

Lampiran 1

TAKSONOMI BLOOM

(Instrument Tes)

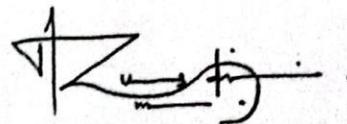
No.	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	✓					
2				✓		
3		✓				
4	✓					
5		✓				
6				✓		
7	✓					
8				✓		
9					✓	
10			✓			
11				✓		
12	✓					
13		✓				
14				✓		
15	✓					
16		✓				
17					✓	
18			✓			
19						✓
20				✓		
21				✓		
22					✓	
23					✓	
24				✓		
25		✓				
26					✓	
27						✓
28		✓				
29		✓				
30					✓	
31	✓					
32					✓	

33			✓			
34					✓	
35						✓
36						✓
37			✓			
38		✓				
39		✓				
40			✓			
41				✓		
42						✓
43		✓				
44			✓			
45		✓				
46				✓		
47	✓					
48					✓	
49						✓
50						✓

Keterangan : C1: Pengetahuan
C2: Pemahaman
C3: Aplikasi
C4: Menganalisis
C5: Menyimpulkan
C6: Mengabstraksi

Rantauprapat, 20 Desember 2023

Validator



(Rusdi Machrizal, S.Pi, M.Si)

NIDN. 0127038602

Lampiran 2

KUESIONER MOTIVASI BELAJAR SISWA

Nama :

Kelas/Semester :

Hari/Tanggal :

Jawablah pernyataan dibawah ini dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom jawaban yang terdapat Empat pilihan jawaban dengan keterangan sebagai berikut :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
Menunjukkan minat					
1	Saya mengerjakan tugas BIOLOGI dengan sungguh- sungguh.				
2	Saya menyelesaikan tugas BIOLOGI dengan tepat waktu.				
3	Setiap ada tugas BIOLOGI saya langsung mengerjakannya.				
4	Saya merasa bosan dalam belajar BIOLOGI karena pada saat pembelajaran hanya mencatat saja.				
5	Saya selalu mendengarkan penjelasan guru dengan baik.				
6	Saya merasa bosan dalam belajar BIOLOGI karena pada saat pembelajaran hanya mencatat				

	saja.				
Tekun dalam belajar					
7	Saya mencari sumber-sumber lain yang sesuai untuk menyempurnakan tugas yang saya kerjakan.				
8	Jika ada soal yang sulit maka saya tidak akan mengerjakannya.				
9	Saya tidak pernah mencontoh jawaban milik teman karena saya percaya dengan jawaban saya.				
10	Saya senang belajar BIOLOGI karena guru mengajar dengan menggunakan berbagai cara.				
11	Apabila dalam buku ada soal yang belum dikerjakan maka saya akan mengerjakannya.				
12	Saya senang jika mendapat tugas dari guru.				
Ulet menghadapi kesulitan					
13	Jika nilai BIOLOGI saya jelek, saya tidak mau belajar.				
14	Saya tidak serius dalam mengerjakan soal maupun tugas yang diberikan oleh guru.				
15	Saya selalu bertanya kepada guru mengenai materi yang belum saya pahami.				
16	Jika nilai BIOLOGI saya jelek, saya akan semakin rajin belajar agar nilai saya menjadi baik.				
17	Saya tertantang untuk mengerjakan soal-soal BIOLOGI yang dianggap sulit oleh teman.				
18	Saya lebih senang mengerjakan soal yang mudah daripada yang sulit.				
Berprestasi dalam belajar					
19	Saya malas bertanya kepada guru mengenai materi yang tidak saya pahami.				
20	Bagi saya yang terpenting adalah mengerjakan soal atau tugas tepat waktu tanpa peduli dengan				

	hasil yang akan saya peroleh.				
21	Saya akan merasa puas apabila saya dapat mengerjakan soal BIOLOGI dengan memperoleh nilai baik.				
22	Saya yakin dapat memperoleh nilai terbaik karena tugas-tugas BIOLOGI saya kerjakan dengan baik.				
23	Setiap saya mengerjakan soal BIOLOGI, saya mempunyai target nilai minimal tertinggi di atas rata-rata karena saya yakin dapat mengerjakan seluruh soalnya dengan benar.				
24	Saya selalu memberikan pendapat saat diskusi.				
	Suka belajar secara mandiri				
25	Apabila saya menemui soal yang sulit maka saya akan berusaha untuk mengerjakan sampai saya menemukan jawabannya.				
26	Dalam mengerjakan tugas maupun soal BIOLOGI saya mencontoh milik teman.				
27	Saya dapat menyelesaikan tugas BIOLOGI dengan kemampuan saya sendiri.				
28	Saya lebih senang mengerjakan tugas BIOLOGI bersama dengan teman.				
29	Saya tidak pernah mencontoh jawaban milik teman karena saya percaya dengan jawaban saya.				
30	Saya tidak mudah terpengaruh dengan jawaban teman.				

Kisi-kisi angket

No.	Indikator	No item positif	No item negatif	Jumlah item
1.	Menunjukkan minat	1, 2, 3, 5	4, 6	6
2.	Tekun dalam belajar	7, 9, 10, 11, 12	8	6
3.	Ulet menghadapi kesulitan	15, 16, 17, 18	13, 14	6
4.	Berprestasi dalam belajar	20, 21, 22, 23, 24	19	6

5.	Suka belajar secara mandiri	25, 27, 28, 29, 30	26	6
Jumlah		23	7	30

Lampiran 3

CATATAN VALIDATOR

1. Perbaiki keselarasan item soal
penyakit dengan indikator
2. hilangkan pernyataan minat sumber
3. buat sumber bisa = instrum
ya jelas
4. Perbaiki pernyataan positif dan
negatif.

Rantau Prapar, 21 Desember 2023

Validator



Hasmi Syahputra Harahap, S.Pd., M.Pd

NIDN. 0121079101

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Panai Hulu

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : XI/ 2

Materi Pokok : Sistem Ekskresi

Pertemuan Ke- 1

Alokasi Waktu : 2 × 45 menit

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar

- 3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya dengan proses ekskresi sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi
- 4.10 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi

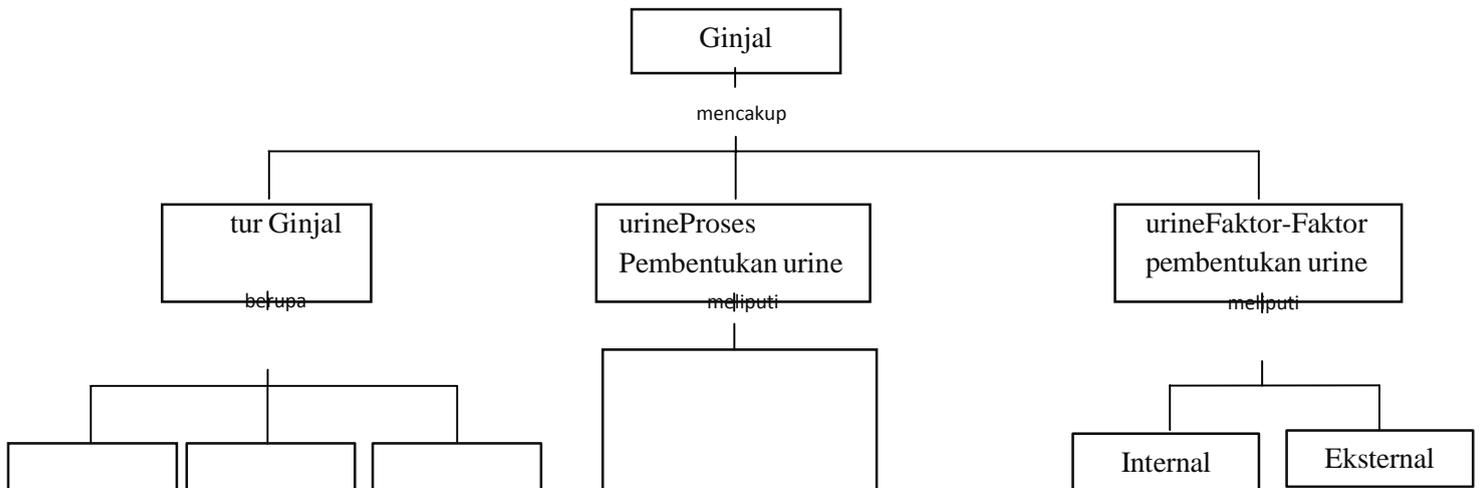
C. Indikator

1. Menjelaskan pengertian dan fungsi sistem ekskresi
2. Menjelaskan struktur dan fungsi ginjal
3. Menjelaskan tahapan proses pembentukan urine
4. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembentukan urine

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian dan fungsi sistem ekskresi
2. Siswa dapat menjelaskan struktur dan fungsi ginjal
3. Siswa dapat menjelaskan tahapan proses pembentukan urine
4. Siswa dapat menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembentukan urine

E. Materi Pembelajaran



F. Pendekatan/ Strategi/ Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Teori Belajar : Behavioristik

Metode : Ceramah, penugasan dan tanya jawab

a. Ceramah

Guru menjelaskan tujuan pembelajaran materi sistem ekskresi

b. Penugasan

Guru meminta siswa mengerjakan soal

G. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media: spidol, papan tulis

2. Sumber Belajar

- a. Irnangtyas. Biologi untuk SMA/ MA Kelas XI. Jakarta: Erlangga. 2014

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Nilai Karakter
Kegiatan Awal (15 menit)			
Pendahuluan	Memberi salam dan mengabsen siswa	Siswa menjawab salam	a. Proaktif b. Responsif
	Memulai belajar dengan berdoa bersama	Siswa berdoa	
	Menarik perhatian siswa dengan memberi contoh sistem ekskresi yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari serta mengajak siswa bersyukur atas segala karunia Tuhan yang menciptakan alat ekskresi pada tubuh manusia	Siswa menyimak	c. Rasa ingin tahu
	Memberikan apersepsi kepada siswa dengan menampilkan gambar yang berkaitan dengan sistem ekskresi. Kemudian menanyakan “Apakah kalian sering mengeluarkan urine disaat suhu dingin?” “atau apakah kalian sering mengeluarkan urine disaat banyak minum?” “Bagaimana urine bisa	Siswa menjawab pertanyaan guru	d. Percaya diri

	terbetuk dan dapat dikeluarkan sempurna oleh tubuh?"		
	Menyampaikan kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan kegiatan pembelajaran dalam konsep sistem ekskresi	Siswa menyimak penyampaian guru	e. Rasa ingin tahu
	Memotivasi siswa agar terlibat pada aktivitas pemecahan masalah dilakukan dengan menyampaikan manfaat materi yang akan dipelajari	Siswa menyimak manfaat materi yang akan dipelajari	
Kegiatan Inti (65 menit)			
Mengamati	Guru meminta masing-masing siswa untuk membaca petunjuk buku paket dan mengamati contoh dari proses sistem ekskresi yang sudah ditunjukkan dibuku	Siswa mencari informasi dalam buku	a. Disiplin b. Tanggung jawab
	Guru memberikan penjelasan umum mengapa harus belajar mengenai sistem ekskresi	Siswa memperhatikan penjelasan guru	
	Guru membagikan soal pretest kepada setiap siswa	Siswa membaca soal pretest yang dibagikan oleh guru	c. Kerja keras
Menanya	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai gambar yang disajikan	Siswa bertanya	
Mengumpulkan data	Guru meminta siswa untuk mencari dan mengumpulkan informasi dalam buku untuk menjawab soal yang sudah dibagikan	Siswa menjawab soal pretest	d. Jujur
Megasosiasikan	Guru memberikan waktu untuk siswa menjawab soal	Siswa menjawab soal	
	Guru berkeliling mencermati kegiatan siswa dalam menjawab soal masing-	Siswa mengerjakan soal	

	masing, memahami dan menemukan berbagai kesulitan saat menjawab soal		
	Guru memberi bantuan berkaitan dengan kesulitan yang dialami siswa baik individu		
	Guru meminta beberapa siswa untuk menyimpulkan soal yang sudah dikerjakan	Siswa menyimpulkan	e. Kreatif
Mengkomunikasikan	Guru meminta salah satu dari masing-masing perwakilan beberapa orang untuk mempresentasikan hasil kesimpulan yang sudah dibuat	Siswa mempresentasikan	
	Guru mengklarifikasi (memberi umpan balik positif) dan penguatan dalam bentuk lisan atau tertulis terkait hasil pembelajaran	Siswa menulis dan mendengarkan penjelasan dari guru	
Kegiatan Akhir (10 menit)			
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa mengambil kesimpulan tentang struktur, fungsi ginjal dan proses tahapan pembentukan urine 2. Guru mengevaluasi ketercapaian indikator 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk belajar mengenai sistem ekskresi pada organ hati, kulit dan paru-paru 4. Guru mengucapkan salam 	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari	<ol style="list-style-type: none"> a. Disiplin b. Tanggung jawab

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Panai Hulu

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : XI/ 2

Materi Pokok : Sistem Ekskresi

Pertemuan Ke- 2

Alokasi Waktu : 2 × 45 menit

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar

- 3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya dengan proses ekskresi sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi
- 4.10 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi

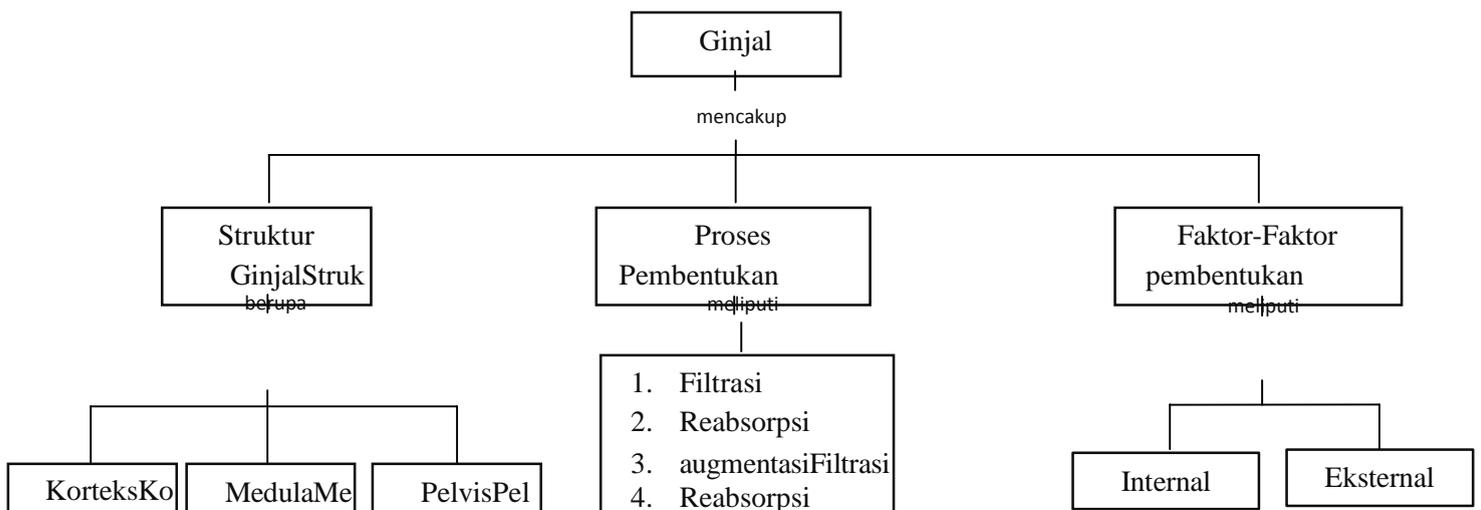
C. Indikator

1. Menjelaskan pengertian dan fungsi sistem ekskresi
2. Menjelaskan struktur dan fungsi ginjal
3. Menjelaskan tahapan proses pembentukan urine
4. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembentukan urine

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian dan fungsi sistem ekskresi
2. Siswa dapat menjelaskan struktur dan fungsi ginjal
3. Siswa dapat menjelaskan tahapan proses pembentukan urine
4. Siswa dapat menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembentukan urine

E. Materi Pembelajaran



F. Pendekatan/ Strategi/ Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Metode : Ceramah, penugasan dan tanya jawab

a. Ceramah

Guru menjelaskan tujuan pembelajaran materi sistem ekskresi

b. Penugasan

Guru meminta siswa mengerjakan soal

G. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media: spidol, papan tulis
2. Sumber Belajar
 - a. Irnangtyas. Biologi untuk SMA/ MA Kelas XI. Jakarta: Erlangga. 2014

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Nilai Karakter
Kegiatan Awal (15 menit)			
Pendahuluan	Memberi salam dan mengabsen siswa	Siswa menjawab salam	c. Proaktif a. Responsif
	Memulai belajar dengan berdoa bersama	Siswa berdoa	
	Menarik perhatian siswa dengan memberi contoh sistem ekskresi yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari serta mengajak siswa bersyukur atas segala karunia Tuhan yang menciptakan alat ekskresi pada tubuh manusia	Siswa menyimak	c. Rasa ingin tahu
	Memberikan apersepsi kepada siswa dengan menampilkan gambar yang berkaitan dengan sistem ekskresi. Kemudian menanyakan “Apakah kalian sering mengeluarkan keringat di saat suhu lingkungan terasa panas?” “atau apakah kalian pernah membuang nafas di depan cermin dan berbekas?”	Siswa menjawab pertanyaan guru	d. Percaya diri

	“Bagaimana hal tersebut bisa terjadi?”		
	Menyampaikan kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan kegiatan pembelajaran dalam konsep sistem ekskresi	Siswa menyimak penyampaian guru	e. Rasa ingin tahu
	Memotivasi siswa agar terlibat pada aktivitas pemecahan masalah dilakukan dengan menyampaikan manfaat materi yang akan dipelajari	Siswa menyimak manfaat materi yang akan dipelajari	
Kegiatan Inti (65 menit)			
Mengamati	Guru meminta masing-masing siswa untuk membaca petunjuk buku paket dan mengamati contoh mengamati struktur, fungsi hati, kulit dan paru-paru yang sudah ditunjukkan dibuku	Siswa mencari informasi dalam buku	c. Disiplin a. Tanggung jawab
	Guru memberikan penjelasan umum mengapa harus belajar mengenai hati, kulit dan paru-paru sebagai sistem ekskresi	Siswa memperhatikan penjelasan guru	
	Guru membagikan soal pretest kepada setiap siswa	Siswa membaca soal pretest yang dibagikan oleh guru	c. Kerja keras
Menanya	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai gambar yang disajikan	Siswa bertanya	
Mengumpulkan data	Guru meminta siswa untuk mencari dan mengumpulkan informasi dalam buku untuk menjawab soal yang sudah dibagikan	Siswa menjawab soal pretest	d. Jujur
Megasosiasikan	Guru memberikan waktu untuk siswa menjawab soal	Siswa menjawab soal	
	Guru berkeliling mencermati kegiatan siswa dalam menjawab soal masing-	Siswa mengerjakan soal	

	masing, memahami dan menemukan berbagai kesulitan saat menjawab soal		
	Guru memberi bantuan berkaitan dengan kesulitan yang dialami siswa baik individu		
	Guru meminta beberapa siswa untuk menyimpulkan soal yang sudah dikerjakan	Siswa menyimpulkan	e. Kreatif
Mengkomunikasikan	Guru meminta salah satu dari masing-masing perwakilan beberapa orang untuk mempresentasikan hasil kesimpulan yang sudah dibuat	Siswa mempresentasikan	
	Guru mengklarifikasi (memberi umpan balik positif) dan penguatan dalam bentuk lisan atau tertulis terkait hasil pembelajaran	Siswa menulis dan mendengarkan penjelasan dari guru	
Kegiatan Akhir (10 menit)			
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa mengambil kesimpulan tentang struktur, fungsi ginjal dan proses tahapan pembentukan urine 2. Guru mengevaluasi ketercapaian indikator 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk belajar mengenai berbagai kelainan pada sistem ekskresi dan pada hewan 4. Guru mengucapkan salam 	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari	c. Disiplin d. Tanggung jawab

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Panai Hulu

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : XI/ 2

Materi Pokok : Sistem Ekskresi

Pertemuan Ke- 1

Alokasi Waktu : 2 × 45 menit

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar

- 3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya dengan proses ekskresi sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi
- 4.10 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi

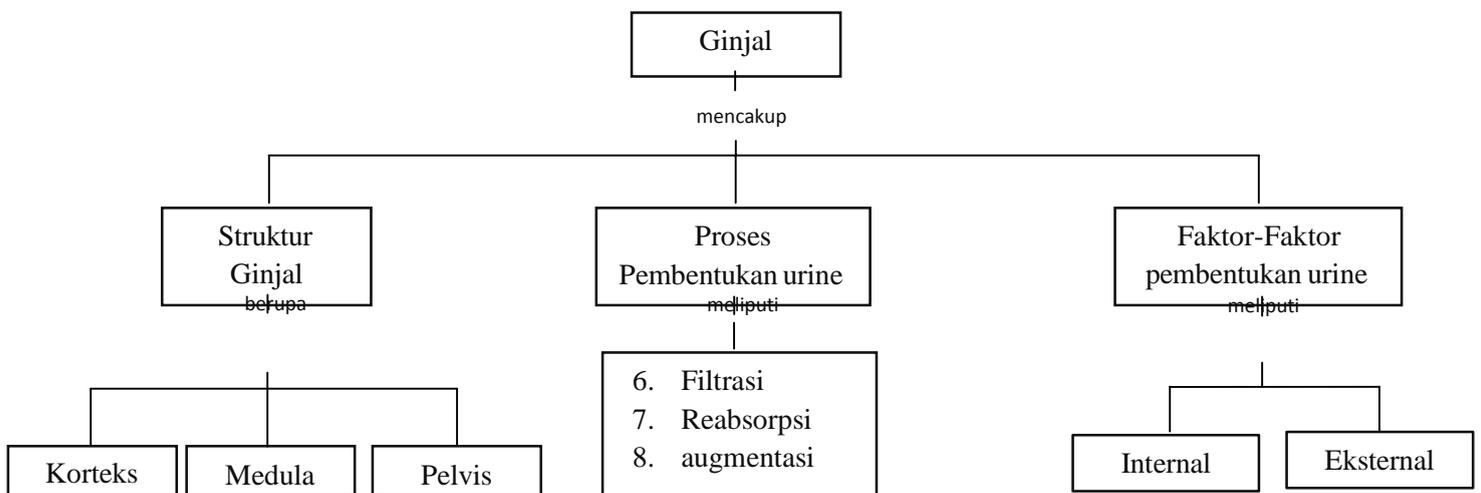
C. Indikator

1. Menjelaskan pengertian dan fungsi sistem ekskresi
2. Menjelaskan struktur dan fungsi ginjal
3. Menjelaskan tahapan proses pembentukan urine
4. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembentukan urine

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian dan fungsi sistem ekskresi
2. Siswa dapat menjelaskan struktur dan fungsi ginjal
3. Siswa dapat menjelaskan tahapan proses pembentukan urine
4. Siswa dapat menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembentukan urine

E. Materi Pembelajaran



F. Pendekatan/ Strategi/ Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Metode : Ceramah, penugasan dan tanya jawab

a. Ceramah

Guru menjelaskan tujuan pembelajaran materi sistem ekskresi

b. Penugasan

Guru meminta siswa mengerjakan soal

G. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media: spidol, papan tulis
2. Sumber Belajar

b. Irnangtyas. Biologi untuk SMA/ MA Kelas XI. Jakarta: Erlangga. 2014

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pendahuluan	Memberi salam dan mengabsen siswa	Siswa menjawab salam
	Memulai belajar dengan berdoa bersama	Siswa berdoa
	Menarik perhatian siswa dengan memberi contoh sistem ekskresi yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari serta mengajak siswa bersyukur atas segala karunia Tuhan yang menciptakan alat ekskresi pada tubuh manusia	Siswa menyimak
	Memberikan apersepsi kepada siswa dengan menampilkan gambar yang berkaitan dengan sistem ekskresi. Kemudian menanyakan “Apakah kalian sering mengeluarkan urine disaat suhu dingin?” “atau apakah kalian sering mengeluarkan urine disaat banyak minum?” “Bagaimana urine bisa	Siswa menjawab pertanyaan guru

	terbetuk dan dapat dikeluarkan sempurna oleh tubuh?”	
	Menyampaikan kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan kegiatan pembelajaran dalam konsep sistem ekskresi	Siswa menyimak penyampaian guru
Mengamati	Guru meminta masing-masing siswa untuk membaca petunjuk buku paket dan mengamati contoh dari proses sistem ekskresi yang sudah ditunjukkan dibuku	Siswa mencari informasi dalam buku
	Guru memberikan penjelasan umum mengapa harus belajar mengenai sistem ekskresi	Siswa memperhatikan penjelasan guru
	Guru membagikan soal pretest kepada setiap siswa	Siswa membaca soal pretest yang dibagikan oleh guru
Menanya	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai gambar yang disajikan	Siswa bertanya
Mengumpulkan data	Guru meminta siswa untuk mencari dan mengumpulkan informasi dalam buku untuk menjawab soal yang sudah dibagikan	Siswa menjawab soal pretest
Mengasosiasikan	Guru memberikan waktu untuk siswa menjawab soal	Siswa menjawab soal
	Guru berkeliling mencermati kegiatan siswa dalam menjawab soal masing-	Siswa mengerjakan soal

	masing, memahami dan menemukan berbagai kesulitan saat menjawab soal	
Mengkomunikasikan	Guru menyimpulkan pembelajaran hari ini	Siswa menulis dan mendengarkan penjelasan dari guru
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk belajar mengenai sistem ekskresi pada organ hati, kulit dan paru-paru2. Guru mengucapkan salam	Siswa menutup kegiatan belajar mengajar

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**KELAS KONTROL**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Panai Hulu

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : XI/ 2

Materi Pokok : Sistem Ekskresi

Pertemuan Ke- 1

Alokasi Waktu : 2 × 45 menit

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar

- 3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya dengan proses ekskresi sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi
- 4.10 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi

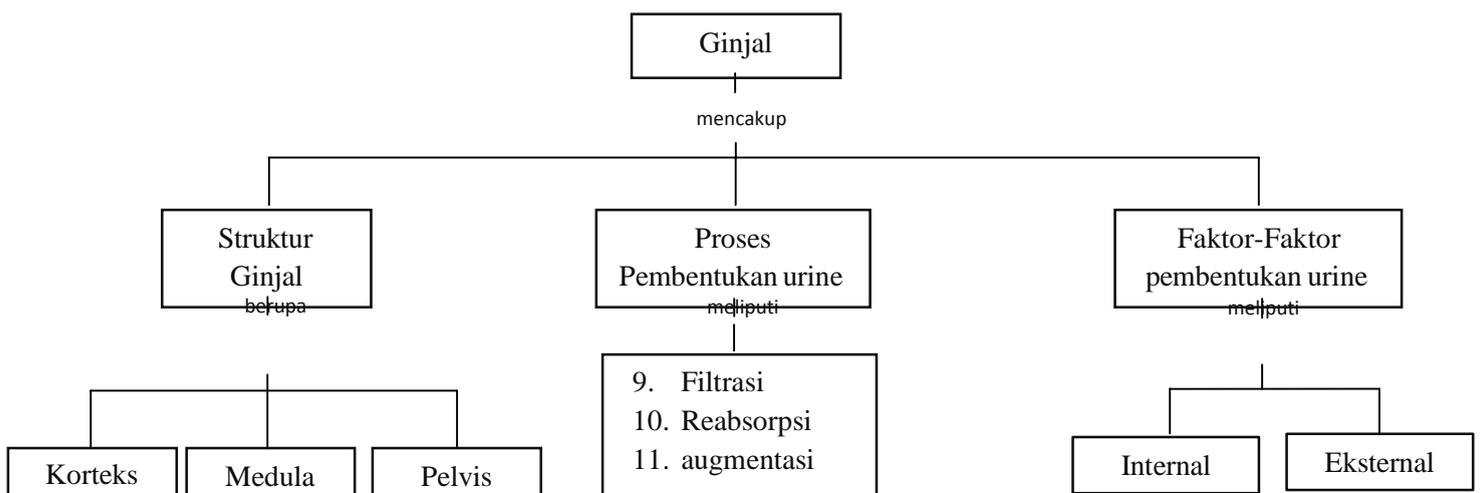
C. Indikator

1. Menjelaskan pengertian dan fungsi sistem ekskresi
2. Menjelaskan struktur dan fungsi ginjal
3. Menjelaskan tahapan proses pembentukan urine
4. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembentukan urine

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian dan fungsi sistem ekskresi
2. Siswa dapat menjelaskan struktur dan fungsi ginjal
3. Siswa dapat menjelaskan tahapan proses pembentukan urine
4. Siswa dapat menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembentukan urine

E. Materi Pembelajaran



F. Pendekatan/ Strategi/ Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Metode : Ceramah, penugasan dan tanya jawab

a. Ceramah

Guru menjelaskan tujuan pembelajaran materi sistem ekskresi

b. Penugasan

Guru meminta siswa mengerjakan soal

G. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media: spidol, papan tulis
2. Sumber Belajar
 - c. Irnangtyas. Biologi untuk SMA/ MA Kelas XI. Jakarta: Erlangga. 2014

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pendahuluan	Memberi salam dan mengabsen siswa	Siswa menjawab salam
	Memulai belajar dengan berdoa bersama	Siswa berdoa
	Menarik perhatian siswa dengan memberi contoh sistem ekskresi yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari serta mengajak siswa bersyukur atas segala karunia Tuhan yang menciptakan alat ekskresi pada tubuh manusia	Siswa menyimak
	Memberikan apersepsi kepada siswa dengan menampilkan gambar yang berkaitan dengan sistem ekskresi. Kemudian menanyakan “Apakah kalian sering mengeluarkan keringat di saat suhu lingkungan terasa panas?” “atau apakah kalian pernah membuang nafas di depan cermin dan berbekas?”	Siswa menjawab pertanyaan guru

	“Bagaimana hal tersebut bisa terjadi?”	
	Menyampaikan kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan kegiatan pembelajaran dalam konsep sistem ekskresi	Siswa menyimak penyampaian guru
Mengamati	Guru meminta masing-masing siswa untuk membaca petunjuk buku paket dan mengamati contoh mengamati struktur, fungsi hati, kulit dan paru-paru yang sudah ditunjukkan dibuku	Siswa mencari informasi dalam buku
	Guru memberikan penjelasan umum mengapa harus belajar mengenai hati, kulit dan paru-paru sebagai sistem ekskresi	Siswa memperhatikan penjelasan guru
	Guru membagikan soal pretest kepada setiap siswa	Siswa membaca soal pretest yang dibagikan oleh guru
Menanya	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai gambar yang disajikan	Siswa bertanya
Mengumpulkan data	Guru meminta siswa untuk mencari dan mengumpulkan informasi dalam buku untuk menjawab soal yang sudah dibagikan	Siswa menjawab soal pretest
Megasosiasikan	Guru memberikan waktu untuk siswa menjawab soal	Siswa menjawab soal
	Guru berkeliling mencermati kegiatan siswa dalam menjawab soal masing-	Siswa mengerjakan soal

	masing, memahami dan menemukan berbagai kesulitan saat menjawab soal	
Mengkomunikasikan	Guru menyimpulkan pembelajaran	Siswa menulis dan mendengarkan penjelasan dari guru
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk belajar mengenai berbagai kelainan pada sistem ekskresi dan pada hewan2. Guru mengucapkan salam	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari

Lampiran 6

INSTRUMEN PENELITIAN *PRETEST* SISTEM EKSKRESI

Sekolah : SMAN 1 Panai Hulu

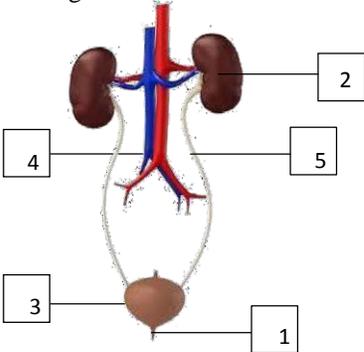
Mata Pelajaran : Biologi

Alokasi Waktu : 90 menit

Jumlah Soal : 30 soal

Bentuk Soal : Tes objektif bentuk pilihan ganda

Pilihlah satu jawaban yang Anda rasa paling tepat!

- Proses berikut merupakan ekskresi, *kecuali*
 - berkeringat
 - buang air besar
 - buang air kecil
 - mengehembuskan napas
 - pengeluaran empedu
- Ekskresi mengeluarkan zat-zat yang berupa
 - feses, keringat, dan hormon
 - hormon, keringat, dan O₂
 - enzim, air mata, dan empedu
 - keringat, urine, dan CO₂
 - air mata, enzim, dan feses
- Perhatikan gambar sistem urinaria di bawah.
 

Ureter ditunjukkan oleh nomor

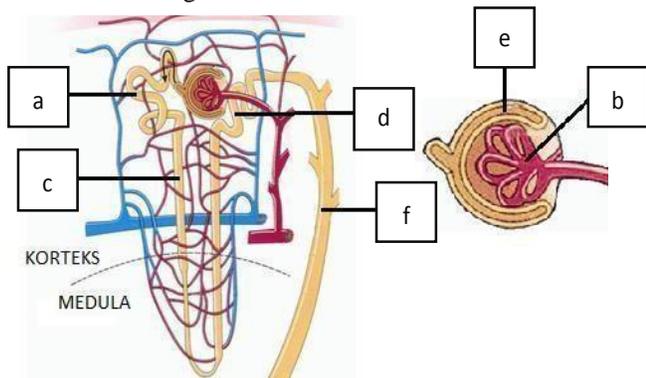
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
- Urutan proses pembentukan urine adalah
 - filtrasi glomerulus – reabsorpsi tubulus – augmentasi
 - reabsorpsi tubulus – filtrasi glomerulus – augmentasi
 - augmentasi – filtrasi glomerulus – reabsorpsi tubulus
 - filtrasi glomerulus – augmentasi – reabsorpsi tubulus
 - reabsorpsi tubulus – augmentasi – filtrasi glomerulus
- Urine yang kita keluarkan berasal dari urine primer yang kemudian secara berurutan mengalami proses
 - filtrasi, reabsorpsi tubulus, dan sekresi tubulus
 - filtrasi, augmentasi, dan reabsorpsi tubulus
 - reabsorpsi tubulus, dan sekresi tubulus
 - augmentasi dan filtrasi
 - filtrasi dan augmentasi
- Faktor yang mempengaruhi proses pembentukan urine adalah
 - aldosteron, insulin, enzim renin, dan kadar lemak dalam darah
 - ADH, suhu lingkungan, dan jumlah air yang diminum
 - pH darah, alkohol, suhu tubuh, dan rasa lapar
 - usia, berat badan, suhu lingkungan, dan ADH
 - batu ginjal, usia, suhu tubuh, dan jenis makanan
- Berikut adalah bagian alat ekskresi untuk pembentukan urine.
 - duktus kolektivus
 - pelvis renalis
 - tubulus kontortus proksimal
 - uretra

- 3. kandung kemih
- 7. glomerulus
- 4. ureter
- 8. tubulus kontortus distal

Proses pembentukan urine secara berurutan berlangsung pada bagian-bagian

- a. 2-4-3-6-7-5-8-1
- b. 7-1-5-8-2-4-3-6
- c. 7-5-2-4-3-8-1-6
- d. 7-5-8-1-2-4-3-6
- e. 7-8-1-5-2-4-3-6

8. Perhatikan gambar sistem ekskresi berikut.



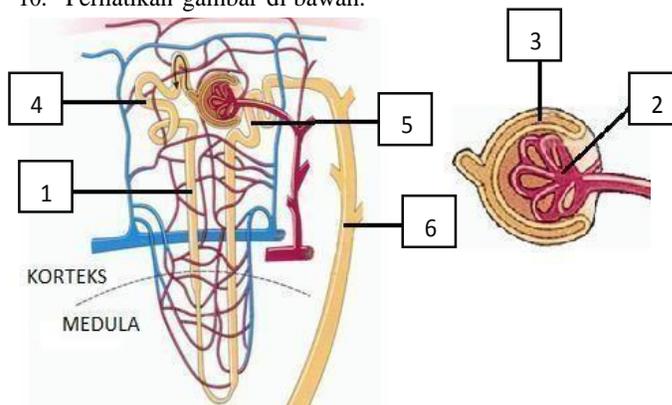
Hubungan yang tepat antara bagian yang ditunjuk oleh huruf "b", proses yang terjadi, dan hasilnya adalah

	Bagian	Proses	Hasil
a	tubulus proksimal	Filtrasi	urine sekunder
b	Glomerulus	Filtrasi	urine primer
c	tubulus distal	reabsorpsi	urine primer
d	tubulus distal	augmentasi	urine sekunder
e	Glomerulus	reabsorpsi	urin primer

9. Produksi urine akan meningkat jika

- a. banyak minum, sekresi ADH sedikit, dan reabsorpsi tubulus terhadap air berkurang
- b. banyak minum, sekresi ADH banyak, dan reabsorpsi tubulus terhadap glukosa sedikit
- c. sedikit berkeringat, sekresi ADH banyak, dan reabsorpsi tubulus terhadap air berkurang
- d. banyak berkeringat, sekresi ADH meningkat, dan reabsorpsi tubulus terhadap glukosa sedikit
- e. banyak minum, hormon insulin meningkat, dan reabsorpsi tubulus meningkat, dan reabsorpsi tubulus terhadap glukosa meningkat

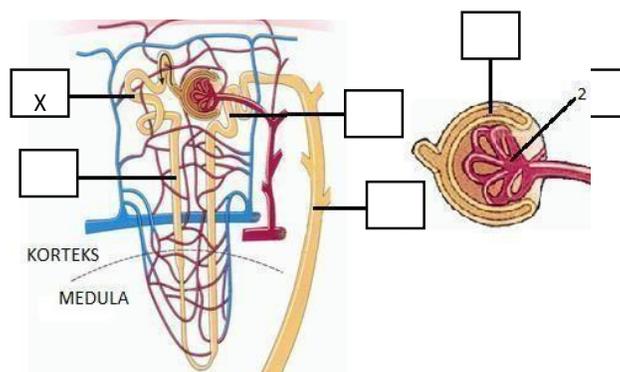
10. Perhatikan gambar di bawah.



Bagian nefron beserta fungsinya yang paling sesuai adalah

	Label	Struktur Nefron	Fungsi
a	1	Arteri	Augmentasi untuk membentuk urine primer
b	2	Glomerulus	Reabsorpsi zat yang diperlukan tubuh
c	3	Kapsul bowman	Mengumpulkan filtrat glomerulus
d	4	Tubulus kontortus proksimal	Menyaring plasma darah bebas protein
e	5	Duktus kolektivus	Menyimpan protein

11. Perhatikan gambar berikut.

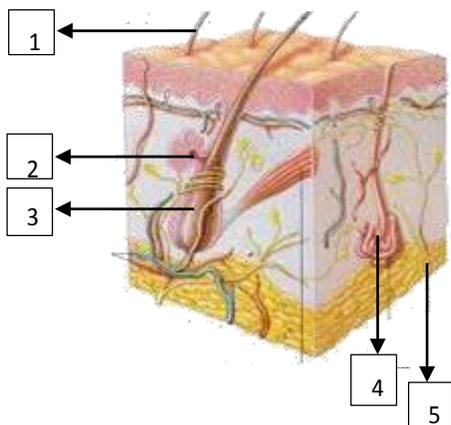


Pada label X gambar nefron di atas, dihasilkan

- a. urine primer
- b. urine sekunder
- c. darah bersih
- d. urine produktif
- e. urine racun

12. Mekanisme pengaturan jumlah urine yang dihasilkan seseorang ditentukan oleh kadar hormon ADH. Mekanisme hormonal yang terjadi saat tubuh sedang melakukan aktivitas berat, misalnya saat berolahraga adalah
- produksi ADH dapat naik turun, tetapi urine yang dihasilkan bertambah
 - produksi ADH meningkat sehingga urine yang dihasilkan bertambah
 - produksi ADH meningkat sehingga urine yang dihasilkan berkurang
 - produksi ADH menurun sehingga urine yang dihasilkan bertambah
 - produksi ADH menurun sehingga urine yang dihasilkan berkurang
13. Hati menghasilkan cairan empedu yang berperan dalam pencernaan makanan. Pengeluaran cairan empedu dapat di anggap sebagai proses ekskresi karena
- cairan empedu dapat menawarkan racun
 - cairan empedu akan membantu mencerna lemak
 - cairan empedu akan dikeluarkan bersama feses
 - cairan empedu akan memberikan warna pada urine dan feses
 - cairan empedu merupakan hasil perombakan hemoglobin eritrosit yang sudah tua

14. Perhatikan gambar kulit di bawah ini



Bagian yang mengeluarkan keringat dan garam adalah

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

15. Lapisan pada sel kulit yang memiliki sel mati yang selalu mengelupas adalah
- stratum granulosum
 - stratum geminativum
 - stratum korneum
 - stratum lusidum
 - stratum spinosum
16. Paru-paru, selain berfungsi sebagai alat pernapasan juga berfungsi sebagai organ ekskresi. Proses yang berhubungan dengan fungsi paru-paru sebagai organ ekskresi adalah
- penyerapan oksigen oleh paru-paru pada saat inspirasi
 - pertukaran oksigen dan karbon dioksida dalam paru-paru
 - pertukaran oksigen dan karbon dioksida dalam jaringan
 - pengeluaran karbon dioksida dan air saat ekspirasi
 - penggunaan oksigen untuk aktivitas metabolisme dalam jaringan
17. Pengeluaran asam urat dari dalam tubuh dapat melalui
- kulit
 - ginjal
 - hati
 - empedu
 - paru-paru
18. Proses yang terjadi pada ginjal berkaitan dengan fungsi osmoregulasi adalah
- reabsorpsi Na^+
 - reabsorpsi CL
 - reabsorpsi protein
 - augmentasi ion kalium
 - filtrasi darah
19. Seorang ibu mengemukakan keluhannya kepada dokter tentang kebiasaannya sering buang air kecil disertai rasa haus. Berdasarkan hasil analisis dokter, ibu tersebut menderita penyakit akibat kekurangan hormon
- insulin
 - antidiuretika
 - angiotensinogen
 - aldosteron
 - adrenalin

20. Data hasil pengujian sampel urine.

Individu	Warna Awal	Jumlah Urine/Hari	Perubahan Warna Setelah Pengujian		
			Benedict	Biu ret	AgNO ₃
1	Kuning jernih	1,5 liter	Biru	ungu	Endapan putih
2	Kuning pucat, jernih	20 liter	Biru	Kuning	Endapan putih tipis
3	Kuning jernih	1,5 liter	Merah bata	Kuning	Endapan putih

Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa individu 1, 2, dan 3 secara berurutan menderita

- poliuria, baru ginjal, dan diabetes melitus
 - diabetes insipidus, nefritis, dan glikosuria
 - albuminuria, uremia dan diabetes insipidus
 - liver, albuminuria, dan diabetes insipidus
 - albuminuria, diabetes insipidus, dan diabetes melitus
21. Darah hasil uji urine pak Dimar ternyata urine mengandung glukosa. Hal ini menunjukkan adanya kelainan fungsi ginjal pada proses
- sekresi
 - filtrasi
 - reabsorpsi
 - augmentasi
 - defekasi
22. Apabila seseorang menderita hiposekresi insulin, timbul gangguan pada kadar gula darahnya. Gangguan itu dikenal dengan nama
- albuminuria
 - diabetes insipidus
 - diabetes melitus
 - albuminuria
 - hidronefrosis
23. Kelainan pada ginjal dapat mengakibatkan penimbunan air di kaki karena reabsorpsi air terganggu. Kelainan yang dimaksud, yaitu
- glikosuria
 - albuminuria
 - hidronefrosis
 - nefritis
 - edema
24. Peradangan pada glomerulus sering terjadi setelah infeksi bakteri *Streptococcus*, hal ini menyebabkan
- Streptococcus* menghasilkan toksin merusak glomerulus
 - kompleks antigen-antibodi yang terbentuk diendapkan di glomerulus
 - bakteri *Streptococcus* menyebabkan ketidakseimbangan mikroflora
 - kerusakan sel-sel ginjal sehingga ginjal akibat faktor virulensi *Streptococcus*
 - pembentukan kompleks dengan cystine
25. Jenis ginjal pada ikan termasuk
- pronefros
 - opistonefros
 - mesonefros
 - nefridium
 - metanefros
26. Pernyataan yang tepat tentang sistem ekskresi pada ikan adalah
- ikan air tawar bersifat hipotonis terhadap lingkungannya
 - ikan air laut mengekskresikan air dalam jumlah banyak
 - saluran pengeluaran ginjal disebut vesica *pneumatica*
 - ginjal ikan bertipe opistonefros
 - jumlah glomerulus ginjal ikan air tawar lebih sedikit daripada ikan laut
27. *Lumbricus terrestris* memiliki sistem ekskresi, yaitu
- flame cell*
 - nefrostom
 - tubula malpighi
 - metanefridium
 - sepasang ginjal opistonefros
28. Pengeluaran sisa metabolisme dilaksanakan melalui sel-sel api (*flame cell*). Pengeluaran ini terjadi pada
- protozoa
 - planaria
 - reptilia
 - insekta
 - cacing tanah

29. Kerusakan pada bagian ginjal dimana urea masuk kedalam darah disebut
- batu ginjal
 - diabetes insipidus
 - diabetes melitus
 - gagal ginjal
 - nefritis
30. Proses pengeluaran zat yang tidak diperlukan tubuh terjadi di....
- Kapsula bowman
 - glomerulus
 - lengkung henle
 - tubulus kontortus distal
 - tubulus kontortus proksimal

Lampiran 7

INSTRUMEN PENELITIAN *POSTTEST*
SISTEM EKSKRESI

Sekolah : SMAN 1 Panai Hulu

Mata Pelajaran : Biologi

Alokasi Waktu : 90 menit

Jumlah Soal : 30 soal

Bentuk Soal : Tes objektif bentuk pilihan ganda

Pilihlah satu jawaban yang Anda rasa paling tepat!

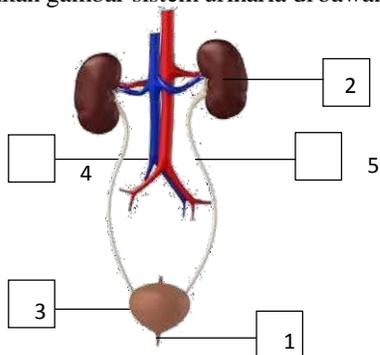
1. Proses berikut merupakan ekskresi, *kecuali*

- a. berkeringat
- b. buang air besar
- c. buang air kecil
- d. menghembuskan napas
- e. pengeluaran empedu

2. Ekskresi mengeluarkan zat-zat yang berupa

- a. feses, keringat, dan hormon
- b. hormon, keringat, dan O₂
- c. enzim, air mata, dan empedu
- d. keringat, urine, dan CO₂
- e. air mata, enzim, dan feses

3. Perhatikan gambar sistem urinaria di bawah.



Ureter ditunjukkan oleh nomor

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

4. Urutan proses pembentukan urine adalah

- a. filtrasi glomerulus – reabsorpsi tubulus – augmentasi
- b. reabsorpsi tubulus – filtrasi glomerulus – augmentasi

- a. augmentasi – filtrasi glomerulus – reabsorpsi tubulus
- b. filtrasi glomerulus – augmentasi – reabsorpsi tubulus
- c. reabsorpsi tubulus – augmentasi – filtrasi glomerulus

5. Urine yang kita keluarkan berasal dari urine primer yang kemudian secara berurutan mengalami proses

- a. filtrasi, reabsorpsi tubulus, dan sekresi tubulus
- b. filtrasi, augmentasi, dan reabsorpsi tubulus
- c. reabsorpsi tubulus, dan sekresi tubulus
- d. augmentasi dan filtrasi
- e. filtrasi dan augmentasi

6. Faktor yang mempengaruhi proses pembentukan urine adalah

- a. aldosteron, insulin, enzim renin, dan kadar lemak dalam darah
- b. ADH, suhu lingkungan, dan jumlah air yang diminum
- c. pH darah, alkohol, suhu tubuh, dan rasa lapar
- d. usia, berat badan, suhu lingkungan, dan ADH
- e. batu ginjal, usia, suhu tubuh, dan jenis makanan

7. Berikut adalah bagian alat ekskresi untuk pembentukan urine.

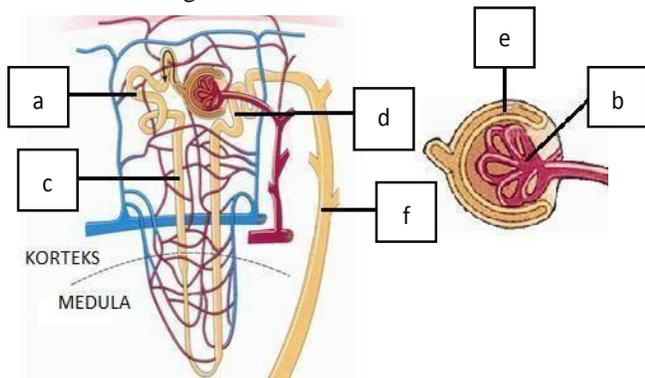
1. duktus kolektifus
2. pelvis renalis
3. uretra
4. ureter
5. tubulus kontortus proksimal
6. uretra

- 3. kandung kemih
- 7. glomerulus
- 4. ureter
- 8. tubulus kontortus distal

Proses pembentukan urine secara berurutan berlangsung pada bagian-bagian

- a. 2-4-3-6-7-5-8-1
- b. 7-1-5-8-2-4-3-6
- c. 7-5-2-4-3-8-1-6
- d. 7-5-8-1-2-4-3-6
- e. 7-8-1-5-2-4-3-6

8. Perhatikan gambar sistem ekskresi berikut.



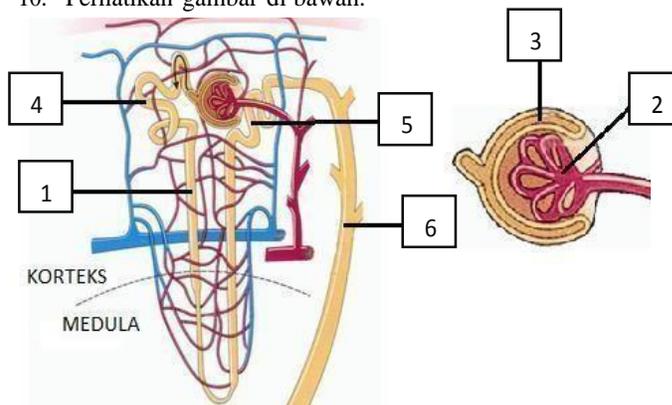
Hubungan yang tepat antara bagian yang ditunjuk oleh huruf "b", proses yang terjadi, dan hasilnya adalah

	Bagian	Proses	Hasil
a	tubulus proksimal	Filtrasi	urine sekunder
b	Glomerulus	Filtrasi	urine primer
c	tubulus distal	reabsorpsi	urine primer
d	tubulus distal	augmentasi	urine sekunder
e	Glomerulus	reabsorpsi	urin primer

9. Produksi urine akan meningkat jika

- a. banyak minum, sekresi ADH sedikit, dan reabsorpsi tubulus terhadap air berkurang
- b. banyak minum, sekresi ADH banyak, dan reabsorpsi tubulus terhadap glukosa sedikit
- c. sedikit berkeringat, sekresi ADH banyak, dan reabsorpsi tubulus terhadap air berkurang
- d. banyak berkeringat, sekresi ADH meningkat, dan reabsorpsi tubulus terhadap glukosa sedikit
- e. banyak minum, hormon insulin meningkat, dan reabsorpsi tubulus meningkat, dan reabsorpsi tubulus terhadap glukosa meningkat

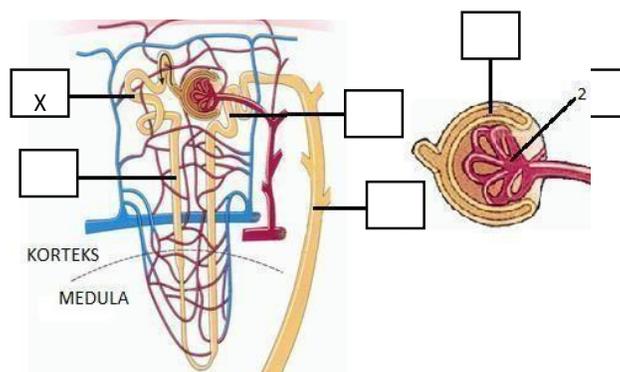
10. Perhatikan gambar di bawah.



Bagian nefron beserta fungsinya yang paling sesuai adalah

	Label	Struktur Nefron	Fungsi
a	1	Arteri	Augmentasi untuk membentuk urine primer
b	2	Glomerulus	Reabsorpsi zat yang diperlukan tubuh
c	3	Kapsul bowman	Mengumpulkan filtrat glomerulus
d	4	Tubulus kontortus proksimal	Menyaring plasma darah bebas protein
e	5	Duktus kolektivus	Menyimpan protein

11. Perhatikan gambar berikut.

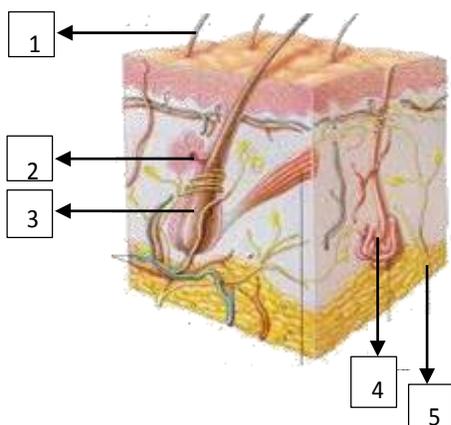


Pada label X gambar nefron di atas, dihasilkan

- a. urine primer
- b. urine sekunder
- c. darah bersih
- d. urine produktif
- e. urine racun

12. Mekanisme pengaturan jumlah urine yang dihasilkan seseorang ditentukan oleh kadar hormon ADH. Mekanisme hormonal yang terjadi saat tubuh sedang melakukan aktivitas berat, misalnya saat berolahraga adalah
- produksi ADH dapat naik turun, tetapi urine yang dihasilkan bertambah
 - produksi ADH meningkat sehingga urine yang dihasilkan bertambah
 - produksi ADH meningkat sehingga urine yang dihasilkan berkurang
 - produksi ADH menurun sehingga urine yang dihasilkan bertambah
 - produksi ADH menurun sehingga urine yang dihasilkan berkurang
13. Hati menghasilkan cairan empedu yang berperan dalam pencernaan makanan. Pengeluaran cairan empedu dapat di anggap sebagai proses ekskresi karena
- cairan empedu dapat menawarkan racun
 - cairan empedu akan membantu mencerna lemak
 - cairan empedu akan dikeluarkan bersama feses
 - cairan empedu akan memberikan warna pada urine dan feses
 - cairan empedu merupakan hasil perombakan hemoglobin eritrosit yang sudah tua

14. Perhatikan gambar kulit di bawah ini



Bagian yang mengeluarkan keringat dan garam adalah

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

15. Lapisan pada sel kulit yang memiliki sel mati yang selalu mengelupas adalah
- stratum granulosum
 - stratum geminativum
 - stratum korneum
 - stratum lusidum
 - stratum spinosum
16. Paru-paru, selain berfungsi sebagai alat pernapasan juga berfungsi sebagai organ ekskresi. Proses yang berhubungan dengan fungsi paru-paru sebagai organ ekskresi adalah
- penyerapan oksigen oleh paru-paru pada saat inspirasi
 - pertukaran oksigen dan karbon dioksida dalam paru-paru
 - pertukaran oksigen dan karbon dioksida dalam jaringan
 - pengeluaran karbon dioksida dan air saat ekspirasi
 - penggunaan oksigen untuk aktivitas metabolisme dalam jaringan
17. Pengeluaran asam urat dari dalam tubuh dapat melalui
- kulit
 - ginjal
 - hati
 - empedu
 - paru-paru
18. Proses yang terjadi pada ginjal berkaitan dengan fungsi osmoregulasi adalah
- reabsorpsi Na^+
 - reabsorpsi CL
 - reabsorpsi protein
 - augmentasi ion kalium
 - filtrasi darah
19. Seorang ibu mengemukakan keluhannya kepada dokter tentang kebiasaannya sering buang air kecil disertai rasa haus. Berdasarkan hasil analisis dokter, ibu tersebut menderita penyakit akibat kekurangan hormon
- insulin
 - antidiuretika
 - angiotensinogen
 - aldosteron
 - adrenalin

20. Data hasil pengujian sampel urine.

Individu	Warna Awal	Jumlah Urine/ Hari	Perubahan Warna Setelah Pengujian		
			Benedict	Biu ret	AgNO ₃
1	Kuning jernih	1,5 liter	Biru	ungu	Endapan putih
2	Kuning pucat, jernih	20 liter	Biru	Kuning	Endapan putih tipis
3	Kuning jernih	1,5 liter	Merah bata	Kuning	Endapan putih

Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa individu 1, 2, dan 3 secara berurutan menderita

- poliuria, baru ginjal, dan diabetes melitus
- diabetes insipidus, nefritis, dan glikosuria
- albuminuria, uremia dan diabetes insipidus
- liver, albuminuria, dan diabetes insipidus
- albuminuria, diabetes insipidus, dan diabetes melitus

21. Darah hasil uji urine pak Dimar ternyata urine mengandung glukosa. Hal ini menunjukkan adanya kelainan fungsi ginjal pada proses

- sekresi
- filtrasi
- reabsorpsi
- augmentasi
- defekasi

22. Apabila seseorang menderita hiposekresi insulin, timbul gangguan pada kadar gula darahnya. Gangguan itu dikenal dengan nama

- albuminuria
- diabetes insipidus
- diabetes melitus
- albuminuria
- hidronefrosis

23. Kelainan pada ginjal dapat mengakibatkan penimbunan air di kaki karena reabsorpsi air terganggu. Kelainan yang dimaksud, yaitu

- glikosuria
- albuminuria
- hidronefrosis
- nefritis
- edema

24. Peradangan pada glomerulus sering terjadi setelah infeksi bakteri *Streptococcus*, hal ini menyebabkan

- Streptococcus* menghasilkan toksin merusak glomerulus
- kompleks antigen-antibodi yang terbentuk diendapkan di glomerulus
- bakteri *Streptococcus* menyebabkan ketidakseimbangan mikroflora
- kerusakan sel-sel ginjal sehingga ginjal akibat faktor virulensi *Streptococcus*
- pembentukan kompleks dengan cystine

25. Jenis ginjal pada ikan termasuk

- pronefros
- opistonefros
- mesonefros
- nefridium
- metanefros

26. Pernyataan yang tepat tentang sistem ekskresi pada ikan adalah

- ikan air tawar bersifat hipotonis terhadap lingkungannya
- ikan air laut mengekskresikan air dalam jumlah banyak
- saluran pengeluaran ginjal disebut vesica *pneumatica*
- ginjal ikan bertipe opistonefros
- jumlah glomerulus ginjal ikan air tawar lebih sedikit daripada ikan laut

27. *Lumbricus terrestris* memiliki sistem ekskresi, yaitu

- flame cell*
- nefrostom
- tubula malpighi
- metanefridium
- sepasang ginjal opistonefros

28. Pengeluaran sisa metabolisme dilaksanakan melalui sel-sel api (*flame cell*). Pengeluaran ini terjadi pada

- protozoa
- planaria
- reptilia
- insekta
- cacing tanah

29. Kerusakan pada bagian ginjal dimana urea masuk kedalam darah disebut

- p. batu ginjal
- q. diabetes insipidus
- r. diabetes melitus
- s. gagal ginjal
- t. nefritis

30. Proses pengeluaran zat yang tidak diperlukan tubuh terjadi di....

- u. Kapsula bowman
- v. glomerulus
- w. lengkung henle
- x. tubulus kontortus distal
- y. tubulus kontortus proksimal

Lampiran 8

KUESIONER MOTIVASI BELAJAR

Petunjuk Pengisian Kuesioner:

1. Isilah data diri anda pada tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah dengan cermat setiap butir pertanyaan, kemudian jawablah sesuai keadaan anda yang sebenarnya dengan cara memberi tanda cek (√) pada kotak jawaban yang sesuai.
3. Angket ini tidak mempengaruhi nilai dalam pembelajaran.
4. Kategori yang digunakan untuk menjawab soal adalah SL (Selalu), S (Sering), KK (Kadang-kadang), J (Jarang), TP (Tidak pernah).
5. Selamat mengerjakan dan terima kasih atas kesediaannya mengisi angket ini.

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Waktu : 15 menit

No.	Pernyataan	SL	S	KK	J	TP
1.	Saya hadir disekolah sebelum bel masuk berbunyi.					
2.	Jika malas, saya tidak masuk sekolah.					
3.	Saya mengikuti pelajaran sekolah sampai jam pelajaran akhir					
4.	Saya tetap mengikuti pelajaran, siapapun guru yang mengajarnya.					
5.	Jika guru lebih dulu berada dikelas, maka saya cenderung memilih tidak masuk.					
6.	Saya tidak mengikuti pelajaran, jika pelajaran itu tidak saya sukai.					
7.	Saya belajar di luar jam sekolah dengan teratur.					
8.	Saya belajar di luar jam sekolah jika ada tugas dan ulangan saja.					
9.	Saya suka mengulur-ngulur waktu belajar di luar jam sekolah.					
10.	Jika nilai saya jelek, meningkatkan belajar adalah cara terbaik untuk menaikkan nilai.					
11.	Saya selalu mencoba berulang kali dalam mengerjakan soal fisika yang sulit					
12.	Jika nilai saya jelek, saya tidak mau belajar.					

No.	Pernyataan	SL	S	KK	J	TP
13.	Jika materi pelajaran fisika susah, maka saya akan mengabaikan pelajaran tersebut.					
14.	Apabila menemui soal yang sulit maka saya akan berusaha untuk mengerjakan sampai menemukan jawabannya.					
15.	Saya malu bertanya kepada guru saat mengalami kesulitan untuk memahami materi fisika yang diajarkan.					
16.	Saya selalu mendengarkan penjelasan guru dengan baik.					
17.	Saya lebih senang berbicara sendiri dengan teman dan tidak mendengarkan pada saat guru menjelaskan					
18.	Saya jarang membaca materi yang akan diajarkan sebelum pembelajaran berlangsung.					
19.	Saya selalu bertanya kepada guru mengenai materi yang belum paham.					
20.	Saya sering mengantuk ketika guru menerangkan materi didepan kelas.					
21.	Saya malas mencoba memahami materi yang saya anggap sulit.					
22.	Saya selalu merasa tidak puas dan selalu ingin memperoleh hasil yang lebih baik lagi.					
23.	Saya malas berprestasi ketika teman saya mencapai prestasi yang lebih tinggi.					
24.	Saya merasa biasa ketika memperoleh nilai yang kurang memuaskan.					
25.	Prestasi tinggi dalam belajar, saya peroleh dengan usaha keras saya sendiri					
26.	Prestasi belajar yang jelek saya terima dengan senang hati tanpa usaha lebih keras lagi.					
27.	Saya selalu mengerjakan sendiri tugas yang diberikan guru.					
28.	Saya menyontek tugas teman karena saya malas berpikir dalam menyelesaikan tugas tersebut.					
29.	Saya lebih senang membaca buku diperpustakaan saat jam pelajaran kosong.					
30.	Saya lebih senang ngobrol dikantin saat jam pelajaran kosong.					

Nilai Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Eksperimen		Kontrol	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
1	56.6	76.6	53.3	70.0
2	70	93.3	56.6	66.6
3	53.3	73.3	53.3	73.3
4	66.6	86.6	56.6	66.6
5	73.3	93.3	50	80.0
6	66.6	83.3	50	70.0
7	63.3	70	56.6	66.6
8	73.3	80	50	76.6
9	60	83.3	60	73.3
10	70	93.3	56.6	66.6
11	50	80	53.3	76.6
12	76.6	86.6	50	66.6
13	63.3	76.6	76.6	90.0
14	73.3	90	53.3	73.3
15	56.6	66.6	56.6	66.6
16	80	90	73.3	76.6
17	60	76.6	36.6	53.3
18	76.6	73.3	43.3	66.6
19	60	76.6	66.6	76.6
20	63.3	80	83.3	86.6
21	63.3	73.3	56.6	63.3
22	66.6	86.6	53.3	66.6
23	60	80	50	63.3
24	66.6	86.6	50	63.3
25	70	76.6	50	56.6
26	73.3	90	63.3	80.0
27	76.6	90	70	76.6
28	63.3	86.6	50	56.6
29	73.3	93.3	73.3	76.6
30	66.6	83.3	56.6	63.3
31	66.6	86.6	43.3	50.0
32	56.6	73.3	43.3	63.3
33	73.3	90	70	80.0
34	60	76.6	53.3	66.6
35	80	80	56.6	50.0
36	76.6	80	63.3	86.6

Nilai Motivasi Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Eksperimen	Kontrol
1	112	95
2	108	102
3	102	96
4	111	108
5	119	98
6	114	101
7	105	104
8	114	102
9	113	104
10	108	99
11	108	92
12	115	97
13	115	108
14	104	104
15	117	103
16	113	108
17	113	95
18	104	104
19	100	103
20	115	99
21	105	108
22	116	104
23	110	97
24	109	98
25	108	107
26	100	89
27	120	105
28	108	101
29	103	104
30	112	98
31	104	101
32	113	90
33	112	100
34	109	101
35	115	100
36	109	110

Lampiran 11

Perhitungan Statistik Hasil Belajar dan Motivasi Belajar

Frekuensi

Statistics		
Pretest Kelas Eksperimen		
N	Valid	36
	Missing	0
Mean		66.817
Median		66.600
Mode		66.6 ^a
Std. Deviation		7.7204
Variance		59.604
Range		30.0
Minimum		50.0
Maximum		80.0

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown
Pretest Kelas Eksperimen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	50.0	1	2.8	2.8	2.8	
	53.3	1	2.8	2.8	5.6	
	56.6	3	8.3	8.3	13.9	
	60.0	5	13.9	13.9	27.8	
	63.3	5	13.9	13.9	41.7	
	66.6	6	16.7	16.7	58.3	
	70.0	3	8.3	8.3	66.7	
	73.3	6	16.7	16.7	83.3	
	76.6	4	11.1	11.1	94.4	
	80.0	2	5.6	5.6	100.0	
	Total		36	100.0	100.0	

Statistics**Pretest Kelas Kontrol**

N	Valid	36
	Missing	0
Mean		56.633
Median		54.950
Mode		50.0 ^a
Std. Deviation		10.1074
Variance		102.159
Range		46.7
Minimum		36.6
Maximum		83.3

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Pretest Kelas Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	36.6	1	2.8	2.8	2.8
	43.3	3	8.3	8.3	11.1
	50.0	8	22.2	22.2	33.3
	53.3	6	16.7	16.7	50.0
	56.6	8	22.2	22.2	72.2
	60.0	1	2.8	2.8	75.0
	63.3	2	5.6	5.6	80.6
	66.6	1	2.8	2.8	83.3
	70.0	2	5.6	5.6	88.9
	73.3	2	5.6	5.6	94.4
	76.6	1	2.8	2.8	97.2
	83.3	1	2.8	2.8	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Posttest Kelas Eksperimen

N	Valid	36
	Missing	0
Mean		82.281
Median		81.650
Mode		76.6 ^a
Std. Deviation		7.2562
Variance		52.652
Range		26.7
Minimum		66.6
Maximum		93.3

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Posttest Kelas Eksperimen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	66.6	1	2.8	2.8	2.8
	70.0	1	2.8	2.8	5.6
	73.3	4	11.1	11.1	16.7
	76.6	6	16.7	16.7	33.3
	80.0	6	16.7	16.7	50.0
	83.3	3	8.3	8.3	58.3
	86.6	6	16.7	16.7	75.0
	90.0	5	13.9	13.9	88.9
	93.3	4	11.1	11.1	100.0
	Total		36	100.0	100.0

Statistics

Posttest Kelas Kontrol

N	Valid	36
	Missing	0
Mean		69.586
Median		66.600
Mode		66.6
Std. Deviation		9.7181
Variance		94.442
Range		40.0
Minimum		50.0
Maximum		90.0

Posttest Kelas Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	50.0	2	5.6	5.6	5.6
	53.3	1	2.8	2.8	8.3
	56.6	2	5.6	5.6	13.9
	63.3	5	13.9	13.9	27.8
	66.6	9	25.0	25.0	52.8
	70.0	2	5.6	5.6	58.3
	73.3	3	8.3	8.3	66.7
	76.6	6	16.7	16.7	83.3
	80.0	3	8.3	8.3	91.7
	86.6	2	5.6	5.6	97.2
	90.0	1	2.8	2.8	100.0
	Total		36	100.0	100.0

StatisticsMotivasi Belajar Kelas
Eksperimen

N	Valid	36
	Missing	0
Mean		110.08
Median		110.50
Mode		108
Std. Deviation		5.184
Variance		26.879
Range		20
Minimum		100
Maximum		120

Motivasi Belajar Kelas Eksperimen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	100	2	5.6	5.6	5.6	
	102	1	2.8	2.8	8.3	
	103	1	2.8	2.8	11.1	
	104	3	8.3	8.3	19.4	
	105	2	5.6	5.6	25.0	
	108	5	13.9	13.9	38.9	
	109	3	8.3	8.3	47.2	
	110	1	2.8	2.8	50.0	
	111	1	2.8	2.8	52.8	
	112	3	8.3	8.3	61.1	
	113	4	11.1	11.1	72.2	
	114	2	5.6	5.6	77.8	
	115	4	11.1	11.1	88.9	
	116	1	2.8	2.8	91.7	
	117	1	2.8	2.8	94.4	
	119	1	2.8	2.8	97.2	
	120	1	2.8	2.8	100.0	
	Total		36	100.0	100.0	

Statistics**Motivasi Belajar Kelas Kontrol**

N	Valid	36
	Missing	0
Mean		100.97
Median		101.00
Mode		104
Std. Deviation		5.085
Variance		25.856
Range		21
Minimum		89
Maximum		110

Motivasi Belajar Kelas Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	89	1	2.8	2.8	2.8
	90	1	2.8	2.8	5.6
	92	1	2.8	2.8	8.3
	95	2	5.6	5.6	13.9
	96	1	2.8	2.8	16.7
	97	2	5.6	5.6	22.2
	98	3	8.3	8.3	30.6
	99	2	5.6	5.6	36.1
	100	2	5.6	5.6	41.7
	101	4	11.1	11.1	52.8
	102	2	5.6	5.6	58.3
	103	2	5.6	5.6	63.9
	104	6	16.7	16.7	80.6
	105	1	2.8	2.8	83.3
	107	1	2.8	2.8	86.1
	108	4	11.1	11.1	97.2
	110	1	2.8	2.8	100.0
Total		36	100.0	100.0	

Pengujian Prasyarat Analisis Data Tes Hasil Belajar dan Motivasi Belajar

Kelas

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Pre-Test Eksperimen	.133	36	.109	.966	36	.327
	Post-Test Eksperimen	.141	36	.069	.951	36	.109
	Pre-Test Kontrol	.144	36	.056	.960	36	.215
	Post-Test Kontrol	.148	36	.043	.965	36	.308

a. Lilliefors Significance Correction

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Motivasi Belajar Siswa	Kelas Eksperimen	.116	36	.200*	.970	36	.430
	Kelas Kontrol	.086	36	.200*	.969	36	.390

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar pretest	Based on Mean	.000	1	70	.997
	Based on Median	.010	1	70	.922
	Based on Median and with adjusted df	.010	1	69.362	.922
	Based on trimmed mean	.000	1	70	.992

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil belajar posttest	Based on Mean	1.925	1	70	.170
	Based on Median	1.212	1	70	.275
	Based on Median and with adjusted df	1.212	1	54.524	.276
	Based on trimmed mean	1.930	1	70	.169

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Motivasi Belajar Siswa	Based on Mean	.224	1	70	.638
	Based on Median	.227	1	70	.635
	Based on Median and with adjusted df	.227	1	69.400	.635
	Based on trimmed mean	.218	1	70	.642

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar Siswa	Pre-Test Kelas Eksperiman	36	54.872	7.4534	1.2422
	Pre-Test Kelas Kontrol	36	53.858	7.5767	1.2628

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	.000	.997	.572	70	.284	.569	1.0139	1.7714	-2.5190	4.5468
	Equal variances not assumed			.572	69.981	.284	.569	1.0139	1.7714	-2.5190	4.5468

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar Siswa	Post-Test Kelas Eksperiman	36	82.281	7.2562	1.2094
	Post-Test Kelas Kontrol	36	69.586	9.7181	1.6197

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	1.925	.170	6.280	70	<,001	<,001	12.6944	2.0214	8.6629	16.7260
	Equal variances not assumed			6.280	64.772	<,001	<,001	12.6944	2.0214	8.6572	16.7317

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Motivasi Belajar	Kelas Eksperimen	36	110.08	5.184	.864

Siswa	Kelas Kontrol	36	100.97	5.085	100 .847
-------	---------------	----	--------	-------	-------------

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Significance One-Sided p	Significance Two-Sided p	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
										Lower	Upper
Motivasi Belajar Siswa	Equal variances assumed	.224	.638	7.528	70	<,001	<,001	9.111	1.210	6.697	11.525
	Equal variances not assumed			7.528	69.974	<,001	<,001	9.111	1.210	6.697	11.525

Lampiran 13

JURNAL KONSULTASI TUGAS AKHIR

Nama : Sugianti
 NPM : 20043000
 Program Studi : Pendidikan Biologi, Pembelajaran
 Judul : Pengaruh Penerapan ~~teori belajar~~ behavioristik terhadap motivasi dan hasil belajar siswa SMA N 1 Danau Hulu

Dosen Pembimbing I :
 Rosmidah Hasibuan, S.pd., M.si.

No.	Tgl	Materi Bimbingan	Paraf
01.	3/10/23	Acc Judul	[Paraf]
02.	14/10/23	Konsultasi Bab I	[Paraf]
03.	14/10/23	Konsultasi Bab II	[Paraf]
04.	30/10/23	Konsultasi Bab III	[Paraf]
05.	21/12/23	Konsultasi BAB IV	[Paraf]
06.	6/3/24	Konsultasi BAB V	[Paraf]
07.	6/3/24	Konsultasi Kesimpulan	[Paraf]
08.	19/3/24	Acc Sidang	[Paraf]
09.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			

Catatan :

✓ Wajib dibawa srtiap konsultasi/bimbingan skripsi

Dosen Pembimbing II :
 Rahmi Nazliah, S.pd., M.pd.

No.	Tgl	Materi Bimbingan	Paraf
01.	3/10/23	Acc Judul	[Paraf]
02.	14/10/23	Konsultasi Bab I, Bab II	[Paraf]
03.	29/10/23	Konsultasi Bab III	[Paraf]
04.	27/11/23	Konsultasi BAB IV	[Paraf]
05.	21/12/23	Konsultasi BAB IV	[Paraf]
06.	6/3/24	Konsultasi BAB V	[Paraf]
07.	6/3/24	Konsultasi Kesimpulan/Saran	[Paraf]
08.	19/3/24	Kor Acc Sidang	[Paraf]
09.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			

Rantauprapat, 2023
 Dekan

Dr. Sakinah Ubudiyah Siregar, M.Pd
 NIDN : 0109048702



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP) UNIVERSITAS LABUHANBATU

Program Studi :
 PEND.BIOLOGI : Terakreditasi BAN-PT No. 547/SK/BAN-PT/Ak-PPJS/II/2022
 PEND.PKN : Terakreditasi BAN-PT No. 4813/SK/BAN-PT/Ak-PNB/S/XII/2019
 PEND.MATEMATIKA : Terakreditasi BAN-PT No. 4812/SK/BAN-PT/Ak-PNB/S/XII/2019
 Kampus : Jl.SM. Raja No. 126-A KM.3,5 Aek Tapa - Rantauprapat - Sumatera Utara
 Telepon / Fax (0624) 21901 - Website : fkip.ulb.ac.id

Rantauprapat, 13 Desember 2023

Nomor : 592/PS/FKIP-ULB/XII/2023

Lamp : -

Hal : Permohonan Izin Kegiatan Penelitian Tugas Akhir dan Pengambilan Data

Kepada Yth,
 Bapak / Ibu Kepala Sekolah
 SMA N 1 Panai Hulu
 Di _____
 Tempat

Disampaikan dengan hormat, bahwa dalam rangka penelitian tugas akhir mahasiswa maka bersama surat ini kami mengajukan permohonan izin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Labuhanbatu di bawah ini :

Nama : Sugianti
 NPM : 2004300022
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Semester : VII (Tujuh)
 Judul Penelitian : Pengaruh penerapan pembelajaran behavioristik terhadap motivasi dan hasil belajar siswa SMA N 1 Panai Hulu
 Dosen Pembimbing 1 : Rosmidah Hasibuan, S.Pd., M.Pd
 Dosen Pembimbing 2 : Rahmi Nazliah S.Pd., M.Pd
 Keperluan : Kegiatan Penelitian dan Pengambilan data

Mohon Kiranya Bapak/Ibu Kepala Sekolah dapat menerima mahasiswa tersebut dan memberikan izin untuk mengadakan Kegiatan Penelitian dan Pengambilan Data yang diperlukan di lingkungan instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Segala akibat yang timbul dari penelitian ini menjadi tanggung jawab mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Universitas Labuhanbatu
 Dekan

Dr. Sakinah Ubudiyah Siregar, M.Pd
 NIDN : 0109048702

PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH VII
SMA NEGERI 1 PANAI HULU

Jl. Pendidikan Tg. Sarang Elang No. Telp. (0624)7553003

E-mail : shansa_m2@gmail.com

Kode Pos. 21476

Nomor : 42.3/ 002 .TU/2024
Lamp : -
Hal : Kegiatan Penelitian dan Pengambilan
Data Skripsi.

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Dekan FKIP
Universitas Labuhanbatu
Di

Tempat

Salam Hormat, diberitahukan bahwa sesuai dengan surat permohonan yang diterima pada tanggal 13 Desember 2023 Nomor. 592/PS/FKIP-ULB/XII/2023 tentang penelitian dan pengambilan data oleh.

Nama : Sugianti
NPM : 2004300022
Program Studi : Pendidikan Biologi
Semester : VII (Tujuh)
Judul Penelitian : Pengaruh penerapan pembelajaran behavioristic terhadap motivasi dan hasil belajar siswa SMAN 1 Panai Hulu

Menyampaikan bahwa mahasiswa tersebut diizinkan dan sudah melaksanakan penelitian dan pengambilan data dikelas XI (Sebelas) Jurusan IPA SMA Negeri 1 Panai Hulu.

Demikian surat balasan ini diperbuat untuk mendukung penyelesaian Skripsi sebagai Tugas Akhir. Atas perhatian dan kerjasama yang baik, di ucapkan terima kasih.

Tanjung Sarang Elang, 8 Januari 2024
Kepala SMAN 1 PANAI HULU

Drs. DEMSON SILALAH
NIP. 196606231998011001

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

**Pengaruh Penerapan Pembelajaran Behavioristik terhadap Motivasi
dan Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 1 Panai Hulu**

SKRIPSI

Program Studi Pendidikan Biologi

Jenjang Strata I

SUGIANTI

2004300022

Telah diperiksa dan Disetujui oleh Dosen Pembimbing

Rantau Prapat, 6 Maret 2024

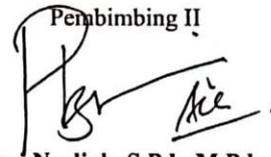
Pembimbing I



Rosmidah Hasibuan, S.Pd., M.Si
NIDN. 0101017013

ace/sidang :
19/3
2024

Pembimbing II



Rahmi Nazliah, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0115078705

Mengetahui,
Kepala Program Studi



Ilham Hakiki Harahap, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0130069004