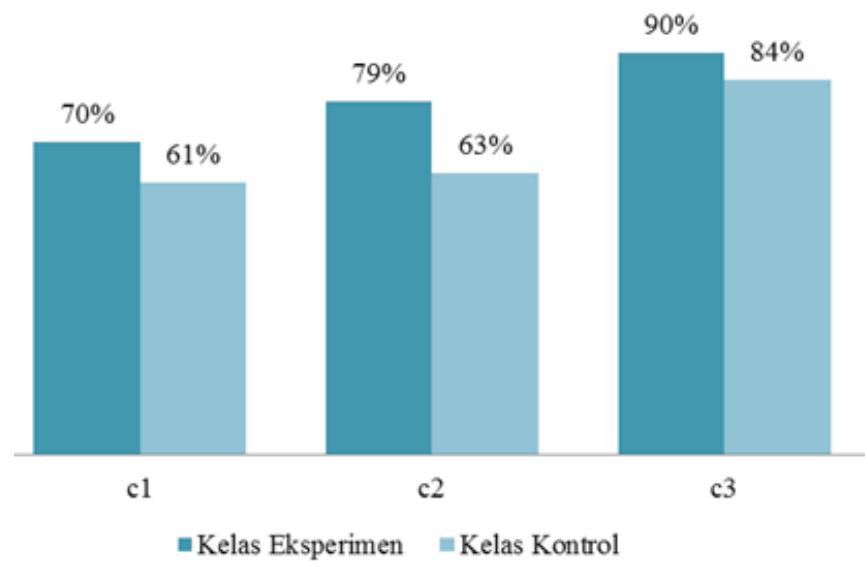
**Tabel 4.** Hasil Posttest Siswa Kelas VIII-G SMP Negeri 3 Porong (Kelas Kontrol)

NO	NAMA SISWA	NILAI										SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	AGW	12	7	0	12	0	10	7	0	0	12	60
2	ARJ	0	0	10	12	12	0	7	10	7	12	70
3	ANF	12	7	10	12	12	10	7	0	0	0	70
4	AFF	12	0	10	12	12	0	7	0	7	12	72
5	AFDA	0	7	0	12	12	10	0	10	7	12	70
6	ASR	12	7	0	0	12	10	0	0	0	0	41
7	DNA	0	0	10	12	12	0	7	10	7	12	70
8	DFW	12	7	10	12	12	10	7	10	0	12	92
9	DHHN	12	7	0	12	0	0	7	0	0	12	50
10	FS	12	0	0	12	12	10	0	10	0	12	68
11	FPZ	12	7	10	12	12	10	0	10	7	12	92
12	FAI	12	7	0	12	0	0	0	10	7	12	60
13	KNK	12	0	10	12	12	10	7	10	0	12	85
14	KMAD	12	7	0	12	12	0	0	10	7	12	72
15	MA	12	7	10	0	0	10	7	0	7	0	53
16	MN	12	7	10	12	12	10	0	0	7	12	82
17	MBSZ	0	7	0	12	12	10	7	10	0	12	70
18	MFI	0	0	10	12	12	0	7	0	7	12	60
19	MAA	12	7	10	12	12	10	0	0	7	12	82
20	MARA	12	7	10	0	12	0	7	10	0	12	70
21	MRAZ	12	0	0	12	12	10	7	10	7	12	82
22	MSY	12	0	0	12	0	10	7	10	7	12	70
23	NA	12	7	10	12	12	0	0	10	7	0	70
24	NAW	12	0	0	0	12	10	7	10	7	12	70
25	PS	12	7	10	12	12	10	7	10	0	12	92
26	RRP	12	0	10	12	12	0	7	10	7	12	82

27	SAPA	12	7	10	12	12	10	0	10	0	12	85
28	SYF	12	0	10	12	12	10	0	10	7	12	85
29	SAR	0	7	0	12	12	0	7	0	7	12	57
30	UF	12	0	10	12	12	10	0	10	7	12	85
31	VPW	12	7	0	12	12	10	7	10	0	0	70
Total Nilai												2237
Rata-Rata												72,1613



Gambar 1. Grafik hasil rata-rata posttest dan pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol



Gambar 2. Grafik Analisis Hasil Belajar Siswa Perindikator

## HASIL PERHITUNGAN UJI NGAIN SCORE

**Tabel 1.** Hasil uji *Ngain score* kelas VIII-F SMPN 3 Porong (Kelas Eksperimen)

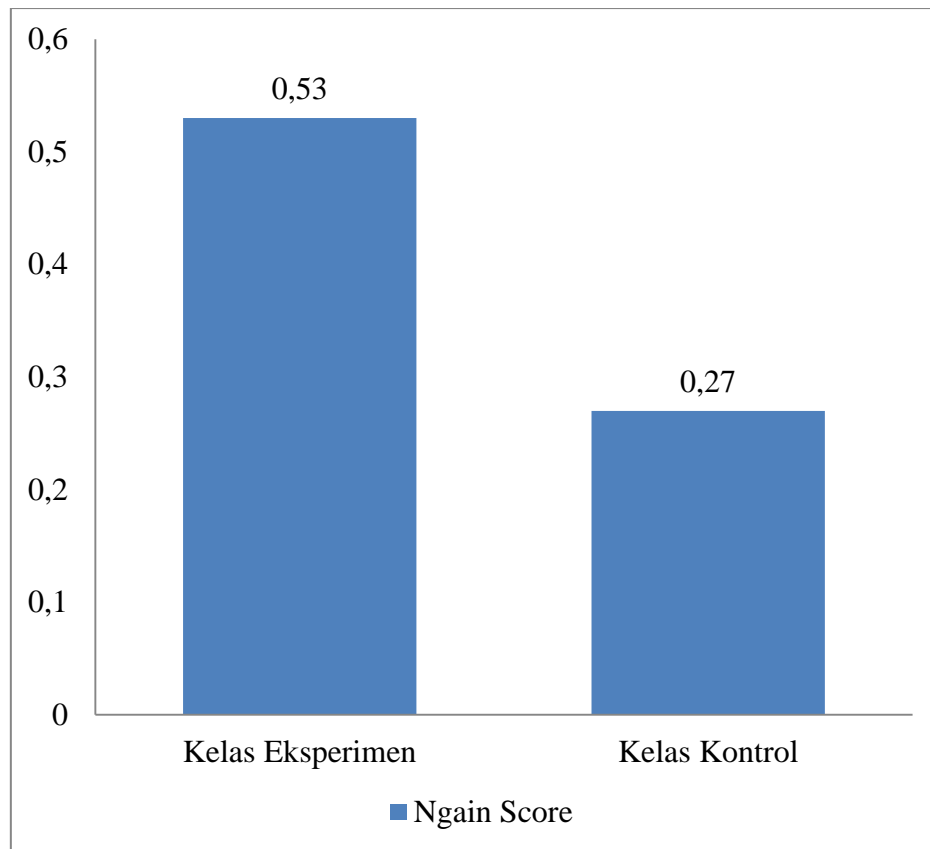
PERHITUNGAN NGAIN SCORE							
No.	Nama Siswa	Kelas Eksperimen		Post-Pre	Skor Ideal - Pre	Ngain Score	Kategori
		Pre Test	Posttest				
1	AHF	70	82	12	30	0,40	Sedang
2	AZS	60	60	0	40	0,00	Rendah
3	ASAN	80	92	12	20	0,60	Sedang
4	AZAA	50	78	28	50	0,56	Sedang
5	CAW	70	80	10	30	0,33	Sedang
6	DM	50	80	30	50	0,60	Sedang
7	DSO	60	87	27	40	0,68	Sedang
8	DNL	70	89	19	30	0,63	Sedang
9	DAAJ	50	75	25	50	0,50	Sedang
10	FAN	60	82	22	40	0,55	Sedang
11	FPR	60	80	20	40	0,50	Sedang
12	FF	80	92	12	20	0,60	Sedang
13	FBPH	60	82	22	40	0,55	Sedang
14	INA	60	80	20	40	0,50	Sedang
15	LD	70	85	15	30	0,50	Sedang
16	LVA	60	82	22	40	0,55	Sedang
17	MRAI	70	80	10	30	0,33	Sedang
18	MYA	70	92	22	30	0,73	Tinggi
19	MDS	50	77	27	50	0,54	Sedang
20	MFDP	80	92	12	20	0,60	Sedang
21	MRA	60	80	20	40	0,50	Sedang
22	NK	50	79	29	50	0,58	Sedang
23	NMK	70	92	22	30	0,73	Tinggi
24	ONP	50	79	29	50	0,58	Sedang
25	PAZDP	70	89	19	30	0,63	Sedang
26	ROP	50	77	27	50	0,54	Sedang
27	RFM	50	68	18	50	0,36	Rendah
28	SAS	40	75	35	60	0,58	Sedang
29	SNA	70	89	19	30	0,63	Sedang
30	UK	50	67	17	50	0,34	Rendah
31	VAP	60	85	25	40	0,63	Tinggi
32	ZEK	60	82	22	40	0,55	Sedang
Rata-Rata		61,25	81,53	20,28	38,75	0,53	Sedang

**Tabel 2.** Hasil uji *Ngain score* kelas VIII-G SMPN 3 Porong (Kelas Kontrol)

PERHITUNGAN NGAIN SCORE							
No.	Nama Siswa	Kelas Kontrol		Post-Pre	Skor Ideal - Pre	Ngain Score	Kategori
		Pre Test	Posttest				
1	AGW	60	60	0	40	0,00	Rendah
2	ARJ	50	70	20	50	0,40	Sedang
3	ANF	60	70	10	40	0,25	Rendah
4	AFF	60	72	12	40	0,30	Sedang
5	AFDA	50	70	20	50	0,40	Sedang
6	ASR	50	41	-9	50	-0,18	Rendah
7	DNA	60	70	10	40	0,25	Rendah
8	DFW	80	92	12	20	0,60	Sedang
9	DHHN	40	50	10	60	0,17	Rendah
10	FS	60	68	8	40	0,20	Rendah
11	FPZ	70	92	22	30	0,73	Tinggi
12	FAI	70	60	-10	30	-0,33	Rendah
13	KNK	70	85	15	30	0,50	Sedang
14	KMAD	60	72	12	40	0,30	Sedang
15	MA	50	53	3	50	0,06	Rendah
16	MN	60	82	22	40	0,55	Sedang
17	MBSZ	50	70	20	50	0,40	Sedang
18	MFI	70	60	-10	30	-0,33	Rendah
19	MAA	70	82	12	30	0,40	Sedang
20	MARA	60	70	10	40	0,25	Rendah
21	MRAZ	70	82	12	30	0,40	Sedang
22	MSY	60	70	10	40	0,25	Rendah
23	NA	50	70	20	50	0,40	Sedang
24	NAW	80	70	-10	20	-0,50	Rendah
25	PS	80	92	12	20	0,60	Sedang
26	RRP	70	82	12	30	0,40	Sedang
27	SAPA	60	85	25	40	0,63	Sedang
28	SYF	60	85	25	40	0,63	Sedang
29	SAR	50	57	7	50	0,14	Rendah
30	UF	70	85	15	30	0,50	Sedang
31	VPW	70	70	0	30	0,00	Rendah
Rata-Rata		61,94	72,16	10,23	38,06	0,27	Rendah



Gambar 1. Diagram hasil perhitungan uji *Ngain score*



## Hasil Analisis Data Menggunakan SPSS 26

Tabel 1. Hasil uji *Ngain* kelas eksperimen dan kelas kontrol

		Descriptives		
	Kelas		Statistic	Std. Error
Ngain	Eksperimen	Mean	,5286	,02499
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	,4777	
		Upper Bound	,5796	
		5% Trimmed Mean	,5397	
		Median	,5500	
		Variance	,020	
		Std. Deviation	,14137	
		Minimum	,00	
		Maximum	,73	
		Range	,73	
		Interquartile Range	,10	
		Skewness	-1,825	,414
		Kurtosis	5,305	,809
	Kontrol	Mean	,2695	,05424
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	,1587	
		Upper Bound	,3802	
		5% Trimmed Mean	,2853	
		Median	,3000	
		Variance	,091	
		Std. Deviation	,30201	
		Minimum	-,50	
		Maximum	,73	
		Range	1,23	
		Interquartile Range	,36	
		Skewness	-,921	,421
		Kurtosis	,514	,821

Tabel 2. Hasil uji Normalitas data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol	Pretest Eksperimen	,278	11	,018	,858	11	,054
	Posttest Eksperimen	,132	32	,171	,923	32	,025
	Pretest Kontrol	,189	31	,007	,914	31	,016
	Posttest Kontrol	,174	31	,018	,939	31	,076

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 3. Hasil uji homogenitas data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Test of Homogeneity of Variance		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol	Based on Mean	,031	1	61	,861
	Based on Median	,054	1	61	,818
	Based on Median and with adjusted df	,054	1	60,916	,818
	Based on trimmed mean	,026	1	61	,873

Tabel 4. Hasil uji homogenitas data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Test of Homogeneity of Variance		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol	Based on Mean	6,031	1	61	,017
	Based on Median	4,384	1	61	,040
	Based on Median and with adjusted df	4,384	1	49,184	,041
	Based on trimmed mean	6,585	1	61	,013

Tabel 5. Hasil uji *independent sample t test* data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Hasil belajar kognitif siswa	Equal variances assumed	6,031	,017	3,578	61	,001	9,370	2,619	4,133	14,607
	Equal variances not assumed			3,551	48,915	,001	9,370	2,639	4,067	14,673

## HASIL ULANGAN HARIAN IPA KELAS VIII F DAN VIII G SMPN 3 PORONG

No.	Nama Siswa	Nilai UH VIII F	Ketuntasan		No.	Nama Siswa	Nilai UH VIII G	Ketuntasan	
			Ya	Tidak				Ya	Tidak
1	AHF	78	✓		1	AGW	80	✓	
2	AZS	67		✓	2	ARJ	69		✓
3	ASAN	86	✓		3	ANF	72		✓
4	AZAA	78	✓		4	AFF	72		✓
5	CAW	62		✓	5	AFDA	79	✓	
6	DM	81	✓		6	ASR	41		✓
7	DSO	72		✓	7	DNA	69		✓
8	DNL	67		✓	8	DFW	75	✓	
9	DAAJ	72		✓	9	DHHN	59		✓
10	FAN	80	✓		10	FS	69		✓
11	FPR	75		✓	11	FPZ	81	✓	
12	FF	85	✓		12	FAI	65		✓
13	FBPH	71		✓	13	KNK	85	✓	
14	INA	73		✓	14	KMAD	72		✓
15	LD	69		✓	15	MA	59		✓
16	LVA	56		✓	16	MN	89	✓	
17	MRAI	72		✓	17	MBSZ	70		✓
18	MYA	89	✓		18	MFI	67		✓
19	MDS	75		✓	19	MAA	82	✓	
20	M FDP	80	✓		20	MARA	72		✓
21	MRA	69		✓	21	MRAZ	85	✓	
22	NK	71		✓	22	MSY	73		✓
23	NMK	75		✓	23	NA	73		✓
24	ONP	76	✓		24	NAW	67		✓
25	PAZDP	69		✓	25	PS	81	✓	
26	ROP	65		✓	26	RRP	79	✓	
27	RFM	68		✓	27	SAPA	71		✓
28	SAS	74		✓	28	SYF	69		✓
29	SNA	89	✓		29	SAR	74		✓
30	UK	67		✓	30	UF	81	✓	
31	VAP	85	✓		31	VPW	70		✓
32	ZEK	72		✓					

Nilai KKM mata pelajaran IPA = 75  
 Jumlah keseluruhan siswa (N) = 63  
 Jumlah siswa yang nilai di bawah KKM (n)  
 = 40  
 Persentase :  $= \frac{n}{N} \times 100\%$   
 $= \frac{40}{63} \times 100\%$   
 = 63,49%

Rata – rata nilai =  $\frac{\text{Jumlah Nilai}}{\text{Banyak Data}}$   
 $= \frac{4618}{63}$   
 = 73,30

## DOKUMENTASI

### Pertemuan Pertama Di kelas Eksperimen (VIII F)



Gambar 1. Menyampaikan materi Sistem Pencernaan Manusia



Gambar 2. Siswa Kelas Eksperimen Mengerjakan LKPD Cetak (*Pretest*)

### Pertemuan Kedua Di Kelas Eksperimen (VIII F)



Gambar 3. Menyampaikan Materi Sistem Pencernaan Manusia



Gambar 4. Mengevaluasi Siswa Dalam Pengerjaan LKPD Elektronik (*Posttest*)

### Pertemuan Pertama Di Kelas Kontrol (VIII G)



Gambar 5 . Menyampaikan Materi Sistem Pencernaan Manusia



Gambar 6. Siswa Kelas Kontrol Mengerjakan LKPD Cetak (*Pretest*)



## Pertemuan Kedua Di Kelas Kontrol (VIII G)



Gambar 7 . Menyampaikan Materi Sistem Pencernaan Manusia



Gambar 8 . Siswa Kelas Kontrol Mengerjakan LKPD Cetak (*Posttest*)



Gambar 9. Foto Bersama Siswa Kelas Eksperimen (VIII F)



Gambar 10. Foto Bersama Siswa Kelas Kontrol (VIII G)

## TABEL HASIL VALIDASI DAN RELIABILITAS INSTRUMEN PENELITIAN

### Hasil Validasi Instrumen Penelitian

**Tabel 1.** Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian Validator	
		1	2
<b>A.</b>	<b>Format</b>		
1.	Tata letak	4	4
2.	Sistem penomoran	3	4
3.	Jenis dan ukuran huruf	4	4
4.	Penilaian runtut dan logis	4	3
5.	Materi yang dibahas	3	4
<b>B.</b>	<b>Isi</b>		
6.	Kebenaran isi dan materi	4	4
7.	Menuliskan KI dan KD	4	4
8.	Menuliskan indikator	4	4
9.	Ketepatan indikator dengan KD	4	4
10.	Kebenaran substansi isi materi	4	4
11.	Kesesuaian dengan acuan kurikulum yang digunakan	3	3
12.	Penilaian sumber dan media	4	4
13.	Kegiatan guru dan siswa dirumuskan dengan jelas dan operasional	4	4
14.	Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan	4	4
15.	Kesesuaian tingkat materi dengan tingkat perkembangan anak	3	4
16.	Memberikan kesempatan pada siswa untuk merumuskan dan mengajukan pertanyaan	4	4
17.	Memberikan kebebasan kepada siswa untuk mencari informasi dari berbagai sumber	4	4
18.	Kejelasan petunjuk atau arahan pembelajaran	3	4
19.	Mengasosiasikan pembelajaran dengan contoh yang ada di sekeliling siswa	4	4
<b>C.</b>	<b>Bahasa</b>		
20.	Kesederhanaan struktur kalimat	4	4
21.	Bahasa yang digunakan komunikatif	3	4
22.	Penggunaan bahasa yang baik dan benar sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	4	3
<b>Rata-rata</b>		<b>3,72</b>	<b>3,86</b>

**Tabel 2.** Hasil Validasi Silabus

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian Validator	
		1	2
1.	Identitas silabus melalui judul, satuan pendidikan,	4	4

	kelas, dan semester secara lengkap		
2.	Relevansi materi dengan KI, KD, dan Indikator	3	4
3.	Kegiatan pembelajaran sesuai dengan strategi/metode pembelajaran yang digunakan	4	4
4.	Kesesuaian teknik penilaian dengan indikator pencapaian	4	3
5.	Alokasi waktu sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang direncanakan	4	4
6.	Penggunaan sumber belajar sesuai dengan pokok yang digunakan	4	4
7.	Penggunaan bahasa Indonesia yang baik sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	3	4
<b>Rata-rata</b>		<b>3,71</b>	<b>3,85</b>

**Tabel 3.** Hasil Validasi Kisi-Kisi Soal Hasil Belajar Kognitif

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian Validator	
		1	2
<b>A.</b>	<b>Materi</b>		
1.	Kesesuaian butir soal dengan kisi-kisi soal	4	4
2.	Kesesuaian butir soal dengan KD yang dicapai	3	4
3.	Materi tes sudah pernah dipelajari siswa	4	3
<b>B.</b>	<b>Hasil Belajar Kognitif</b>		
4.	Kesesuaian butir soal dengan indikator mengingat (C1)	4	4
5.	Kesesuaian butir soal dengan indikator memahami (C2)	3	4
6.	Kesesuaian butir soal dengan indikator menerapkan (C3)	4	4
7.	Kesesuaian butir soal dengan indikator menganalisis (C4)	4	3
8.	Kesesuaian butir soal dengan indikator mengevaluasi (C5)	3	4
9.	Kesesuaian butir soal dengan indikator menciptakan (C5)	4	4
<b>C.</b>	<b>Kontruksi</b>		
10.	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas	4	4
11.	Kalimat pada butir soal bisa dipahami siswa	3	4
12.	Kunci jawaban pada butir soal benar	4	4
<b>D.</b>	<b>Bahasa</b>		
13.	Penggunaan Bahasa yang baik dan benar sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	4	3
14.	Menggunakan Bahasa yang komunikatif	4	4
15.	Tidak menggunakan Bahasa yang berlaku setempat	3	4



<b>Rata-rata</b>	<b>3,66</b>	<b>3,80</b>
------------------	-------------	-------------

**Tabel 4.** Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian Validator	
		1	2
<b>A.</b>	<b>Penyajian</b>		
1.	Identitas LKPD (nama, status pendidikan, kelas, semester, tema)	4	4
2.	Konsistensi sistem penyajian	3	4
3.	Kelogisan konsep	3	4
4.	Keruntutan konsep	4	3
5.	Kesesuaian ilustrasi gambar dengan materi	4	4
6.	Identitas tabel atau gambar	3	4
<b>B.</b>	<b>Kelayakan isi</b>		
7.	Keluasan dan kedalaman materi	4	4
8.	Akurasi fakta	4	4
9.	Kebenaran fakta	4	4
10.	Kemuktahiran sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan baru	3	4
11.	Menumbuhkan rasa ingin tahu	4	4
12.	Mendorong untuk mencari informasi lebih lanjut	4	4
13.	Menyajikan contoh kongkrit dilingkungan	4	4
14.	Kesesuaian materi dengan KI, KD, dan indikator	4	3
<b>C.</b>	<b>Bahasa</b>		
21.	Sesuai dengan perkembangan siswa	4	4
22.	Komunikasi atau mudah dipahami	3	4
23.	Penggunaan bahasa yang baik dan benar sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	4	3
<b>Rata-rata</b>		<b>3,70</b>	<b>3,82</b>

**Tabel 5.** Hasil Reliabilitas Instrumen Penelitian

No.	Instrumen Penelitian	Validator 1	Validator 2	Reliabilitas (%)
1.	RPP	3,72	3,86	98,2%
2.	Silabus	3,71	3,85	98,2%
3.	Soal Kemampuan Berpikir Kreatif	3,66	3,80	98,2%
4.	LKPD	3,70	3,82	98,5%

**Reliabilitas RPP :**

$$R = \left(1 - \frac{|3,72 - 3,86|}{3,72 + 3,86}\right) \times 100\%$$

$$R = \left(1 - \frac{|-0,14|}{7,58}\right) \times 100\%$$

$$R = (1 - 0,018) \times 100\%$$

$$R = 98,2\%$$

#### **Reliabilitas Silabus :**

$$R = \left(1 - \frac{|3,71 - 3,85|}{3,71 + 3,85}\right) \times 100\%$$

$$R = \left(1 - \frac{|-0,14|}{7,56}\right) \times 100\%$$

$$R = (1 - 0,018) \times 100\%$$

$$R = 98,2\%$$

#### **Reliabilitas Soal Hasil Belajar Kognitif :**

$$R = \left(1 - \frac{|3,66 - 3,80|}{3,66 + 3,80}\right) \times 100\%$$

$$R = \left(1 - \frac{|-0,14|}{7,46}\right) \times 100\%$$

$$R = (1 - 0,018) \times 100\%$$

$$R = 98,2\%$$

#### **Reliabilitas LKPD :**

$$R = \left(1 - \frac{|3,70 - 3,82|}{3,70 + 3,82}\right) \times 100\%$$

$$R = \left(1 - \frac{|-0,12|}{7,52}\right) \times 100\%$$

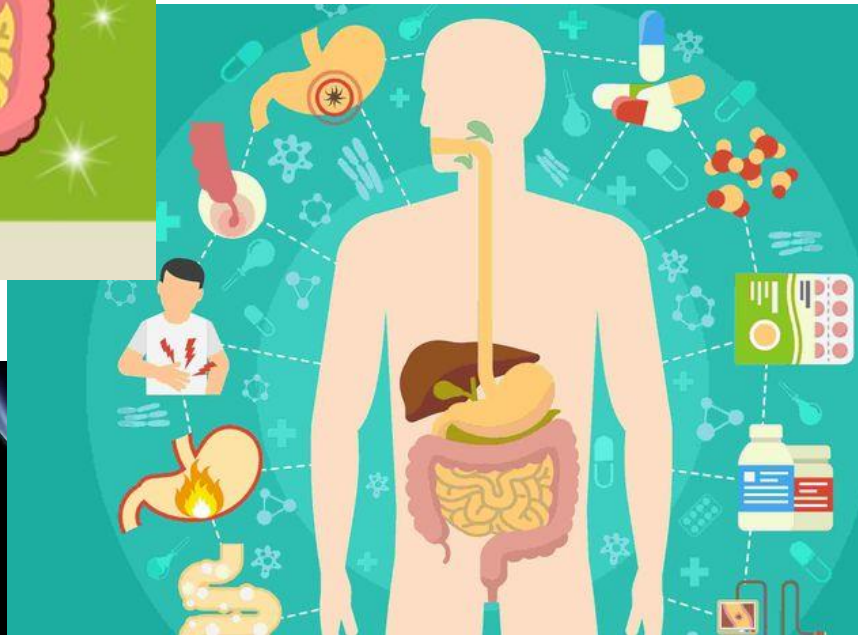
$$R = (1 - 0,015) \times 100\%$$

$$R = 98,5\%$$

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E - LKPD)



## SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA



Untuk SMP/MTS

VII

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### PROSES PENCERNAAN PADA MANUSIA



Nama : .....

Kelas : .....

No. Absen : .....



#### Tujuan Pembelajaran

- 3.6.1.1 Peserta didik mampu mengidentifikasi nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia melalui proses diskusi.
- 3.6.2.1 Peserta didik mampu menyebutkan organ-organ dalam sistem pencernaan manusia melalui proses diskusi.
- 3.6.3.1 Peserta didik mampu menjelaskan fungsi-fungsi organ pencernaan manusia melalui proses diskusi.
- 3.6.4.1 Peserta didik mampu menganalisis proses pencernaan mekanik dan kimiawi dalam tubuh manusia melalui proses diskusi.
- 3.6.5.1 Peserta didik mampu menganalisis proses dan hasil pencernaan secara mekanik dan kimiawi pada tubuh manusia melalui proses diskusi.
- 3.6.6.1 Peserta didik mampu menganalisis enzim-enzim pada proses pencernaan manusia melalui proses diskusi.
- 3.6.7.1 Peserta didik mampu menganalisis gangguan pada sistem pencernaan manusia melalui proses diskusi.



#### Petunjuk Pengerjaan

1. Peserta didik berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan LKPD
2. Isilah identitas kelompok
3. Lakukanlah telaah materi tentang Proses Pencernaan Pada Manusia
4. Diskusikan bersama kelompok dalam mengerjakan setiap permasalahan dan pertanyaan secara tepat dan jelas
5. Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas

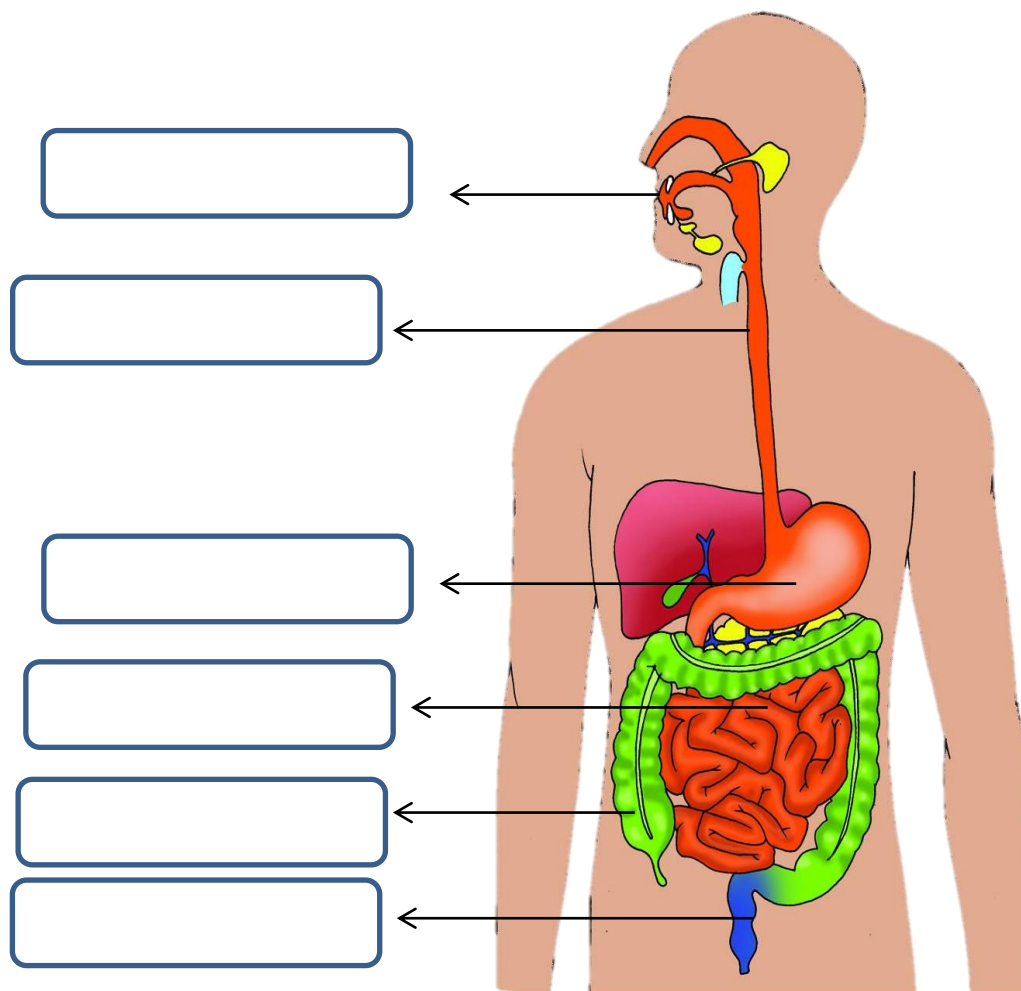




Jawab setiap pertanyaan dengan tepat !

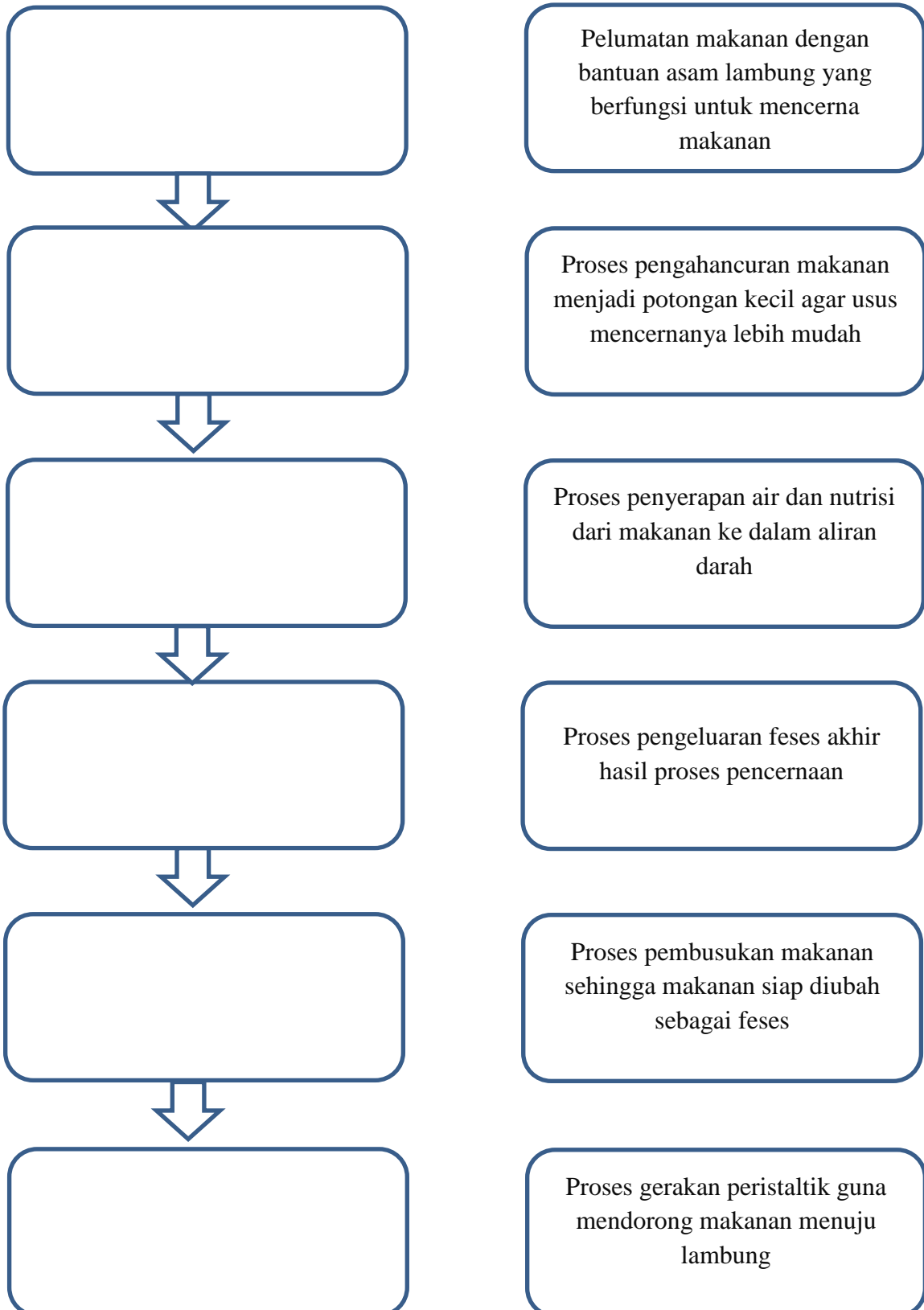
**Jawablah setiap soal yang ada di bawah ini dengan benar dan tepat !**

1. Identifikasikan nama setiap bagian organ-organ pencernaan berikut ini pada tabel yang kotak yang tersedia dengan tepat!

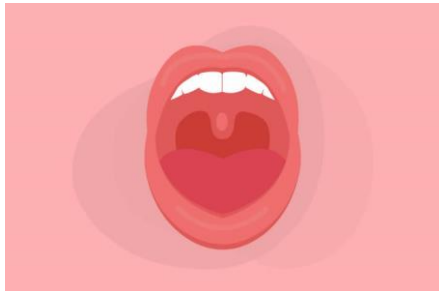


Gambar 1. Organ Pencernaan Manusia

2. Berikut merupakan sistematika proses pencernaan pada manusia. Urutkan proses pencernaan manusia dengan benar dan tepat dengan cara menggeser jawaban yang sesuai. Pasangkan gambar proses pencernaan pada kotak yang telah disediakan dengan cara menarik dan melepaskan pada bagian yang sesuai !



3. Cocokkan bagian organ pencernaan manusia dengan fungsinya. Dengan cara menarik garis pada jawaban yang tepat !



Gambar 2. Mulut

Memproses tahap akhir pencernaan makanan, membusukkan sisa makanan, menyimpan dan eliminasi sisa



Gambar 3. Lambung

Mengunyah makanan agar lebih mudah untuk ditelan dan diproses lebih lanjut oleh organ lain di sistem



Gambar 4. Usus Besar

Mengolah, menyimpan, menyingkirkan zat berbahaya, dan juga untuk menyerap zat yang baik untuk tubuh.



Gambar 5. Usus Halus

Menyerap nutrisi dari makanan tersebut, seperti lemak, karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral.

4. Sebutkan masing-masing fungsi enzim di bawah ini dengan tepat !

Enzim	Fungsi
Lipase	
Renin	
Ptyalin	
Pepsin	

5. Di bawah ini terdapat macam-macam gangguan pada sistem pencernaan manusia. Pilihlah kolom jawaban di bawah ini dengan benar!

MAAG	HIPERTENSI	DIARE	KONSTIPASI
OSTEOPOROSIS	HEPATITIS	ANEMIA	
WASIR	HIDUNG TERSUMBAT	MUNTABER	HIV/AIDS



6. Bacalah masing-masing persoalan di bawah ini. Jika pernyataan benar silahkan beri tanda centang pada kotak benar. Jika pernyataan salah maka beri tanda centang pada kotak salah.

Saat makan, bagian tubuh yang bekerja adalah sistem pencernaan.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Salah Benar
Kerongkongan adalah organ pencernaan yang menjadi 'gerbang' masuknya makanan.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Salah Benar
Jika salah satu organ pencernaan terganggu maka akan mengganggu sistem pencernaan dan menyebabkan penyakit yang berdampak kepada sistem pencernaan.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Salah Benar
Usus Besar adalah organ otot yang terletak di sisi kiri perut bagian atas. Yang berfungsi menerima makanan dari kerongkongan.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Salah Benar

7. Temukan 6 jenis enzim pada proses pencernaan manusia di bawah ini dengan tepat!

E	P	R	O	T	E	A	S	E	A
Y	A	U	K	M	Y	V	N	R	L
R	M	K	L	A	S	I	I	M	G
U	I	T	A	L	A	E	V	O	S
H	L	A	K	T	A	S	E	H	U
A	A	N	Y	A	R	P	H	E	K
E	S	Y	E	S	O	E	R	W	R
M	E	S	T	E	S	F	E	A	A
I	L	B	F	D	G	I	K	P	S
P	K	A	A	L	I	P	A	S	E

8. Jelaskan ciri-ciri dari proses pencernaan secara mekanik dan kimiawi dengan tepat. Cocokkan kotak yang berisi jawaban tentang peristiwa mekanik dan kimiawi pada tabel yang tersedia dengan benar !

Pencernaan Mekanik	Pencernaan Kimiawi

Pemecahan makanan agar menjadi partikel yang dapat tercerna yang melibatkan gerakan fisik untuk membuat makanan menjadi lebih kecil.

Proses dimana makanan yang mengandung senyawa molekul tinggi dipecah menjadi zat-zat kecil, sehingga terserap oleh tubuh.

Bertujuan untuk mengubah makanan menjadi nutrisi lebih kecil, sehingga mudah terserap.

Dilakukan melalui tiga proses, yaitu proses pengunyahan di mulut, pengadukan di lambung, dan segmentasi di usus halus.

9. Di bawah ini merupakan beberapa gangguan pada sistem pencernaan manusia. Identifikasikan nama gangguan sistem pencernaan dengan penyebab penyakitnya dengan tarik garis secara tepat!

Konstipasi

Terlambat makan sehingga asam lambung meningkat

Maag

Konsumsi makan berlebih dan kurangnya aktivitas tubuh

Obesitas

Kurang asupan makanan berserat dan kurang cairan (dehidrasi)

10. Manusia membutuhkan makanan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dalam tubuhnya. Di bawah ini merupakan gambar komponen nutrisi yang biasa dimakan oleh manusia. Tentukan nama nutrisi pada setiap gambar yang ada dengan tepat!



**LEMBAR PENILAIAN**  
**SOAL KOGNITIF**

**Mata pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam  
**Nama** :  
**Kelas** :  
**No. Absen** :  
**Waktu** : 45 Menit

**Petunjuk :**

1. Tuliskan dengan jelas Nama lengkap, Kelas!
  2. Bacalah soal dengan cermat sebelum menjawabnya!
  3. Pastikan semua soal terjawab!
- 

**A. Berilah tanda silang (x) huruf a, b,c atau d pada jawaban yang benar!**

1. Sistem Pencernaan manusia merupakan serangkaian jaringan organ yang memiliki fungsi untuk mencerna makanan. Urutan saluran pencernaan manusia yang benar adalah ....  
A. mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar.  
B. mulut, kerongkongan, lambung, usus besar, usus halus  
C. mulut, kerongkongan, usus besar, usus besar, lambung  
D. mulut, lambung, kerongkongan, usus halus dan usus besar
2. Kerongkongan atau esofagus merupakan merupakan salah satu bagian dari sistem pencernaan. Gerak yang dilakukan kerongkongan sehingga makanan masuk ke dalam lambung disebut gerak ....  
A. Cepat  
B. Mengecil  
C. Melebar  
D. Peristaltik
3. Ada dua jenis usus yang berada dalam sistem pencernaan manusia, yaitu usu kecil dan usus besar. Berikut yang terjadi dalam usus besar saat proses pencernaan makanan adalah...  
A. Membunuh kuman-kuman yang masuk dengan makanan  
B. Penyerapan air dan pembusukkan sisa-sisa makanan  
C. Pencernaan karbohidrat dan lemak  
D. Pelarutan vitamin yang larut dalam air.
4. Perhatikan setiap proses pencernaan yang terjadi pada tubuh manusia di di bawah ini :
  - 1) Mengolah, menyimpan, dan menyingkirkan zat berbahaya, fungsi lambung juga untuk menyerap zat yang baik untuk tubuh.
  - 2) Makanan digigit, dikunyah, dan dihaluskan dalam mulut.

- 3) Membusukkan sisa-sisa makanan, menyimpan dan eliminasi sisa makanan.
- 4) Mencerna makanan, menyerap nutrisi dan menghasilkan zat-zat tertentu yang penting bagi tubuh manusia.
- 5) Mengeluarkan feses dari saluran pencernaan ke luar tubuh
- 6) Mendorong makanan dan cairan menuju lambung.

Berdasarkan pernyataan di atas urutkan setiap proses pencernaan yang terjadi dalam tubuh manusia dengan tepat ...

- A. 2), 3), 4), 1), 6), 5)
  - B. 2), 6), 1), 4), 3), 5)
  - C. 2), 4), 6), 1), 3), 5)
  - D. 1), 2), 3), 4), 5), 6)
5. Enzim dalam sistem pencernaan umumnya membantu reaksi kimia agar makanan yang masuk ke dalam tubuh mudah dicerna. Enzim pencernaan yang terdapat di lambung yaitu ....
    - A. Erepsin dan tripsin
    - B. Tripsin dan strepsin
    - C. Pepsin dan renin
    - D. Ptialin dan enterokinase
  6. Banyak sekali gangguan pencernaan yang bisa dialami oleh manusia. Seseorang dapat dikatakan mengalami konstipasi apabila ....
    - A. Frekuensi BAB lebih jarang dan sulit
    - B. Kebanyakan minum air
    - C. Frekuensi BAB terlalu sering dan banyak
    - D. Terlalu banyak makan berserat
  7. Kelainan pada sistem pencernaan yang disebabkan jumlah asam klorida dalam lambung berlebihan disebut ...
    - A. diare
    - B. konstipasi
    - C. muntaber
    - D. maag
  8. Sistem pencernaan adalah proses yang dilakukan oleh sistem organ pencernaan untuk mengolah makanan agar dapat diserap nutrisinya dan diubah menjadi energi. Pencernaan pada tubuh manusia meliputi pencernaan ....
    - A. Biologis dan kimiawi
    - B. Mekanis dan kimiawi
    - C. Mekanis dan biogis
    - D. Kimiawi dan enzimatis

9. Proses perubahan makanan dari ukuran besar menjadi ukuran kecil dengan bantuan gigi disebut pencernaan makanan secara....
- A. Kimiawi
  - B. Intrasel
  - C. Mekanis
  - D. Ekstrasel
10. Di bawah ini merupakan jenis zat nutrisi makanan yang dibutuhkan manusia untuk memenuhi kebutuhan tubuhnya :
- 1. karbohidrat
  - 2. protein
  - 3. lemak
  - 4. vitamin
  - 5. mineral
  - 6. air

Zat nutrisi makanan yang berperan sebagai sumber energi bagi tubuh manusia adalah ...

- A. 1), 2), dan 3)
- B. 1), 4), dan 6)
- C. 4), 5), dan 6)
- D. 3), 4), dan 5)

## **SILABUS**

### **SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA**

Satuan Pendidikan : SMP

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/ Semester : VIII/Ganjil

#### Kompetensi Inti

- KI. 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI. 2 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.
- KI. 3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) 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	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Sumber belajar/ Media	Penilaian	Alokasi waktu
<p>1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengalaman ajaran agama yang dianutnya.</p> <p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan</p>	<p><b>a. Karakter Behavior</b></p> <p>1.1.1 Meunjukkan pengalaman ajaran agama yang dianutnya dengan mengucapkan salam dan berdoa sebelum dan sesudah melaksanakan pembelajaran.</p> <p><b>b. Sosial Skill</b></p> <p>2.1.1 Menunjukkan rasa ingin tahu, disiplin, jujur, dan tanggung jawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok.</p>	<p><b>Materi Pokok</b></p> <p>1. Mempelajari sistem pencernaan pada manusia termasuk organ-organ, fungsi organ dan nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh.</p> <p>2. Mempelajari proses pencernaan secara mekanik dan kimiawi, hasil pencernaan dari proses pencernaan, enzim-enzim</p>	<p>Peserta didik belajar mengenai sistem pencernaan dalam tubuh manusia meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh</li> <li>2. Organ-organ dalam sistem pencernaan</li> <li>3. Fungsi organ pencernaan</li> <li>4. Proses pencernaan secara mekanik dan kimiawi</li> <li>5. Enzim-enzim pada proses pencernaan manusia</li> <li>6. Gangguan pada sistem pencernaan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buku BSE kelas VIII semester ganjil revisi 2017</li> <li>2. LKPD elektronik kelas VIII semester ganjil</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Afektif: lembar penilaian sikap</li> <li>2. Kognitif : Tes tulis pretest-posttest</li> <li>3. Psikomotor : Lembar penilaian kinerja</li> </ol>	4 x 40 Menit



peduli lingkungan)dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.		yang berperan dalam proses pencernaan, serta gangguan yang bisa terjadi pada sistem pencernaan manusia.	manusia Pembelajaran dilakukan dengan pendekatan saintifik dan mengimplementasi kan LKPD berbasis elektronik.			
3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan	3.6.1 Mengidentifikasi nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia 3.6.2 Menyebutkan organ-organ dalam sistem pencernaan manusia 3.6.3 Menjelaskan fungsi-fungsi organ pencernaan manusia 3.6.4 Menganalisis proses pencernaan mekanik dan kimiawi dalam tubuh manusia 3.6.5 Menganalisis hasil pencernaan secara mekanik dan					

	<p>kimiawi pada tubuh manusia</p> <p>3.6.6 Menganalisis enzim-enzim pada proses pencernaan manusia</p> <p>3.6.7 Menganalisis gangguan pada sistem pencernaan manusia</p>					
4.6 Melakukan penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan enzimatis pada makanan	4.6.1 Menyajikan informasi tentang sistem pencernaan manusia					

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP  
Kelas/Semester : VIII/1  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Materi Pokok : Sistem Pencernaan Pada Manusia  
Alokasi Waktu : 4 x 40 Menit (2 Pertemuan)

---

### A. Kompetensi Inti

- KI. 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI. 2 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.
- KI. 3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) 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.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan	3.6.1 Mengidentifikasi nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia 3.6.2 Menyebutkan organ-organ dalam sistem pencernaan manusia 3.6.3 Menjelaskan fungsi-fungsi organ pencernaan manusia 3.6.4 Menganalisis proses pencernaan mekanik dan kimiawi dalam tubuh manusia 3.6.5 Menganalisis hasil pencernaan secara mekanik dan kimiawi pada tubuh manusia 3.6.6 Menganalisis enzim-enzim pada proses pencernaan manusia 3.6.7 Menganalisis gangguan pada sistem pencernaan manusia
4.6 Melakukan penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan enzimatis pada makanan	4.6.1 Menyajikan informasi tentang sistem pencernaan manusia

### C. Tujuan Pembelajaran

- 3.6.1.1 Peserta didik mampu mengidentifikasi nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia melalui proses diskusi.
- 3.6.2.1 Peserta didik mampu menyebutkan organ-organ dalam sistem pencernaan manusia melalui proses diskusi.
- 3.6.3.1 Peserta didik mampu menjelaskan fungsi-fungsi organ pencernaan manusia melalui proses diskusi.
- 3.6.4.1 Peserta didik mampu menganalisis proses pencernaan mekanik dan kimiawi dalam tubuh manusia melalui proses diskusi.
- 3.6.5.1 Peserta didik mampu menganalisis proses dan hasil pencernaan secara mekanik dan kimiawi pada tubuh manusia melalui proses diskusi.
- 3.6.6.1 Peserta didik mampu menganalisis enzim-enzim pada proses pencernaan manusia melalui proses diskusi.
- 3.6.7.1 Peserta didik mampu menganalisis gangguan pada sistem pencernaan manusia melalui proses diskusi.
- 4.3.2.1 Dengan diberikan lembar kerja kelompok peserta didik, peserta didik dapat menyajikan informasi tentang sistem pencernaan pada manusia

### D. Materi Pembelajaran

Sistem Pencernaan Pada Manusia

### E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik  
Metode : 1. Demonstrasi  
2. Kerja Kelompok  
3. Diskusi

### F. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2 X 40 Menit)


Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Fase 1 : Mengamati	<p>1. Guru memberikan gambar / video kepada siswa terkait proses pencernaan manusia.</p>  <p><a href="https://youtu.be/g9LvJUavRMg">https://youtu.be/g9LvJUavRMg</a></p>	<p>1. <b>Siswa mengamati</b> video yang diberikan oleh guru.</p>	15 Menit

	<p>Guru memberikan stimulasi dan menanyakan pendapat siswa.</p> <p>“Setelah kalian amati gambar dan video sistem pencernaan pada manusia diatas. Apa yang terjadi pada makanan yang telah dimakan oleh manusia?”</p>		
Fase 2 : Menanya	<p>2. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa :</p> <p>“ Manusia membutuhkan makanan untuk memenuhi kebutuhan gizi dan nutrisi dalam tubuh. Makanan yang setiap hari kita makan apakah akan keluar dalam bentuk makanan yang sama? Apa yang menyebabkan hasil yang dikeluarkan berbeda dengan yang dimakan?”</p> <p>3. Guru menyampaikan materi terkait Sistem Pencernaan pada Manusia.</p> <p>4. <b>Guru memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya</b> terkait materi sistem pencernaan manusia yang telah disampaikan</p>	<p>2. Siswa merespon dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru</p> <p>3. Siswa Menyimak dan memahami materi sistem pencernaan pada manusia yang disampaikan oleh guru.</p> <p>4. <b>Siswa bertanya</b> terkait materi yang belum difahami pada materi sistem pencernaan manusia.</p>	15 menit
Fase 3 : Mengumpulkan	<p>5. Guru memberikan LKPD yang berisikan butir soal</p>	<p>5. Siswa menerima LKPD yang</p>	15 Menit

Informasi	terkait Sistem Pencernaan Manusia dan meminta siswa untuk <b>mengumpulkan informasi</b> dalam mengerjakan LKPD.	diberikan oleh guru dan <b>mengumpulkan informasi</b> tentang materi terkait untuk mengerjakan LKPD.	
Fase 4 : Mengasosiasikan	6. Setelah mengumpulkan informasi <b>guru meminta siswa untuk menjawab setiap butir soal</b> yang terdapat pada LKPD dengan tepat.	6. <b>Siswa menjawab butir soal</b> yang terdapat pada LKPD dengan tepat.	20 Menit
Fase 5 Mengkomunikasikan	7. Guru memberikan penguatan dan penjelasan tentang Sistem Pencernaan pada Manusia  8. <b>Guru melakukan refleksi kesimpulan</b> kegiatan hari ini : 1. Apa yang telah dipelajari hari ini ? 2. Apa yang kalian sukai dari pembelajaran hari ini ? 3. Apa yang belum kalian pahami dari pembelajaran hari ini ?	7. Siswa menyimak penguatan dan penjelasan tentang sistem pencernaan manusia yang disampaikan oleh guru.  8. <b>Siswa menyimpulkan</b> kegiatan pembelajaran hari ini.	15 Menit

#### Pertemuan Kedua (2 X 40 Menit)

Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Fase 1 : Mengamati	1. Guru memberikan gambar / video kepada siswa terkait proses pencernaan manusia.	1. <b>Siswa mengamati</b> video yang diberikan oleh guru dan menjawab	15 Menit

	 <p><a href="https://youtu.be/8gvvB9POcVQ">https://youtu.be/8gvvB9POcVQ</a></p> <p>Guru memberikan stimulasi dan menanyakan pendapat siswa.  “Setelah kalian amati gambar dan video sistem pencernaan pada manusia diatas. Bagaimana proses pencernaan dalam tubu secara mekanik maupun kimiawi? Dan apa saja gangguan pencernaan yang bisa dialami oleh manusia?”</p>	stimulasi yang diberikan.	
Fase 2 : Menanya	<p>2. <b>Guru mengajukan pertanyaan</b> kepada siswa :</p> <p>“Terjadi proses mekanik dan kimiawi pada proses pencernaan manusia di dalam tubuh? Bagaimana proses tersebut terjadi? Dan apa saja enzim-enzim yang berperan dalam prosesnya?”</p> <p>3. Guru menyampaikan materi terkait Sistem Pencernaan pada Manusia.</p> <p>4. <b>Guru memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya</b> terkait materi sistem pencernaan</p>	<p>2. Siswa merespon dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru</p> <p>3. Siswa Menyimak dan memahami materi Sistem Pencernaan pada Manusia yang disampaikan oleh guru.</p> <p>4. <b>Siswa bertanya</b> terkait materi yang belum difahami pada materi sistem</p>	15 menit

	manusia yang telah disampaikan	pencernaan manusia.	
Fase 3 : Mengumpulkan Informasi	<p>5. Guru memberikan link LKPD elektronik yang berisikan butir soal terkait Sistem Pencernaan Manusia dan <b>meminta siswa untuk mengumpulkan informasi</b> dalam mengerjakan LKPD elektronik.</p> <p>(<a href="https://www.liveworksheet.com/c?a=s&amp;t=v9k2d3rqobg&amp;mn=xz&amp;sr=n&amp;ms=uzz&amp;l=mc&amp;i=ttuxsnt&amp;r=xz&amp;db=0&amp;f=dzdtzuux&amp;cd=py4c5n0stjfbmglvkzzxmplzmg2ngnzgxxmxgg">https://www.liveworksheet.com/c?a=s&amp;t=v9k2d3rqobg&amp;mn=xz&amp;sr=n&amp;ms=uzz&amp;l=mc&amp;i=ttuxsnt&amp;r=xz&amp;db=0&amp;f=dzdtzuux&amp;cd=py4c5n0stjfbmglvkzzxmplzmg2ngnzgxxmxgg</a>)</p>	<p>5. Siswa menerima link LKPD elektronik yang diberikan oleh guru dan <b>mengumpulkan informasi</b> tentang materi terkait untuk mengerjakan LKPD elektronik.</p>	15 Menit
Fase 4 : Mengasosiasikan	<p>6. Setelah mengumpulkan informasi <b>guru meminta siswa untuk menjawab setiap butir</b> soal yang terdapat pada LKPD elektronik dengan tepat.</p>	<p>6. <b>Siswa menjawab butir soal</b> yang terdapat pada LKPD elektronik dengan tepat.</p>	20 Menit
Fase 5 Mengkomunikasikan	<p>7. Guru memberikan penguatan dan penjelasan tentang Sistem Pencernaan pada Manusia</p> <p>8. <b>Guru melakukan refleksi kesimpulan</b> kegiatan hari ini :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apa yang telah dipelajari hari ini ?</li> <li>2. Apa yang kalian sukai dari pembelajaran hari ini ?</li> <li>3. Apa yang belum kalian</li> </ol>	<p>7. Siswa menyimak penguatan dan penjelasan tentang sistem pencernaan manusia yang disampaikan oleh guru.</p> <p>8. <b>Siswa menyimpulkan</b> kegiatan pembelajaran hari ini.</p>	15 Menit



	pahami dari pembelajaran hari ini ?		
--	--	--	--

#### **G. Media, Bahan, dan Sumber Pembelajaran**

1. Media : Papan Tulis, Proyektor, *handphone* dan Laptop
2. Sumber belajar : - Buku Siswa IPA Kelas VIII Semester I Kurikulum 2013  
- Buku Paket IPA Kelas VIII Semester I Kurikulum 2013  
- Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

#### **H. Penilaian**

<b>Penilaian</b>	<b>Teknik</b>	<b>Bentuk Instrumen</b>
Kognitif	Tes Tulis	Soal Kognitif Uraian dan Prsoses
Afektif	Pengamatan Sikap	Lembar Pengamatan Sikap
Psikomotor	Pengamatan Psikomotor	Lembar Pengamatan Psikomotor

### KISI-KISI SOAL KOGNITIF (*PRETEST*)

Satuan Pendidikan	: SMP/ Sederajat
Kelas/ Semester	: VIII / Ganjil
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kompetensi Dasar	: 3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan
Indikator	: 3.6.1 Mengidentifikasi nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia 3.6.2 Menyebutkan organ-organ dalam sistem pencernaan manusia 3.6.3 Menjelaskan fungsi-fungsi organ pencernaan manusia 3.6.4 Menganalisis proses pencernaan mekanik dan kimiawi dalam tubuh manusia 3.6.5 Menganalisis hasil pencernaan secara mekanik dan kimiawi pada tubuh manusia 3.6.6 Menganalisis enzim-enzim pada proses pencernaan manusia 3.6.7 Menganalisis gangguan pada sistem pencernaan manusia
Jenis Soal	: Uraian/Pilihan ganda

No.	Tujuan Pembelajaran/ Indikator Soal	Uraian Soal	Kunci	Ranah	Bobot
1.	3.6.2 Menyebutkan organ-organ dalam sistem pencernaan manusia	1. Sistem Pencernaan manusia merupakan serangkaian jaringan organ yang memiliki fungsi untuk mencerna makanan. Urutan saluran pencernaan manusia yang benar adalah .... A. mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar. B. mulut, kerongkongan, lambung, usus besar, usus halus C. mulut, kerongkongan, usus besar, usus besar, lambung D. mulut, lambung, kerongkongan, usus halus dan usus besar	A. mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar	C3	12
2.	3.6.3 Menjelaskan	2. Kerongkongan atau esofagus merupakan merupakan salah satu	D. Peristaltik	C1	7

	fungsi-fungsi organ pencernaan manusia	<p>bagian dari sistem pencernaan. Gerak yang dilakukan kerongkongan sehingga makanan masuk ke dalam lambung disebut gerak ....</p> <p>A. Cepat B. Mengecil C. Melebar D. Peristaltik</p>			
3.	3.6.3 Menjelaskan fungsi-fungsi organ pencernaan manusia	<p>3. Ada dua jenis usus yang berada dalam sistem pencernaan manusia, yaitu usus kecil dan usus besar. Berikut yang terjadi dalam usus besar saat proses pencernaan makanan adalah...</p> <p>A. Membunuh kuman-kuman yang masuk dengan makanan B. Penyerapan air dan pembusukkan sisa-sisa makanan C. Pencernaan karbohidrat dan lemak D. Pelarutan vitamin yang larut dalam air.</p>	B. Penyerapan air dan pembusukkan sisa-sisa makanan	C2	10
4.	3.6.4 Menganalisis proses pencernaan mekanik dan kimiawi dalam tubuh manusia	<p>4. Perhatikan setiap proses pencernaan yang terjadi pada tubuh manusia di di bawah ini :</p> <p>1) Mengolah, menyimpan, dan menyingkirkan zat berbahaya, fungsi lambung juga untuk menyerap zat yang baik untuk tubuh.</p> <p>2) Makanan digigit, dikunyah, dan dihaluskan dalam mulut.</p> <p>3) Membusukkan sisa sisa makanan , menyimpan dan eliminasi sisa makanan.</p> <p>4) Mencerna makanan, menyerap nutrisi dan menghasilkan zat-zat tertentu yang penting bagi tubuh manusia.</p> <p>5) Mengeluarkan feses dari saluran pencernaan ke luar tubuh</p> <p>6) Mendorong makanan dan cairan menuju lambung.</p>	B. 2), 6), 1), 4), 3), 5)	C3	12

		<p>Berdasarkan pernyataan di atas urutkan setiap proses pencernaan yang terjadi dalam tubuh manusia dengan tepat ...</p> <p>A. 2), 3), 4), 1), 6), 5)</p> <p>B. 2), 6), 1), 4), 3), 5)</p> <p>C. 2), 4), 6), 1), 3), 5)</p> <p>D. 1), 2), 3), 4), 5), 6)</p>			
5.	3.6.5 Mengidentifikasi enzim-enzim pada proses pencernaan manusia	<p>5. Enzim dalam sistem pencernaan umumnya membantu reaksi kimia agar makanan yang masuk ke dalam tubuh mudah dicerna. Enzim pencernaan yang terdapat di lambung yaitu ....</p> <p>A. Erepsin dan tripsin</p> <p>B. Tripsin dan streapsin</p> <p>C. Pepsin dan renin</p> <p>D. Ptialin dan enterokinase</p>	C. Pepsin dan renin	C3	12
6.	3.6.7 Menyebutkan gangguan pada sistem pencernaan manusia	<p>6. Banyak sekali gangguan pencernaan yang bisa dialami oleh manusia. Seseorang dapat dikatakan mengalami konstipasi apabila .....</p> <p>A. Frekuensi BAB lebih jarang dan sulit</p> <p>B. Kebanyakan minum air</p> <p>C. Frekuensi BAB terlalu sering dan banyak</p> <p>D. Terlalu banyak makan berserat</p>	A. Frekuensi BAB lebih jarang dan sulit	C2	10
7.	3.6.7 Menyebutkan gangguan pada sistem pencernaan manusia	<p>7. Kelainan pada sistem pencernaan yang disebabkan jumlah asam klorida dalam lambung berlebihan disebut ...</p> <p>A. Diare</p> <p>B. Konstipasi</p> <p>C. Muntaber</p> <p>D. Maag</p>	D. Maag	C1	7
8.	3.6.6 Menganalisis hasil	8. Sistem pencernaan adalah proses yang dilakukan oleh sistem	B. Mekanis dan kimiawi	C2	10

	pencernaan secara mekanik dan kimiawi pada tubuh manusia	<p>organ pencernaan untuk mengolah makanan agar dapat diserap nutrisinya dan diubah menjadi energi. Pencernaan pada tubuh manusia meliputi pencernaan ....</p> <p>A. Biologis dan kimiawi B. Mekanis dan kimiawi C. Mekanis dan biogis D. Kimiawi dan enzimatis</p>			
9.	3.6.6 Menganalisis hasil pencernaan secara mekanik dan kimiawi pada tubuh manusia	<p>9. Proses perubahan makanan dari ukuran besar menjadi ukuran kecil dengan bantuan gigi disebut pencernaan makanan secara....</p> <p>A. Kimiawi B. Intrasel C. Mekanis D. Ekstrasel</p>	A. Kimiawi	C1	7
10.	3.6.1 Mengidentifikasi nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia	<p>10. Di bawah ini merupakan jenis zat nutrisi makanan yang dibutuhkan manusia untuk memenuhi kebutuhan tubuhnya :</p> <p>1. karbohidrat 2. protein 3. lemak 4. vitamin 5. mineral 6. air</p> <p>Zat nutrisi makanan yang berperan sebagai sumber energi bagi tubuh manusia adalah ...</p> <p>A. 1), 2), dan 3) B. 1), 4), dan 6) C. 4), 5), dan 6) D. 3), 4), dan 5)</p>	A. 1), 2), dan 3)	C3	12

--	--	--	--	--	--

**RUBRIK PENILAIAN RANAH  
KOGNITIF**

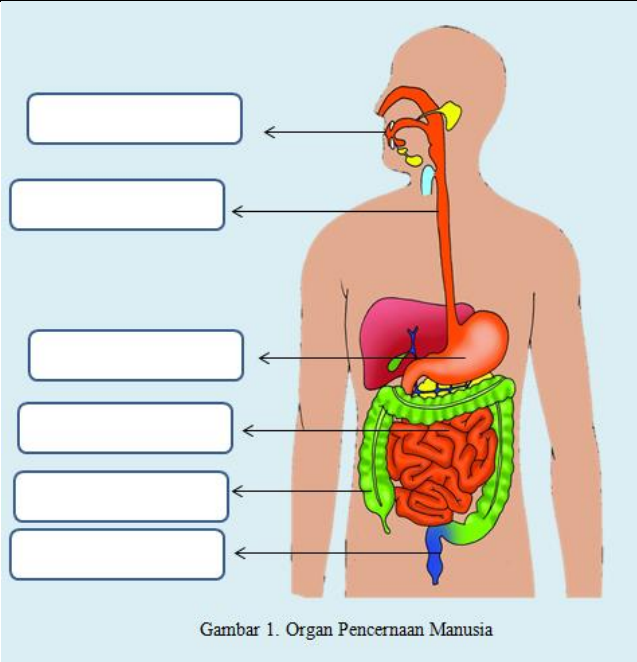
<b>No</b>	<b>Kriteria Jawaban</b>	<b>Bobot</b>
1.	Siswa dapat menjawab soal dengan benar	12
	Siswa tidak dapat menjawab soal dengan benar	0
2.	Siswa dapat menjawab soal dengan benar	7
	Siswa tidak dapat menjawab soal dengan benar	0
3.	Siswa dapat menjawab soal dengan benar	10
	Siswa tidak dapat menjawab soal dengan benar	0
4.	Siswa dapat menjawab soal dengan benar	12
	Siswa tidak dapat menjawab soal dengan benar	0
5.	Siswa dapat menjawab soal dengan benar	12
	Siswa tidak dapat menjawab soal dengan benar	0
6.	Siswa dapat menjawab soal dengan benar	10
	Siswa tidak dapat menjawab soal dengan benar	0
7.	Siswa dapat menjawab soal dengan benar	7
	Siswa tidak dapat menjawab soal dengan benar	0
8.	Siswa dapat menjawab soal dengan benar	10
	Siswa tidak dapat menjawab soal dengan benar	0
9.	Siswa dapat menjawab soal dengan benar	7
	Siswa tidak dapat menjawab soal dengan benar	0
10.	Siswa dapat menjawab soal dengan benar	12
	Siswa tidak dapat menjawab soal dengan benar	0

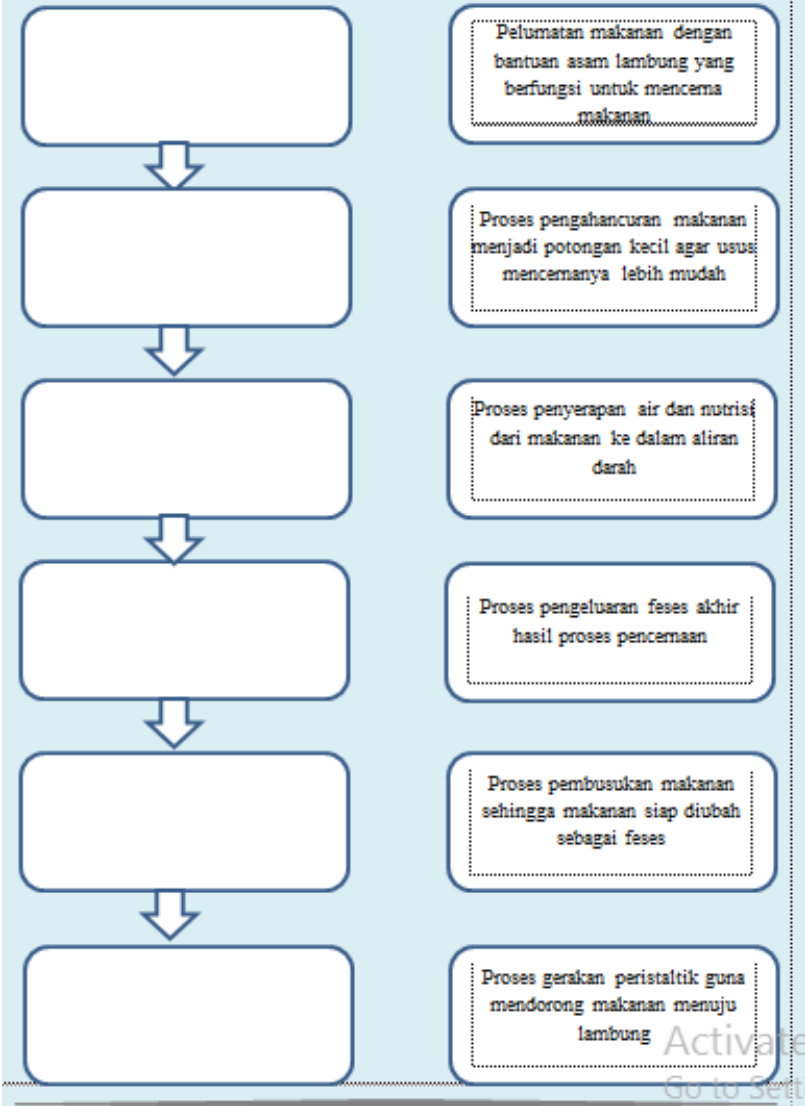
### KISI-KISI SOAL KOGNITIF (*POSTTEST*)

Satuan Pendidikan : SMP/ Sederajat  
Kelas/ Semester : VIII / Ganjil  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Kompetensi Dasar : 3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan  
Indikator : 3.6.1 Mengidentifikasi nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia  
3.6.2 Menyebutkan organ-organ dalam sistem pencernaan manusia  
3.6.3 Menjelaskan fungsi-fungsi organ pencernaan manusia  
3.6.4 Menganalisis proses pencernaan mekanik dan kimiawi dalam tubuh manusia  
3.6.5 Menganalisis hasil pencernaan secara mekanik dan kimiawi pada tubuh manusia  
3.6.6 Menganalisis enzim-enzim pada proses pencernaan manusia  
3.6.7 Menganalisis gangguan pada sistem pencernaan manusia  
Jenis Soal : Uraian/Pilihan ganda

No.	Tujuan Pembelajaran/ Indikator Soal	Uraian Soal	Kunci	Ranah	Bobot
1.	3.6.2 Menyebutkan organ-organ dalam sistem pencernaan manusia	8. Sebutkan nama setiap bagian organ-organ pencernaan pada kolom di bawah ini dengan tepat!	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Mulut</li><li>➤ Kerongkongan</li><li>➤ Lambung</li><li>➤ Usus Halus</li><li>➤ Usus Besar</li><li>➤ Anus</li></ul>	C1	7

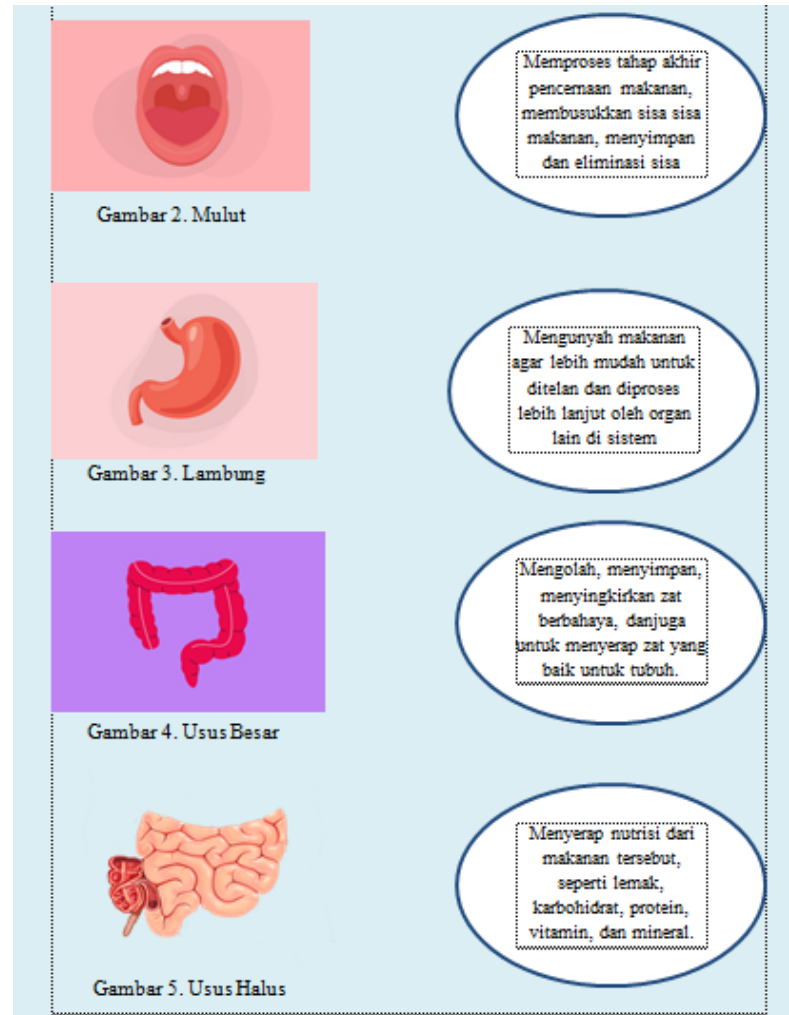


		 <p>Gambar 1. Organ Pencernaan Manusia</p>			
4.	3.6.4 Menjelaskan proses pencernaan mekanik dan kimiawi dalam tubuh manusia	2. Berikut merupakan sistematika proses pencernaan pada manusia. Urutkan proses pencernaan manusia dengan benar dan tepat dengan cara menggeser jawaban yang sesuai. Pasangkan gambar proses pencernaan pada kotak yang telah disediakan dengan cara menarik dan melepaskan pada bagian yang sesuai !	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proses penghancuran makanan menjadi potongan kecil agar usus mencernanya lebih mudah</li> <li>➤ Proses gerakan peristaltik guna mendorong makanan menuju lambung</li> <li>➤ Pelumatan makanan dengan bantuan asam</li> </ul>	C3	12

		 <p>Diagram illustrating the digestive process steps:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Pelumatan makanan dengan bantuan asam lambung yang berfungsi untuk mencerna makanan.</li> <li>2. Proses penghancuran makanan menjadi potongan kecil agar usus mencernanya lebih mudah.</li> <li>3. Proses penyerapan air dan nutrisi dari makanan ke dalam aliran darah.</li> <li>4. Proses pengeluaran feses akhir hasil proses pencernaan.</li> <li>5. Proses pembusukan makanan sehingga makanan siap diubah sebagai feses.</li> <li>6. Proses gerakan peristaltik guna mendorong makanan menuju lambung.</li> </ul>	<p>lambung yang berfungsi untuk mencerna makanan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proses penyerapan air dan nutrisi dari makanan ke dalam aliran darah</li> <li>➤ Proses pembusukan makanan sehingga makanan siap diubah sebagai feses</li> <li>➤ Proses pengeluaran feses akhir hasil proses pencernaan</li> </ul>		
3.	3.6.3 Menjelaskan	5. Cocokkan bagian organ pencernaan manusia dengan fungsinya.	➤ Mulut : Mengunyah	C3	12

fungsi-fungsi organ pencernaan manusia

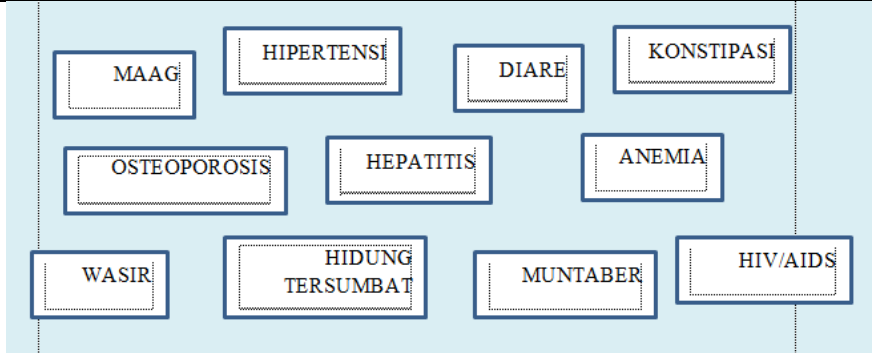
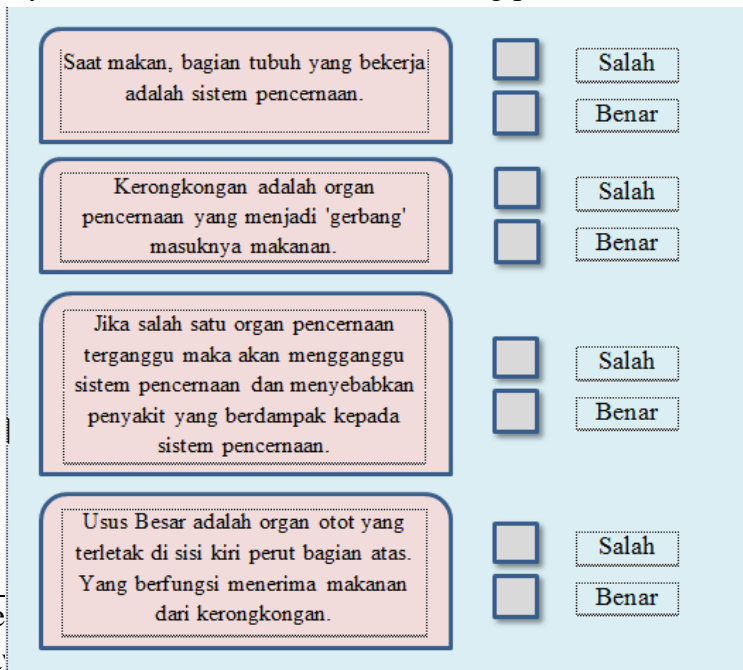
Dengan cara menarik garis pada jawaban yang tepat !

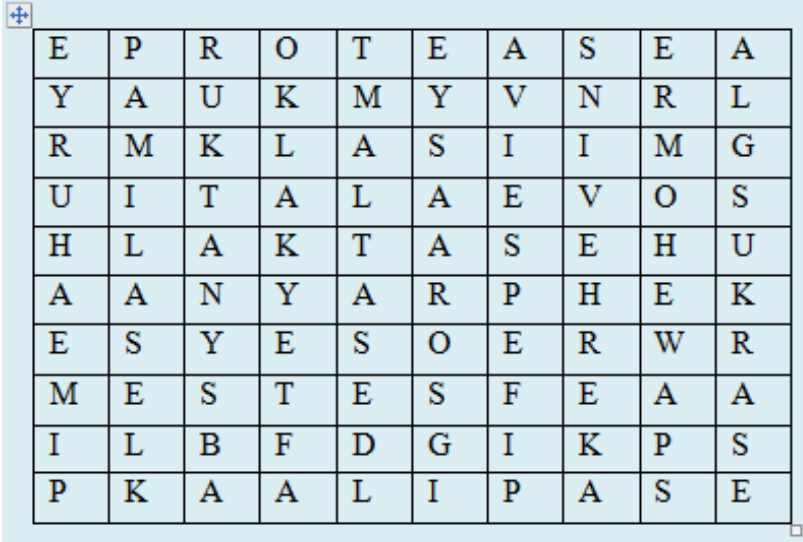


makanan agar lebih mudah untuk ditelan dan diproses lebih lanjut oleh organ lain di sistem pencernaan

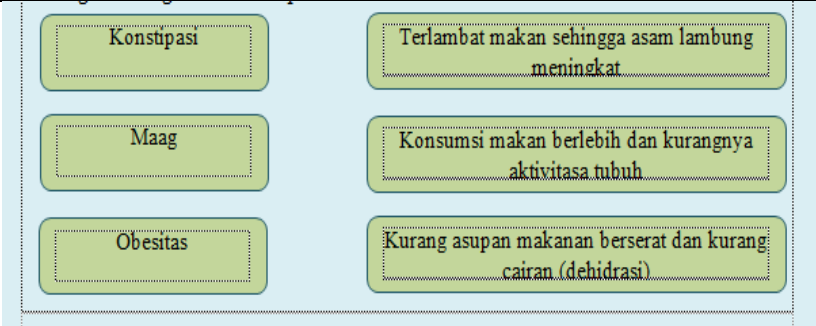
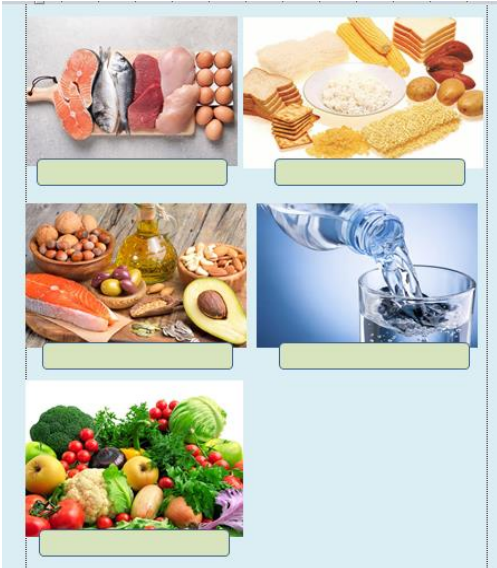
- **Lambung :**  
Mengolah, menyimpan, menyingkirkan zat berbahaya, dan juga untuk menyerap zat yang baik untuk tubuh.
- **Usus Besar :**  
Menyerap nutrisi dari makanan tersebut, seperti lemak, karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral.
- **Usus Halus :**  
Memproses tahap akhir pencernaan makanan, membusukkan sisa-sisa makanan, menyimpan dan eliminasi sisa makanan.

6.	3.6.5 Mengidentifikasi enzim-enzim pada proses pencernaan manusia	<p>4. Jelaskan masing-masing fungsi enzim di bawah ini dengan tepat !</p> <table><thead><tr><th>Enzim</th><th>Fungsi</th></tr></thead><tbody><tr><td>Lipase</td><td></td></tr><tr><td>Renin</td><td></td></tr><tr><td>Ptyalin</td><td></td></tr><tr><td>Pepsin</td><td></td></tr></tbody></table>	Enzim	Fungsi	Lipase		Renin		Ptyalin		Pepsin		<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Lipase : Mencerna dan menggunakan lemak ASI sepenuhnya.</li><li>➤ Renin : Mengendapkan protein susu menjadi kasein</li><li>➤ Ptyalin : Mempercepat katalisis dari proses hidrolisis karbohidrat atau pati hingga menjadi bentuk gula yang sederhana.</li><li>➤ Pepsin : Menyerap protein dari makanan yang dikonsumsi</li></ul>	C2	10
Enzim	Fungsi														
Lipase															
Renin															
Ptyalin															
Pepsin															
5.	3.6.7 Menyebutkan gangguan pada sistem pencernaan manusia	<p>5. Di bawah ini terdapat macam-macam gangguan pada sistem pencernaan manusia. Pilihlah kolom jawaban di bawah ini dengan benar!</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Maag</li><li>➤ Wasir</li><li>➤ Hepatitis</li><li>➤ Diare</li><li>➤ Muntaber</li><li>➤ Konstipasi</li></ul>	C1	7										

					
6.	3.6.7 Menyebutkan gangguan pada sistem pencernaan manusia	<p>6. Bacalah masing-masing persoalan di bawah ini. Jika pernyataan benar silahkan beri tanda centang pada kotak benar. Jika pernyataan salah maka beri tanda centang pada kotak salah.</p> 	<p>➤ Benar ➤ Salah ➤ Benar ➤ Salah</p>	C1	7
7.	3.6.5 Mengidentifikasi enzim-enzim pada	<p>7. Te ba</p>	<p>Mendatar : ➤ Protease</p>	C3	12

	proses pencernaan manusia.		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Laktase</li> <li>➤ Lipase</li> </ul> <p>Menurun :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Amilase</li> <li>➤ Maltase</li> <li>➤ Sukrase</li> </ul>		
8.	3.6.6 Menganalisis proses dan hasil pencernaan secara mekanik dan kimiawi pada tubuh manusia	8. Jelaskan ciri-ciri dari proses pencernaan secara mekanik dan kimiawi dengan tepat. Cocokkan kotak yang berisi jawaban tentang peristiwa mekanik dan kimiawi pada tabel yang tersedia dengan benar !	<p>Pencernaan Mekanik :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pemecahan makanan agar menjadi partikel yang dapat tercerna yang melibatkan gerakan fisik untuk membuat makanan menjadi lebih kecil.</li> <li>➤ Dilakukan melalui tiga proses, yaitu proses pengunyahan di mulut, pengadukan</li> </ul>	C2	10

		<table><tr><th>Pencernaan Mekanik</th><th>Pencernaan Kimiawi</th></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> <div><div>Pemecahan makanan agar menjadi partikel yang dapat tercerna yang melibatkan gerakan fisik untuk membuat makanan menjadi lebih kecil.</div><div>Proses dimana makanan yang mengandung senyawa molekul tinggi dipecah menjadi zat-zat kecil, sehingga terserap oleh tubuh.</div><div>Bertujuan untuk mengubah makanan menjadi nutrisi lebih kecil, sehingga mudah terserap.</div><div>Dilakukan melalui tiga proses, yaitu proses pengunyahan di mulut, pengadukan di lambung, dan segmentasi di usus halus.</div></div>	Pencernaan Mekanik	Pencernaan Kimiawi					<p>di lambung, dan segmentasi di usus halus.</p> <p>Pencernaan Mekanis :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Proses dimana makanan yang mengandung senyawa molekul tinggi dipecah menjadi zat-zat kecil, sehingga terserap oleh tubuh.</li><li>➤ Bertujuan untuk mengubah makanan menjadi nutrisi lebih kecil, sehingga mudah terserap.</li></ul>		
Pencernaan Mekanik	Pencernaan Kimiawi										
9.	3.6.7 Menyebutkan gangguan pada sistem pencernaan manusia	9. Di bawah ini merupakan beberapa gangguan pada sistem pencernaan manusia. Identifikasikan nama gangguan sistem pencernaan dengan penyebab penyakitnya dengan tarik garis secara tepat!	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Konstipasi : Kurang asupan makanan berserat dan kurang cairan (dehidrasi)</li><li>➤ Maag : Terlambat makan sehingga asam</li></ul>	C2	10						

			<p>lambung meningkat</p> <p>➤ Obesitas : Konsumsi makanan berlebih dan kurangnya aktivitas tubuh</p>		
10.	3.6.1 Mengidentifikasi nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia	<p>10. Manusia membutuhkan makanan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dalam tubuhnya. Di bawah ini merupakan gambar komponen nutrisi yang biasa dimakan oleh manusia. Tentukan nama nutrisi pada setiap gambar yang ada dengan tepat!</p> 	<p>➤ Protein</p> <p>➤ Karbohidrat</p> <p>➤ Lemak</p> <p>➤ Air</p> <p>➤ Vitamin</p>	C3	12



**RUBRIK PENILAIAN RANAH  
KOGNITIF**

<b>No</b>	<b>Kriteria Jawaban</b>	<b>Bobot</b>
1.	Siswa dapat menjawab soal dengan benar	7
	Siswa tidak dapat menjawab soal dengan benar	0
2.	Siswa dapat menjawab soal dengan benar	12
	Siswa tidak dapat menjawab soal dengan benar	0
3.	Siswa dapat menjawab soal dengan benar	12
	Siswa tidak dapat menjawab soal dengan benar	0
4.	Siswa dapat menjawab soal dengan benar	10
	Siswa tidak dapat menjawab soal dengan benar	0
5.	Siswa dapat menjawab soal dengan benar	7
	Siswa tidak dapat menjawab soal dengan benar	0
6.	Siswa dapat menjawab soal dengan benar	7
	Siswa tidak dapat menjawab soal dengan benar	0
7.	Siswa dapat menjawab soal dengan benar	12
	Siswa tidak dapat menjawab soal dengan benar	0
8.	Siswa dapat menjawab soal dengan benar	10
	Siswa tidak dapat menjawab soal dengan benar	0
9.	Siswa dapat menjawab soal dengan benar	10
	Siswa tidak dapat menjawab soal dengan benar	0
10.	Siswa dapat menjawab soal dengan benar	12
	Siswa tidak dapat menjawab soal dengan benar	0