

Lampiran A-1

SILABUS STRUKTUR DAN FUNGSI SISTEM EKSRESI PADA MANUSIA

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Sayan

Kelas/Semester : VIII/Genap

Kompetensi Inti :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar 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	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.9. Menjelaskan struktur dan fungsi sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan organ sistem ekskresi (ginjal, kulit, paru-paru dan hati). 2. Menguraikan masing-masing fungsi organ sistem ekskresi (ginjal, kulit, paru-paru dan hati). 3. Menentukan fungsi dari setiap struktur masing-masing sistem ekskresi (ginjal, kulit, paru-paru dan hati). 4. Menganalisis 	Struktur dan fungsi sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemahaman konsep 2. <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> 3. Tes tertulis 4. Penilaian LKS 	2 x 40 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abdullah, M.K. 2006. <i>Intisari Biologi SMP</i>. Jakarta: Pustaka Sandro Jaya. 2. Purnomo, P., Sudjino, S., Trijoko, T., & Hadisusanto, S. 2009. <i>Biologi</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. 3. Zubaidah, S., Mahanal, S., Yulianti, L., Dasna, I.W., Pengestuti, A.A., Puspitasari, D.R., Mahfudhillah, H.T., Robita, A., Kurniawati, Z.L., Rosyda, F., & Sholihah, M. 2017. <i>Ilmu Pengetahuan Alam</i>. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 4. LKS

	<p>masalah-masalah pada sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi</p> <p>5. Membuat karya tentang sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri</p>				
--	--	--	--	--	--

Lampiran A-2**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****KELAS EKSPERIMEN PERTEMUAN I**

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 2 Sayan
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Materi Pokok	: Struktur dan Fungsi Sistem Ekskresi Pada Manusia
Sub Materi	: Sistem Ekskresi Ginjal dan Kulit
Alokasi Waktu	: 2 JP (1x 40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar 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 samadalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

- 3.9. Menjelaskan struktur dan fungsi sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri.

C. Indikator Pembelajaran

1. Menyebutkan organ sistem ekskresi (ginjal dan kulit)
2. Menguraikan masing-masing fungsi organ sistem ekskresi (ginjal dan kulit)
3. Menentukan fungsi dari setiap struktur masing-masing sistem ekskresi (ginjal dan kulit)
4. Menganalisis masalah-masalah pada sistem ekskresi (ginjal dan kulit) serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi (ginjal dan kulit)
5. Membuat karya tentang sistem ekskresi (ginjal dan kulit) pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menyebutkan organ sistem ekskresi (ginjal dan kulit) setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
2. Siswa mampu menguraikan fungsi ginjal setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
3. Siswa mampu menguraikan fungsi kulit setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
4. Siswa mampu menentukan fungsi dari struktur ginjal setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
5. Siswa mampu menentukan fungsi dari struktur kulit setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
6. Siswa mampu menganalisis masalah-masalah pada ginjal setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
7. Siswa mampu menganalisis masalah-masalah pada kulit setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
8. Siswa mampu menganalisis bagaimana menjaga kesehatan ginjal setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
9. Siswa mampu menganalisis bagaimana menjaga kesehatan kulit setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
10. Siswa mampu membuat karya tentang sistem ekskresi (kulit dan ginjal) setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok

E. Materi Pembelajaran

Sistem ekskresi pada manusia

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific*

Model : *Teams Games Tournament (TGT)*

Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok, presentasi kelompok.

G. Media, Alat dan Sumber Belajar

Media : *Question Card*, gambar.

Alat : Papan tulis, spidol, laptop

Sumber Belajar :

5. Abdullah, M.K. 2006. *Intisari Biologi SMP*. Jakarta: Pustaka Sandro Jaya.
6. Purnomo, P., Sudjino, S., Trijoko, T., & Hadisusanto, S. 2009. *Biologi*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
7. Zubaidah, S., Mahanal, S., Yulianti, L., Dasna, I.W., Pengestuti, A.A., Puspitasari, D.R., Mahfudhillah, H.T., Robita, A., Kurniawati, Z.L., Rosyda, F., & Sholihah, M. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Tahapan TGT	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan salam kepada peserta didik. 2. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa 3. Guru mengecek kehadiran siswa 4. Guru mengkondisikan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab salam guru 2. Salah satu peserta didik memimpin doa 3. Siswa mendengar dan menjawab pertanyaan guru jika guru bertanya 	10 menit

		kelas	tentang siswa yang tidak masuk. 4. Siswa mengikuti perintah guru dalam mengkondisikan kelas.	
	Apersepsi	1. Guru menanyakan apakah mereka berkeringat setelah melakukan olahraga 2. Guru menanyakan alat ekskresi apa yang berperan untuk mengeluarkan keringat.	1. Siswa menjawab pertanyaan guru dengan baik dan benar. 2. Siswa menjawab pertanyaan guru dan disertai alasannya	
	Motivasi	1. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar mengikuti pembelajaran dengan baik. 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	1. Siswa mendengarkan dan memperhatikan saat guru memberikan motivasi. 2. Siswa mendengarkan guru saat menyampaikan tujuan pembelajaran	
Inti	Fase 1: Penyajian kelas	1. Guru menyampaikan materi tentang sistem ekskresi yang meliputi kulit dan ginjal.	1. Siswa mendengarkan dan memperhatikan ketika guru menyampaikan materi pelajaran	20 menit
	Fase 2: Belajar tim	1. Guru membagi siswa ke dalam kelompok belajar	1. Siswa mendengarkan dan memperhatikan	

	(belajar kelompok)	<p>yang terdiri dari 5-6 orang siswa yang heterogen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru meminta siswa untuk duduk bergabung dengan anggota kelompoknya 3. Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok dan meminta setiap kelompok untuk berdiskusi dalam menjawab setiap pertanyaan yang terdapat pada LKS. 4. Guru membimbing kegiatan diskusi dan memberikan bantuan jika diperlukan. 5. Guru meminta salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas. 	<p>siapa-siapa saja anggota kelompoknya .</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa bergabung dengan anggota kelompoknya dengan tertib 3. Setiap kelompok menerima LKS yang diberikan oleh guru dan menjawab setiap pertanyaan yang terdapat pada LKS dengan cara berdiskusi. 4. Siswa bertanya kepada guru jika kurang memahami tentang LKS yang dibagikan. 5. Masing-masing kelompok mengutus 1 orang perwakilan untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka. 	
	Fase 3: Games dan Tournament	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi kelompok untuk <i>tournament</i> dan setiap meja <i>tournament</i> terdiri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menyimak dan menempati masing-masing meja <i>tournament</i>. 	

		<p>dari 4 peserta dengan kemampuan yang homogen</p> <p>2. Guru meminta siswa untuk mengambil kartu yang berisikan nomor dan siswa yang mendapatkan nomor tertinggi menjadi pembaca yang pertama</p> <p>3. Guru meminta pembaca pertama mengocok kartu dan mengambil satu kartu. Kemudian membacakan dan menjawab soal pada <i>question card</i> sesuai nomor yang ada pada kartu.</p> <p>4. Guru bertanya apakah penantang pertama mempunyai opsi jawaban yang berbeda atau ingin melewatinya dan jika penantang kedua ingin menantang dengan opsi yang berbeda dengan dua peserta pertama, maka penantang kedua boleh</p>	<p>2. Siswa mengambil kartu.</p> <p>3. Siswa membaca dan menjawab soal.</p> <p>4. Siswa menantang jika memiliki opsi lain.</p> <p>5. Siswa membaca jawaban yang benar.</p> <p>6. Siswa bergeser satu posisi ke kiri dan melanjutkan permainan</p>	
--	--	--	---	--

		<p>menantang.</p> <p>5. Guru meminta penantang kedua untuk membacakan jawaban yang benar. Pemain yang memberikan jawaban yang benar akan menyimpan kartunya dan jika jawaban kedua penantang salah, maka mereka harus mengembalikan kartu yang telah dimenangkan.</p> <p>6. Guru meminta siswa bergeser satu posisi kekiri dan melanjutkan permainan.</p> <p>7. Demikian seterusnya sampai pertanyaan yang telah disediakan sudah habis.</p>	
	<p>Fase 4:</p> <p>Rekognisi kelompok</p>	<p>1. Guru meminta siswa untuk mencatat nomor yang telah mereka menangkan pada lembar skor permainan</p> <p>2. Guru menghitung poin-poin <i>tournament</i>.</p>	<p>1. Siswa mencatat nomor yang mereka menangkan pada kegiatan <i>tournament</i>.</p> <p>2. Siswa memberikan penghargaan berupa tepuk tangan yang</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 3. Guru mengumumkan kelompok terbaik sementara pada pertemuan pertama 4. Guru meminta kelompok yang memperoleh nilai tertinggi untuk maju ke depan dan menerima penghargaan yang telah disiapkan. 	<p>meriah kepada kelompok yang menang</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Kelompok yang memperoleh nilai tertinggi maju ke depan kelas dan menerima penghargaan yang telah disiapkan oleh guru. 	
Penutup		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengevaluasi keseleruhan kegiatan pembelajaran. 2. Guru menanyakan apakah siswa sudah benar-benar paham atau tidak terkait materi yang telah dipelajari. 3. Guru memberikan pertanyaan spontan terkait materi yang sudah dipelajari untuk melihat pemahaman siswa. 4. Sebelum guru menyimpulkan pembelajaran, guru terlebih dahulu meminta perwakilan dari siswa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan dan memperhatikan 2. Siswa merespon pertanyaan guru, dan bertanya terkait materi yang belum dipahami 3. Siswa menjawab pertanyaan guru 4. Siswa berinisiatif untuk menyimpulkan terlebih dahulu sebelum guru yang menyimpulkan 5. Salah satu siswa memimpin doa 6. Siswa membalas salam penutup guru. 	10 menit

		<p>untuk menyimpulkan pembelajaran.</p> <p>5. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa penutup sebagai tanda berakhirnya pembelajaran</p> <p>6. Guru mengucapkan salam penutup.</p>		
--	--	---	--	--

I. Penilaian

1. Tes penilaian : tes tertulis
2. Bentuk soal : essay

Guru Mata Pelajaran



Teti Julia, S.Pd

Mekar Pelita, 24 Mei 2021

Peneliti



Risa Yanisia

NIM. 1713051818

Lampiran A-3**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****KELAS EKSPERIMEN PERTEMUAN II**

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 2 Sayan
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Materi Pokok	: Struktur dan Fungsi Sistem Ekskresi Pada Manusia
Sub Materi	: Sistem Ekskresi Hati dan Paru-Paru
Alokasi Waktu	: 2 JP (1x 40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar 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

- 3.9. Menjelaskan struktur dan fungsi sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri.

C. Indikator Pembelajaran

1. Menyebutkan organ sistem ekskresi (hati dan paru-paru)
2. Menguraikan masing-masing fungsi organ sistem ekskresi (hati dan paru-paru)
3. Menentukan fungsi dari setiap struktur masing-masing sistem ekskresi (hati dan paru-paru)
4. Menganalisis masalah-masalah pada sistem ekskresi (hati dan paru-paru) serta bagaimana menjaga kesehatan sistem ekskresi (hati dan paru-paru)
5. Membuat karya tentang sistem ekskresi (ginjal dan kulit) pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menyebutkan organ sistem ekskresi (ginjal dan kulit) setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
2. Siswa mampu menguraikan fungsi ginjal setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
3. Siswa mampu menguraikan fungsi kulit setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
4. Siswa mampu menentukan fungsi dari struktur ginjal setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
5. Siswa mampu menentukan fungsi dari struktur kulit setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
6. Siswa mampu menganalisis masalah-masalah pada ginjal setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
7. Siswa mampu menganalisis masalah-masalah pada kulit setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
8. Siswa mampu menganalisis bagaimana menjaga kesehatan ginjal setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
9. Siswa mampu menganalisis bagaimana menjaga kesehatan kulit setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
10. Siswa mampu membuat karya tentang sistem ekskresi (hati dan paru-paru) setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok

D. Materi Pembelajaran

Sistem ekskresi pada manusia

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific*

Model : *Teams Games Tournament* (TGT)

Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok, presentasi kelompok.

F. Media, Alat dan Sumber Belajar

Media : *Question Card*, gambar.

Alat : Papan tulis, spidol, laptop

Sumber Belajar :

1. Abdullah, M.K. 2006. *Intisari Biologi SMP*. Jakarta: Pustaka Sandro Jaya.
2. Purnomo, P., Sudjino, S., Trijoko, T., & Hadisusanto, S. 2009. *Biologi*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
3. Zubaidah, S., Mahanal, S., Yulianti, L., Dasna, I.W., Pengestuti, A.A., Puspitasari, D.R., Mahfudhillah, H.T., Robita, A., Kurniawati, Z.L., Rosyda, F., & Sholihah, M. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Tahapan TGT	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan salam kepada peserta didik. 2. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa 3. Guru mengecek kehadiran siswa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab salam guru 2. Salah satu peserta didik memimpin doa 3. Siswa mendengar dan menjawab 	10 menit

		4. Guru mengkondisikan kelas	pertanyaan guru jika guru bertanya tentang siswa yang tidak masuk. 4. Siswa mengikuti perintah guru dalam mengkondisikan kelas.	
	Apersepsi	1. Guru menanyakan apakah mereka berkeringat setelah melakukan olahraga 2. Guru menanyakan alat ekskresi apa yang berperan untuk mengeluarkan keringat.	1. Siswa menjawab pertanyaan guru dengan baik dan benar. 2. Siswa menjawab pertanyaan guru dan disertai alasannya	
	Motivasi	1. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar mengikuti pembelajaran dengan baik. 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	1. Siswa mendengarkan dan memperhatikan saat guru memberikan motivasi. 2. Siswa mendengarkan guru saat menyampaikan tujuan pembelajaran	
Inti	Fase 1: Penyajian kelas	1. Guru menyampaikan materi tentang sistem ekskresi yang meliputi kulit dan ginjal.	1. Siswa mendengarkan dan memperhatikan ketika guru menyampaikan	20 menit

			materi pelajaran
	<p>Fase 2:</p> <p>Belajar tim (belajar kelompok)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa ke dalam kelompok belajar yang terdiri dari 5-6 orang siswa yang heterogen. 2. Guru meminta siswa untuk duduk bergabung dengan anggota kelompoknya 3. Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok dan meminta setiap kelompok untuk berdiskusi dalam menjawab setiap pertanyaan yang terdapat pada LKS. 4. Guru membimbing kegiatan diskusi dan memberikan bantuan jika diperlukan. 5. Guru meminta salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan dan memperhatikan siapa-siapa saja anggota kelompoknya . 2. Siswa bergabung dengan anggota kelompoknya dengan tertib 3. Setiap kelompok menerima LKS yang diberikan oleh guru dan menjawab setiap pertanyaan yang terdapat pada LKS dengan cara berdiskusi. 4. Siswa bertanya kepada guru jika kurang memahami tentang LKS yang dibagikan. 5. Masing-masing kelompok mengutus 1 orang perwakilan untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka.

	<p>Fase 3:</p> <p><i>Games dan Tournament</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi kelompok untuk <i>tournament</i> dan setiap meja <i>tournament</i> terdiri dari 4 peserta dengan kemampuan yang homogen 2. Guru meminta siswa untuk mengambil kartu yang berisikan nomor dan siswa yang mendapatkan nomor tertinggi menjadi pembaca yang pertama 3. Guru meminta pembaca pertama mengocok kartu dan mengambil satu kartu. Kemudian membacakan dan menjawab soal pada <i>question card</i> sesuai nomor yang ada pada kartu. 4. Guru bertanya apakah penantang pertama mempunyai opsi jawaban yang berbeda atau ingin melewatinya dan jika penantang kedua ingin menantang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menyimak dan menempati masing-masing meja <i>tournament</i>. 2. Siswa mengambil kartu. 3. Siswa membaca dan menjawab soal. 4. Siswa menantang jika memiliki opsi lain. 5. Siswa membaca jawaban yang benar. 6. Siswa bergeser satu posisi ke kiri dan melanjutkan permainan 	
--	---	--	---	--

		<p>dengan opsi yang berbeda dengan dua peserta pertama, maka penantang kedua boleh menantang.</p> <p>5. Guru meminta penantang kedua untuk membacakan jawaban yang benar. Pemain yang memberikan jawaban yang benar akan menyimpan kartunya dan jika jawaban kedua penantang salah, maka mereka harus mengembalikan kartu yang telah dimenangkan.</p> <p>6. Guru meminta siswa bergeser satu posisi kekiri dan melanjutkan permainan.</p> <p>7. Demikian seterusnya sampai pertanyaan yang telah disediakan sudah habis.</p>		
	<p>Fase 4: Rekognisi kelompok</p>	<p>1. Guru meminta siswa untuk mencatat nomor yang telah mereka</p>	<p>1. Siswa mencatat nomor yang mereka menangkan pada</p>	

		<p>menangkan pada lembar skor permainan</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru menghitung poin-poin <i>tournament</i>. 3. Guru mengumumkan kelompok terbaik sementara pada pertemuan pertama 4. Guru meminta kelompok yang memperoleh nilai tertinggi untuk maju ke depan dan menerima penghargaan yang telah disiapkan. 	<p>kegiatan <i>tournament</i>.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa memberikan penghargaan berupa tepuk tangan yang meriah kepada kelompok yang menang 3. Kelompok yang memperoleh nilai tertinggi maju ke depan kelas dan menerima penghargaan yang telah disiapkan oleh guru. 	
Penutup		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengevaluasi keseluruhan kegiatan pembelajaran. 2. Guru menanyakan apakah siswa sudah benar-benar paham atau tidak terkait materi yang telah dipelajari. 3. Guru memberikan pertanyaan spontan terkait materi yang sudah dipelajari untuk melihat pemahaman siswa. 4. Sebelum guru 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan dan memperhatikan 2. Siswa merespon pertanyaan guru, dan bertanya terkait materi yang belum dipahami 3. Siswa menjawab pertanyaan guru 4. Siswa berinisiatif untuk menyimpulkan terlebih dahulu 	10 menit

		<p>menyimpulkan pembelajaran, guru terlebih dahulu meminta perwakilan dari siswa untuk menyimpulkan pembelajaran.</p> <p>5. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa penutup sebagai tanda berakhirnya pembelajaran</p> <p>6. Guru mengucapkan salam penutup.</p>	<p>sebelum guru yang menyimpulkan</p> <p>5. Salah satu siswa memimpin doa</p> <p>6. Siswa membalas salam penutup guru.</p>	
--	--	---	--	--

I. Penilaian

1. Tes penilaian : tes tertulis
2. Bentuk soal: essay

Guru Mata Pelajaran


Teti Julia, S.Pd

Mekar Pelita, 31 Mei 2021

Peneliti


Risa Yanisia

NIM. 1713051818

Lampiran A-4**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****KELAS KONTROL PERTEMUAN I**

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 2 Sayan
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Materi Pokok	: Struktur dan Fungsi Sistem Ekskresi Pada Manusia
Sub Materi	: Sistem Ekskresi Ginjal dan Kulit
Alokasi Waktu	: 2 JP (1x 40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar 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 samadalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

- 3.9. Menjelaskan struktur dan fungsi sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri.

C. Indikator Pembelajaran

1. Menyebutkan organ sistem ekskresi (ginjal dan kulit)
2. Menguraikan masing-masing fungsi organ sistem ekskresi (ginjal dan kulit)

3. Menentukan fungsi dari setiap struktur masing-masing sistem ekskresi (ginjal dan kulit)
4. Menganalisis masalah-masalah pada sistem ekskresi (ginjal dan kulit) serta bagaimana menjaga kesehatan sistem ekskresi (ginjal dan kulit)
5. Membuat karya tentang sistem ekskresi (ginjal dan kulit) pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menyebutkan organ sistem ekskresi (ginjal dan kulit) setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
2. Siswa mampu menguraikan fungsi ginjal setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
3. Siswa mampu menguraikan fungsi kulit setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
4. Siswa mampu menentukan fungsi dari struktur ginjal setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
5. Siswa mampu menentukan fungsi dari struktur kulit setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
6. Siswa mampu menganalisis masalah-masalah pada ginjal setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
7. Siswa mampu menganalisis masalah-masalah pada kulit setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
8. Siswa mampu menganalisis bagaimana menjaga kesehatan ginjal setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
9. Siswa mampu menganalisis bagaimana menjaga kesehatan kulit setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
10. Siswa mampu membuat karya tentang sistem ekskresi (kulit dan ginjal) setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok

D. Pembelajaran

Sistem ekskresi pada manusia

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific*

Model : *Teams Games Tournament* (TGT)
 Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok, presentasi kelompok.

F. Media, Alat dan Sumber Belajar

Media : *Question Card*, gambar.
 Alat : Papan tulis, spidol, laptop
 Sumber Belajar :

1. Abdullah, M.K. 2006. *Intisari Biologi SMP*. Jakarta: Pustaka Sandro Jaya.
2. Purnomo, P., Sudjino, S., Trijoko, T., & Hadisusanto, S. 2009. *Biologi*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
3. Zubaidah, S., Mahanal, S., Yulianti, L., Dasna, I.W., Pengestuti, A.A., Puspitasari, D.R., Mahfudhillah, H.T., Robita, A., Kurniawati, Z.L., Rosyda, F., & Sholihah, M. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Pendahuluan	1. Guru memberi salam, berdoa, presensi siswa dan mengkondisikan kelas. Apersepsi: 1. Guru menanyakan apakah mereka berkeringat setelah melakukan olahraga 2. Guru menanyakan alat ekskresi apa yang berperan untuk mengeluarkan keringat. Motivasi:	1. Siswa menjawab salam guru, merespon guru saat presensi dan mengkondisikan kelas Apersepsi: 1. Siswa menjawab pertanyaan guru dengan baik dan benar yang disertai alasannya. Motivasi: 1. Siswa mendengarkan motivasi yang	10 menit

	<p>1. Guru memotivasi siswa agar mengikuti pembelajaran dengan baik</p> <p>Penyampaian Tujuan:</p> <p>1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	<p>disampaikan oleh guru.</p> <p>Penyampaian Tujuan:</p> <p>1. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.</p>	
Inti	<p>Mengamati:</p> <p>1. Guru memberikan penjelasan tentang sistem ekskresi ginjal dan kulit.</p> <p>Menanya:</p> <p>1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>2. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa tentang materi yang sudah disampaikan.</p> <p>Mengumpulkan Data:</p> <p>1. Guru meminta siswa untuk mencari informasi tentang materi yang ditanyakan oleh guru.</p> <p>Mengasosiasi:</p> <p>1. Guru meminta siswa siswa mengumpulkan informasi untuk menyiapkan jawaban dari pertanyaan yang akan ditanyakan oleh guru.</p>	<p>Mengamati:</p> <p>1. Siswa mendengarkan penjelasan guru</p> <p>Menanya:</p> <p>1. Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru apabila ada hal yang belum/tidak dipahami.</p> <p>2. Siswa menjawab pertanyaan guru dengan baik dan benar.</p> <p>Mengumpulkan Data:</p> <p>1. Siswa mencari informasi tentang materi yang ditanyakan oleh guru.</p> <p>Mengasosiasi:</p> <p>1. Siswa mengumpulkan informasi untuk menyiapkan jawaban dari pertanyaan yang akan ditanyakan oleh guru.</p> <p>Mengkomunikasikan:</p> <p>1. Siswa menjawab pertanyaan dari guru.</p>	20 menit

	<p>Mengkomunikasikan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk menjawab pertanyaan dari guru. 2. Guru memberikan <i>reward</i> kepada siswa yang menjawab dengan benar. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa yang menjawab benar mendapatkan <i>reward</i> dari guru. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk bersama-sama membuat kesimpulan hasil pembelajaran. 2. Guru menginformasikan tentang materi yang akan datang. 3. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa penutup sebagai tanda berakhirnya kegiatan pembelajaran. 4. Guru menyampaikan salam penutup. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama-sama dengan guru membuat kesimpulan hasil pembelajaran. 2. Siswa menyimak informasi yang disampaikan oleh guru. 3. Salah satu peserta didik memimpin doa penutup sebagai tanda berakhirnya kegiatan pembelajaran. 4. Siswa menjawab salam penutup dari guru. 	10 menit

I. Penilaian

1. Tes penilaian : tes tertulis
2. Bentuk soal: essay

Guru Mata Pelajaran


Teti Julia, S.Pd

Mekar Pelita, 24 Mei 2021

Peneliti


Risa Yanisia
NIM. 1713051818

Lampiran A-5**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****KELAS KONTROL PERTEMUAN II**

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 2 Sayan
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Materi Pokok	: Struktur dan Fungsi Sistem Ekskresi Pada Manusia
Sub Materi	: Sistem Ekskresi Hati dan Paru-paru
Alokasi Waktu	: 2 JP (1x 40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar 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

- 3.9. Menjelaskan struktur dan fungsi sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri.

C. Indikator Pembelajaran

1. Menyebutkan organ sistem ekskresi (hati dan paru-paru)
2. Menguraikan masing-masing fungsi organ sistem ekskresi (hati dan paru-

paru)

3. Menentukan fungsi dari setiap struktur masing-masing sistem ekskresi (hati dan paru-paru)
4. Menganalisis masalah-masalah pada sistem ekskresi (hati dan paru-paru) serta bagaimana menjaga kesehatan sistem ekskresi (hati dan paru-paru)
5. Membuat karya tentang sistem ekskresi (ginjal dan kulit) pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menyebutkan organ sistem ekskresi (ginjal dan kulit) setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
2. Siswa mampu menguraikan fungsi ginjal setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
3. Siswa mampu menguraikan fungsi kulit setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
4. Siswa mampu menentukan fungsi dari struktur ginjal setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
5. Siswa mampu menentukan fungsi dari struktur kulit setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
6. Siswa mampu menganalisis masalah-masalah pada ginjal setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
7. Siswa mampu menganalisis masalah-masalah pada kulit setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
8. Siswa mampu menganalisis bagaimana menjaga kesehatan ginjal setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
9. Siswa mampu menganalisis bagaimana menjaga kesehatan kulit setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
10. Siswa mampu membuat karya tentang sistem ekskresi (hati dan paru-paru) setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok

D. Pembelajaran

Sistem ekskresi pada manusia

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific*

Model : *Teams Games Tournament (TGT)*

Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok, presentasi kelompok.

F. Media, Alat dan Sumber Belajar

Media : *Question Card*, gambar.

Alat : Papan tulis, spidol, laptop

Sumber Belajar :

8. Abdullah, M.K. 2006. *Intisari Biologi SMP*. Jakarta: Pustaka Sandro Jaya.
9. Purnomo, P., Sudjino, S., Trijoko, T., & Hadisusanto, S. 2009. *Biologi*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
10. Zubaidah, S., Mahanal, S., Yulianti, L., Dasna, I.W., Pengestuti, A.A., Puspitasari, D.R., Mahfudhillah, H.T., Robita, A., Kurniawati, Z.L., Rosyda, F., & Sholihah, M. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Pendahuluan	<p>1. Guru memberi salam, berdoa, presensi siswa dan mengkondisikan kelas.</p> <p>Apersepsi:</p> <p>1. Guru menanyakan apa yang mereka keluarkan saat bernapas</p> <p>2. Guru menanyakan organ apa yang berperan untuk mengeluarkan karbondioksida saat bernapas</p> <p>Motivasi:</p>	<p>1. Siswa menjawab salam guru, merespon guru saat presensi dan mengkondisikan kelas</p> <p>Apersepsi:</p> <p>1. Siswa menjawab pertanyaan guru dengan baik dan benar yang disertai alasannya.</p> <p>Motivasi:</p> <p>1. Siswa mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru.</p>	10 menit

	<p>1. Guru memotivasi siswa agar mengikuti pembelajaran dengan baik</p> <p>Penyampaian Tujuan:</p> <p>1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	<p>Penyampaian Tujuan:</p> <p>1. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.</p>	
Inti	<p>Mengamati:</p> <p>1. Guru memberikan penjelasan tentang sistem ekskresi hati dan paru-paru.</p> <p>Menanya:</p> <p>1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>2. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa tentang materi yang sudah disampaikan.</p> <p>Mengumpulkan Data:</p> <p>1. Guru meminta siswa untuk mencari informasi tentang materi yang ditanyakan oleh guru.</p> <p>Mengasosiasi:</p> <p>1. Guru meminta siswa siswa mengumpulkan informasi untuk menyiapkan jawaban dari pertanyaan yang akan ditanyakan oleh guru.</p> <p>Mengkomunikasikan:</p> <p>1. Guru meminta siswa untuk</p>	<p>Mengamati:</p> <p>1. Siswa mendengarkan penjelasan guru</p> <p>Menanya:</p> <p>1. Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru apabila ada hal yang belum/tidak dipahami.</p> <p>2. Siswa menjawab pertanyaan guru dengan baik dan benar.</p> <p>Mengumpulkan Data:</p> <p>1. Siswa mencari informasi tentang materi yang ditanyakan oleh guru.</p> <p>Mengasosiasi:</p> <p>1. Siswa mengumpulkan informasi untuk menyiapkan jawaban dari pertanyaan yang akan ditanyakan oleh guru.</p> <p>Mengkomunikasikan:</p> <p>1. Siswa menjawab pertanyaan dari guru.</p> <p>2. Siswa yang menjawab benar mendapatkan</p>	20 menit

	<p>menjawab pertanyaan dari guru.</p> <p>2. Guru memberikan <i>reward</i> kepada siswa yang menjawab dengan benar.</p>	<p><i>reward</i> dari guru.</p>	
Penutup	<p>1. Guru mengajak siswa untuk bersama-sama membuat kesimpulan hasil pembelajaran.</p> <p>2. Guru menginformasikan tentang materi yang akan datang.</p> <p>3. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa penutup sebagai tanda berakhirnya kegiatan pembelajaran.</p> <p>4. Guru menyampaikan salam penutup.</p>	<p>1. Siswa bersama-sama dengan guru membuat kesimpulan hasil pembelajaran.</p> <p>2. Siswa menyimak informasi yang disampaikan oleh guru.</p> <p>3. Salah satu peserta didik memimpin doa penutup sebagai tanda berakhirnya kegiatan pembelajaran.</p> <p>4. Siswa menjawab salam penutup dari guru.</p>	10 menit

I. Penilaian

1. Tes penilaian : tes tertulis
2. Bentuk soal: essay

Guru Mata Pelajaran IPA



Teti Julia, S.Pd

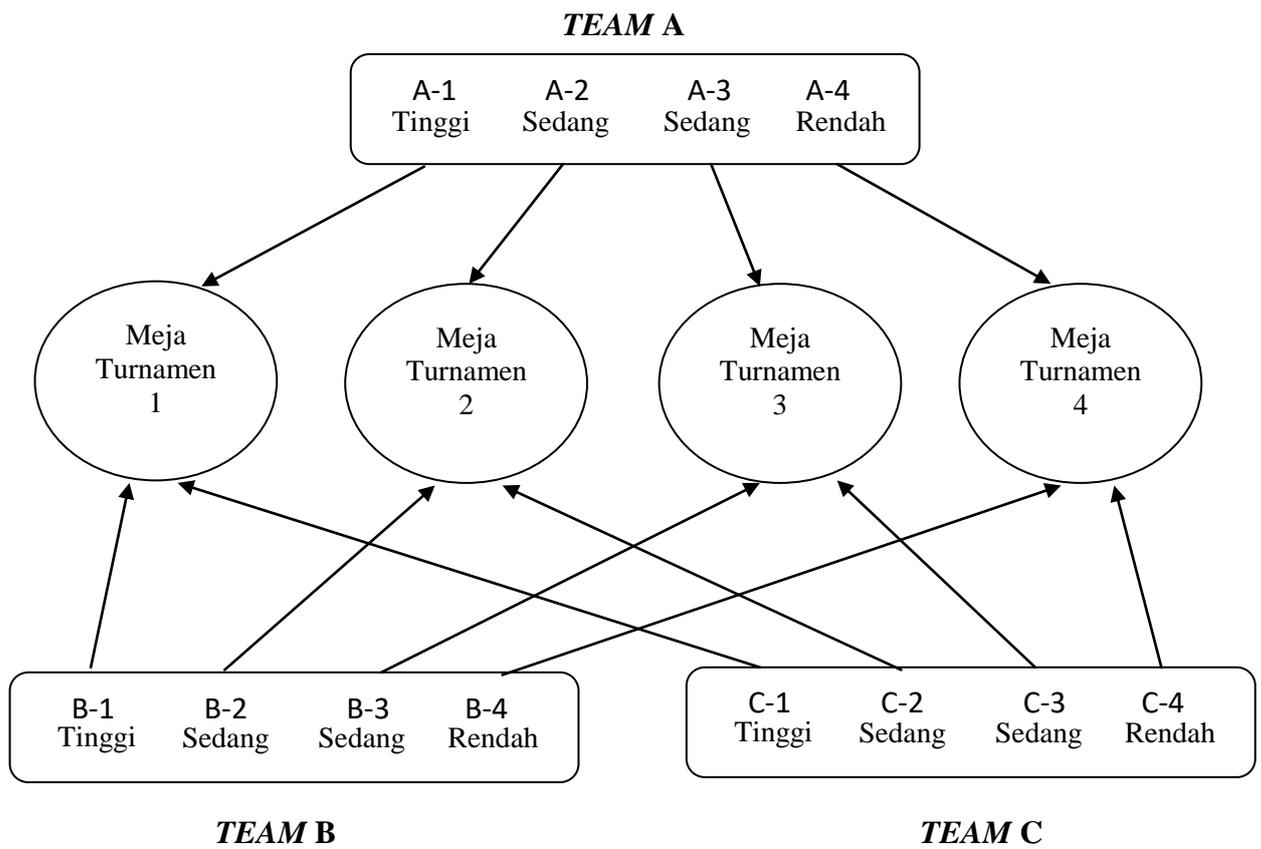
Mekar Pelita, 31 Mei 2021

Peneliti



Risa Yanisia

NIM. 1713051818

Lampiran A-6**SKEMA ATURAN PENEMPATAN SISWA PADA MEJA TURNAMEN
PADA MODEL PEMBELAJARAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT)**

Lampiran A-7**ATURAN PERMAINAN PADA MODEL PEMBELAJARAN *TEAMS******GAMES TOURNAMENT (TGT)******Pembaca***

4. Ambil kartu bernomor dan cari soal yang berhubungan dengan nomor tersebut pada lembar permainan
5. Bacalah pertanyaan dengan keras
6. Cobalah untuk menjawab

Penantang I

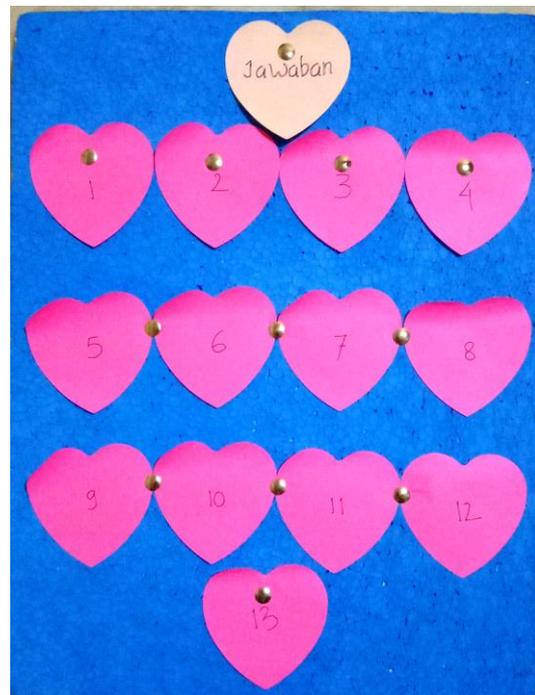
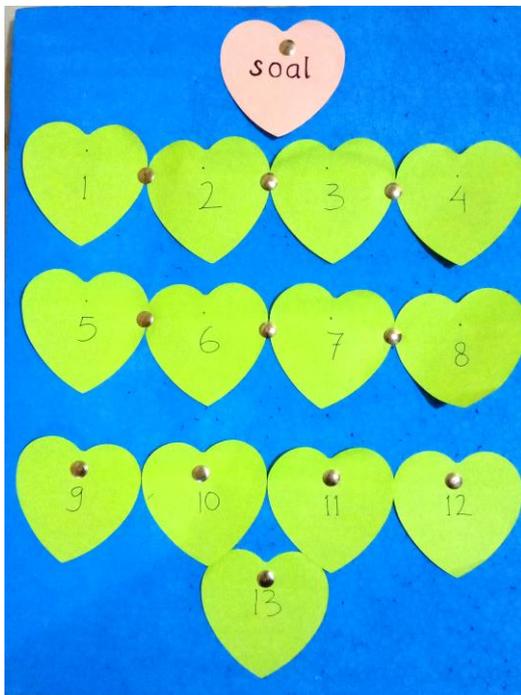
Menantang jika mau/jika jawabannya berbeda atau boleh melewatinya

Penantang I

Boleh menantang jika penantang I melewai, dan jika dia memang mau. Apabila semua penantang sudah menantang atau melewati, penantang II memeriksa lembar jawaban. Siapapun yang jawabannya benar berhak mentimpan kartunya. Jika *si pembaca* salah maka tidak ada sanksi, tetapi jika penantang yang salah, maka dia akan mendapatkan sanksi berupa pengurangan skor.

Lampiran A-8

MEDIA QUESTION CARD



Lampiran A-9**LKS 1****MODEL PEMBELAJARAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT)
BERBANTUAN MEDIA *QUESTION CARD***

Nama Kelompok:

- | | |
|---------|---------|
| 1. | 4. |
| 2. | 5. |
| 3. | 6. |

PETUNJUK PENGGUNAAN LKS

- Pengerjaan LKS dilakukan secara berkelompok.
- Diskusikan dengan teman kelompok untuk menyelesaikan LKS ini.
- Apabila menemui kesulitan dalam mengerjakan LKS dapat menanyakannya kepada guru
- Jawablah setiap pertanyaan di LKS dengan baik dan benar karena pertanyaan di LKS ini akan ditanyakan kembali pada kegiatan *games* dan *tournament*

KOMPETENSI DASAR

Menjelaskan struktur dan fungsi sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menyebutkan organ sistem ekskresi setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok.
2. Siswa mampu menguraikan fungsi ginjal, kulit, paru-paru dan hati setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok.
3. Siswa mampu menentukan fungsi dari struktur ginjal, kulit, paru-paru dan hati setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok.
4. Siswa mampu menganalisis masalah-masalah pada ginjal, kulit, paru-paru dan hati setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok.
5. Siswa mampu menganalisis bagaimana menjaga kesehatan ginjal, kulit, paru-paru dan hati setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok.

Pedoman Kegiatan Siswa



- 1 Mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru dan mencatat hal-hal penting yang disampaikan oleh guru
- 2 Bacalah materi yang ada di LKS 2 secara bersama dengan anggota kelompoknya (kegiatan belajar kelompok dilaksanakan di rumah)
- 3 Siswa menjawab setiap pertanyaan yang ada di LKS 1 dan 2 secara bersama-sama ketika melakukan kegiatan belajar kelompok di rumah
- 4 LKS 1 dan 2 beserta jawabannya dibawa kembali pada pertemuan berikutnya
- 5 Masing-masing kelompok mengutus 3 orang perwakilan kelompok untuk mengikuti kegiatan turnamen
- 6 Siswa yang diutus mengikuti turnamen diberikan kesempatan kembali untuk membaca dan mengingat setiap materi serta pertanyaan dan jawaban yang ada di LKS 1 dan 2
- 7 Siswa membantu guru menghitung perolehan skor masing-masing peserta
- 8 1 orang perwakilan kelompok diminta untuk mengambil hadiah yang disiapkan oleh guru

Catatan:

1. Pertanyaan yang ada di LKS 1 diisi ketika belajar kelompok di rumah dan akan digunakan di sekolah ketika kegiatan turnamen karena setiap pertanyaannya akan ditanyakan pada kegiatan turnamen.
2. LKS 2 digunakan untuk belajar kelompok di rumah dan berisi materi dan soal-soal pendukung untuk kegiatan turnamen.





Diskusikan jawaban dari pertanyaan di bawah ini bersama dengan anggota kelompokmu !!!

1. Bagian tubuh yang berfungsi untuk mengeluarkan keringat adalah....
2. Organ ekskresi yang berfungsi untuk mengeluarkan CO₂ pada proses pernapasan adalah....
3. Zat warna empedu disebut dengan....
4. Cabang batang tenggorokkan disebut dengan....
5. Organ ekskresi yang berfungsi untuk menghasilkan cairan empedu adalah....
6. Bagian kulit yang berfungsi untuk mengeluarkan keringat adalah....
7. Penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri pada saluran kemih adalah....
8. Gangguan pada kulit wajah yang disebabkan oleh penyumbatan dan peradangan pada kelenjar minyak adalah....
9. Lapisan kulit paling luar disebut dengan....
10. Istilah lain dari kelenjar minyak adalah....
11. Organ atau alat ekskresi terdiri dari ginjal, kulit, hati dan....
12. Berikut ini yang bukan merupakan lapisan pada kulit adalah (a) epidermis, (b) dermis, (c) endodermis
13. Bagian luar ginjal disebut dengan....
14. Unit struktural dan fungsional pada ginjal disebut dengan....
15. Proses penyerapan kembali zat-zat yang masih diperlukan oleh tubuh disebut dengan....
16. Pengeluaran zat-zat sisa yang tidak diperlukan tubuh terjadi pada tahapan....
17. Penyakit yang timbul akibat pertumbuhan sel pada ginjal yang tidak terkontrol sepanjang tubulus dalam ginjal adalah....

18. Kulit terdiri dari dua lapisan utama yaitu dan
19. Lapisan yang mengandung pigmen melanin adalah lapisan....
20. Bagian pada kulit berfungsi untuk mengatur suhu tubuh agar dapat mengeluarkan keringat dalam batas normal adalah....
21. Pembuluh yang berfungsi untuk menghubungkan pembuluh besar dengan organ tubuh adalah pembuluh....
22. Penyakit paru-paru yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* adalah....
23. Bagian empedu yang berfungsi membantu penyerapan lemak ke dalam tubuh....
24. Kondisi terbentuknya luka atau jaringan parut di hati yang bersifat kronis disebut dengan....

Persiapkan 3 perwakilan dari tim mu untuk mengikuti turnamen akademik



Turnamen 1
Meja A

Turnamen 2
Meja B

Turnamen 3
Meja C

Skor

Skor

Skor

Skor Rata-Rata	Julukan Tim

Lampiran A-10**LKS 2**

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) PERTEMUAN I
SISTEM EKSKRESI GINJAL DAN KULIT

Nama Kelompok:

- | | |
|---------|---------|
| 4. | 7. |
| 5. | 8. |
| 6. | 9. |

PETUNJUK PENGGUNAAN LKS

- Pengerjaan LKS dilakukan secara berkelompok.
- Diskusikan dengan teman kelompok untuk menyelesaikan LKS ini.
- Apabila menemui kesulitan dalam mengerjakan LKS dapat menanyakannya kepada guru

KOMPETENSI DASAR:

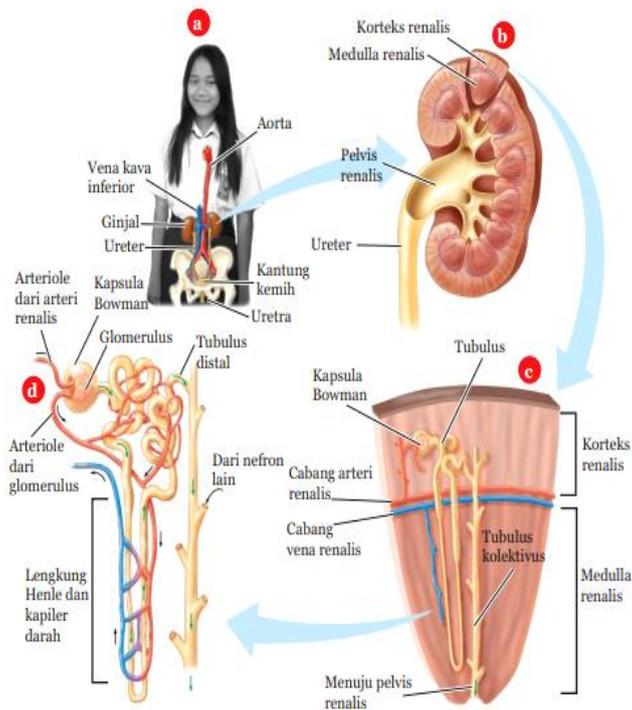
Menjelaskan struktur dan fungsi sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri.



TUJUAN PEMBELAJARAN:

1. Siswa mampu menyebutkan organ sistem ekskresi (ginjal dan kulit) setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
2. Siswa mampu menguraikan fungsi ginjal dan kulit setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
3. Siswa mampu menentukan fungsi dari struktur ginjal dan kulit setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
4. Siswa mampu menganalisis masalah-masalah pada ginjal dan kulit setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
5. Siswa mampu menganalisis bagaimana menjaga kesehatan ginjal dan kulit setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok

GINJAL



Ginjal berfungsi untuk menyaring darah yang mengandung zat sisa metabolisme dari sel di seluruh tubuh. Ginjal terletak di kanan dan kiri tulang pinggang yaitu di dalam rongga perut pada dinding tubuh bagian belakang. Ginjal memiliki bentuk seperti biji kacang merah karena banyak darah yang masuk ke dalam ginjal.

Darah akan masuk ke dalam ginjal melalui pembuluh arteri besar dan akan keluar dari ginjal melalui pembuluh vena besar.

Apabila sebuah ginjal dipotong melintang, maka akan tampak tiga lapisan (**Gambar c**) Bagian luar disebut korteks renalis atau kulit ginjal, di bawahnya terdapat medula renalis dan di bagian dalam terdapat rongga yang disebut rongga ginjal atau pelvis renalis.

Nefron merupakan satuan struktural dan fungsional ginjal karena nefron merupakan unit penyusun utama ginjal dan unit yang berperan penting dalam proses penyaringan darah.

Korteks renalis merupakan lapisan terluar atau pinggir terluar yang melapisi ginjal yang berfungsi untuk melindungi bagian dalam ginjal.

Medulla renalis (bagian tengah ginjal) tersusun atas saluran-saluran yang merupakan kelanjutan dari badan malpighi dan saluran yang ada di bagian korteks renalis. Medulla memiliki fungsi mengangkut cairan masuk ke dalam ginjal dan urine agar masuk ke luar ginjal.

Pelvis renalis atau rongga ginjal berfungsi sebagai penampung urine sementara sebelum dikeluarkan melalui ureter.

Ureter adalah bagian dari sistem urinaria yang berbentuk menyerupai saluran pipa atau tabung. Fungsinya adalah mengalirkan urine dari masing-masing ginjal untuk ditampung di kandung kemih.

Proses pembentukan urine di dalam ginjal melalui tiga tahapan, yaitu filtrasi, reabsorpsi dan augmentasi. **Filtrasi**, adalah proses penyaringan. Pada tahap ini akan terbentuk urine primer. **Reabsorpsi**, adalah proses penyerapan kembali zat-zat yang masih diperlukan oleh tubuh. Urin primer yang terbentuk pada tahap filtrasi masuk ke tubulus proksimal dan terjadi proses penyerapan kembali zat-zat yang masih diperlukan oleh tubuh. Pada tahap reabsorpsi akan dihasilkan urine sekunder. **Augmentasi**, yaitu pengeluaran zat-zat sisa yang tidak diperlukan tubuh dan inilah urine yang sesungguhnya. Ketika cuaca sedang **dingin**, ginjal menyaring **lebih** banyak darah dari biasanya karena ada **lebih** banyak darah yang dipompa ke seluruh tubuh. Itu sebabnya ginjal akhirnya menghasilkan **lebih** banyak urine, sehingga Anda **buang air kecil lebih sering**.

Gangguan atau penyakit yang dapat terjadi pada ginjal adalah:

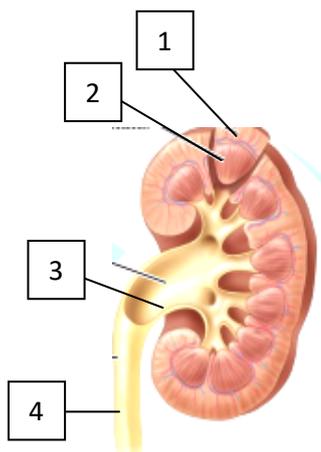
3. **Hematuria**, merupakan penyakit yang ditandai dengan adanya sel-sel darah merah pada urin. Hal ini disebabkan penyakit pada saluran kemih akibat gesekan dengan batu ginjal dan dapat disebabkan juga oleh adanya infeksi bakteri pada saluran kemih. Upaya pencegahan yang dapat dilakukan adalah dengan segera buang air kecil ketika ingin buang air kecil, membersihkan tempat keluarnya urin, serta banyak minum air putih. Ketika seseorang telah mengalami sakit hematuria maka penanganan atau cara mengatasinya

adalah dengan memberi antibiotik untuk membersihkan infeksi bakteri pada saluran kemih.

4. **Kanker ginjal**, merupakan penyakit yang timbul akibat pertumbuhan sel pada ginjal yang tidak terkontrol sepanjang tubulus dalam ginjal. Hal ini dapat menyebabkan adanya darah pada urin, kerusakan ginjal dan juga dapat mempengaruhi kerja organ lainnya jika kanker ini menyebar. Upaya pencegahan yang dapat dilakukan adalah dengan menghindari penggunaan bahan-bahan kimia yang memicu kanker.



1. Perhatikan gambar berikut! (Skor 20)



- a. Bagian nomor 1 adalah.....
 b. Bagian nomor 2 adalah.....
 c. Bagian nomor 3 adalah.....
 d. Bagian nomor 4 adalah.....

2. Jelaskan fungsi ginjal pada manusia! (Skor 20)

Jawaban:

-
.....
3. Perhatikan gambar struktur ginjal pada soal nomor 1. Jelaskan masing-masing fungsi dari setiap bagian yang ditunjukkan oleh nomor pada gambar tersebut! (Skor 25)

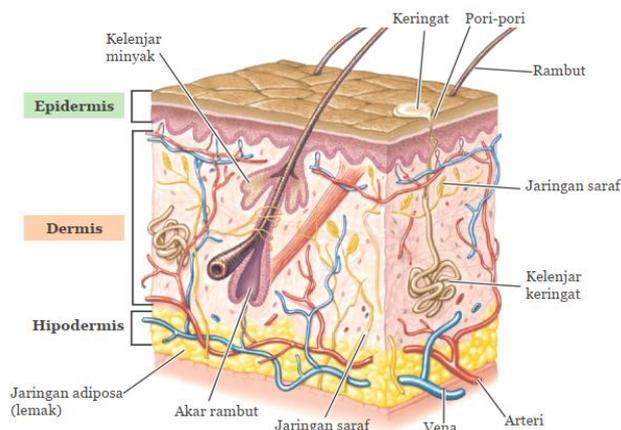
Jawaban:

-
.....
4. Seorang ibu menyampaikan keluhannya kepada dokter. Ia mengatakan bahwa sudah 1 minggu ia kesakitan ketika kencing dan terdapat sel-sel darah merah pada air kencingnya. Ketika ditanya dokter ternyata kebiasaan ibu ini adalah sering menahan kencing ketika ia ingin kencing. Penyakit apakah yang dialami oleh ibu tersebut? Dan saran apa yang diberikan oleh dokter agar gangguan ini dapat dicegah? (Skor 35)

Jawaban:

.....
.....

KULIT



Kulit berperan dalam pembentukan dan pengeluaran keringat. Selain itu, kulit juga berfungsi untuk melindungi jaringan di bawahnya dari kerusakan-kerusakan fisik karena gesekan, penyinaran,

berbagai jenis kuman dan zat kimia berbahaya.

Kulit juga berfungsi untuk mengurangi kehilangan air dalam tubuh, mengatur suhu tubuh dan menerima rangsangan dari luar. Kulit terdiri dari dua lapisan utama yaitu epidermis (kulit ari) dan dermis (kulit jangat).

Lapisan epidermis atau kulit ari merupakan lapisan kulit paling luar yang tersusun atas sel-sel epitel yang mengalami keratinisasi. Pada lapisan epidermis tidak terdapat pembuluh darah maupun serabut saraf. Pada lapisan epidermis masih terdapat beberapa lapisan kulit, antara lain **Stratum korneum** yang merupakan lapisan kulit mati dan selalu mengelupas dan lapisan **Stratum granulosum** yang mengandung pigmen melanin. Di bawah stratum granulosum terdapat lapisan **Stratum germinativum** yang terus menerus membentuk sel-sel baru ke arah luar menggantikan sel-sel kulit yang terkelupas.

Lapisan dermis atau kulit jangat terdapat di bawah lapisan epidermis. Pada lapisan dermis terdapat otot penggerak rambut, pembuluh darah, pembuluh limfa, saraf, kelenjar minyak (*glandula sebacea*), dan kelenjar keringat (*glandula sudorifera*). Kelenjar keringat akan menyerap air, ion-ion, NaCl dan urea dari dalam darah yang kemudian dikeluarkan melalui pori-pori kulit. Di bawah lapisan dermis terdapat lapisan hipodermis atau lapisan subkutan. Lapisan hipodermis

bukan merupakan bagian dari kulit, namun kumpulan jaringan ikat yang berfungsi untuk melekatkan kulit pada otot.

Bagian-bagian pada kulit dan penjelasannya adalah sebagai berikut:

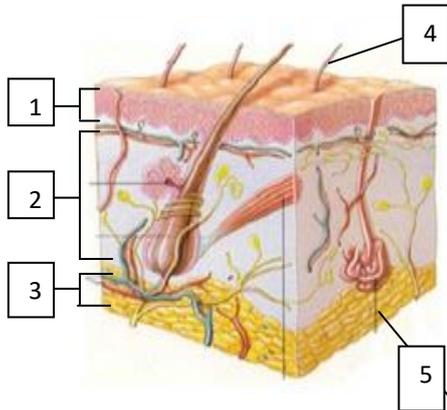
- e) **Pori-pori**, merupakan bagian dari kulit yang berfungsi untuk mengeluarkan keringat.
- f) **Rambut**, berfungsi untuk melindungi kulit dari debu, pantulan sinar ultraviolet dan mencegah air masuk ke dalam pori-pori.
- g) **Kelenjar minyak**, berfungsi untuk mengeluarkan sebum yang penting bagi kesehatan kulit kita.
- h) **Kelenjar keringat**, berfungsi untuk mengatur suhu tubuh agar dapat mengeluarkan keringat dalam batas normal.

Gangguan atau penyakit yang dapat terjadi pada kulit adalah:

- 3. **Jerawat**, merupakan suatu kondisi kulit yang ditandai dengan terjadinya penyumbatan dan peradangan pada kelenjar sebacea (kelenjar minyak). Upaya pencegahan yang dapat dilakukan adalah dengan membersihkan wajah secara rutin, menghindari makanan berlemak dan lebih banyak mengkonsumsi buah-buahan serta menjaga aktivitas tubuh.
- 4. **Biang keringat**, terjadi karena kelenjar keringat tersumbat oleh sel-sel mati yang tidak dapat terbuang secara sempurna. Keringat yang terperangkap menyebabkan timbulnya bintik-bintik kemerahan yang disertai gatal. Upaya pencegahan yang dilakukan adalah dengan menjaga kebersihan kulit, menggunakan pakaian yang menyerap keringat dan longgar atau apabila kulit berkeringat segera keringkan dengan tisu atau handuk.



1. Perhatikan gambar berikut! (Skor 20)



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

2. Jelaskan fungsi kulit pada sistem ekskresi manusia! (Skor 20)

Jawaban:

.....
.....

3. Perhatikan gambar struktur kulit pada soal nomor 1. Jelaskan masing-masing fungsi dari setiap bagian yang ditunjukkan oleh nomor 4 dan 5 pada gambar tersebut! (Skor 25)

Jawaban:

.....
.....

4. Rara seorang gadis yang senang sekali menggunakan make-up ketika keluar rumah, namun kebiasaan buruknya adalah ia sering lupa mencuci muka sehingga debu dan kotoran menempel pada wajahnya dan menyebabkan pori-porinya tersumbat. Gangguan apakah yang akan terjadi pada kulit wajah Rara karna kebiasaannya tersebut? Dan bagaimana cara mencegahnya? (35)

Jawaban:

.....
.....

Lampiran A-11

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) PERTEMUAN II
SISTEM EKSKRESI PARU-PARU DAN HATI

Nama Kelompok:

- | | |
|---------|---------|
| 1. | 4. |
| 2. | 5. |
| 3. | 6. |

PETUNJUK PENGGUNAAN LKS

- Pengerjaan LKS dilakukan secara berkelompok.
- Diskusikan dengan teman kelompok untuk menyelesaikan LKS ini.
- Apabila menemui kesulitan dalam mengerjakan LKS dapat menanyakannya kepada guru

KOMPETENSI DASAR:

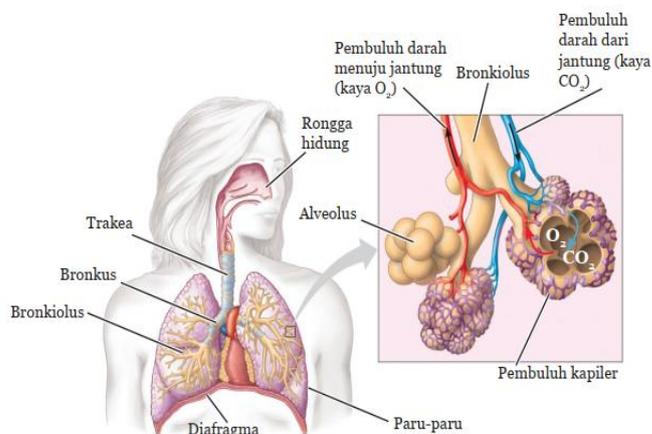
Menjelaskan struktur dan fungsi sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri.



TUJUAN PEMBELAJARAN:

1. Siswa mampu menyebutkan organ sistem ekskresi (hati dan paru-paru) setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
2. Siswa mampu menguraikan fungsi hati dan paru-paru setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
3. Siswa mampu menentukan fungsi dari struktur hati dan paru-paru setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
4. Siswa mampu menganalisis masalah-masalah pada hati dan paru-paru setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok
5. Siswa mampu menganalisis bagaimana menjaga kesehatan hati dan paru-paru setelah melakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok

PARU-PARU



paru-paru berfungsi sebagai alat ekskresi yaitu mengeluarkan CO_2 pada proses pernapasan. Oksigen yang memasuki alveolus akan berdifusi dengan cepat memasuki kapiler darah yang mengelilingi alveolus,

sedangkan karbondioksida akan berdifusi dengan arah yang sebaliknya. Darah pada alveolus akan mengikat oksigen dan mengangkutnya ke jaringan tubuh. Di dalam kapiler jaringan tubuh, darah mengikat karbondioksida untuk dikeluarkan bersama uap air.

Bronkus adalah cabang batang tenggorokan yang terletak setelah tenggorokan (trakea) sebelum paru-paru. Bronkus merupakan saluran udara yang memastikan udara masuk dengan baik dari trakea ke alveolus. Selain sebagai jalur masuk dan keluarnya udara, bronkus juga berfungsi mencegah infeksi.

Bronkiolus adalah cabang terkecil dari bronkus yang tidak memiliki kelenjar atau tulang rawan. Bronkiolus berfungsi menyalurkan udara dari bronkus ke alveoli. Bronkiolus juga berfungsi untuk mengontrol jumlah udara yang masuk dan keluar saat proses bernapas berlangsung.

Pembuluh kapiler berfungsi untuk menghubungkan pembuluh besar dengan organ tubuh. Pembuluh besar yang dimaksud yaitu arteri dan vena. Kapiler merupakan pembuluh darah yang ukurannya sangat halus.

Alveolus adalah kantong udara di dalam paru-paru yang bentuknya sangat kecil. Organ kecil ini berbentuk bulat dan lembab yang permukaannya dikelilingi oleh pembuluh darah kapiler. Fungsi utama alveolus adalah

sebagai tempat pertukaran udara. Ketika menarik napas, alveolus akan melebar untuk menyerap oksigen. Kemudian, saat menghembuskan napas, alveolus akan mengecil dan mengeluarkan karbondioksida.

Gangguan atau penyakit yang dapat terjadi pada paru-paru adalah:

3. Pneumonia

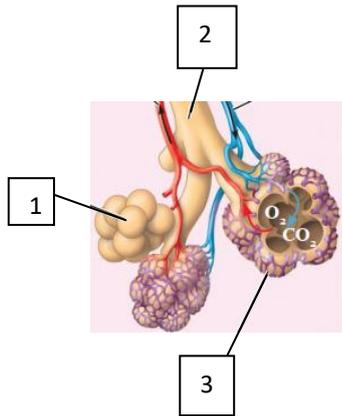
Pneumonia atau paru-paru basah adalah infeksi yang menyebabkan kantung-kantung udara di dalam paru meradang dan membengkak. Penyakit ini disebut paru-paru basah karena pada kondisi ini, paru-paru bisa dipenuhi oleh cairan atau nanah. Penyebab peradangan akibat pneumonia adalah infeksi bakteri, virus, atau jamur. Penularannya dapat terjadi melalui udara yang terkontaminasi kuman dari pengidap yang bersin atau batuk. Pencegahan yang dapat dilakukan untuk menghindari pneumonia atau paru-paru basah adalah menjalani vaksinasi, menjaga daya tahan tubuh, menjaga kebersihan, tidak merokok dan tidak mengonsumsi minuman beralkohol secara berlebihan.

4. Tuberkulosis (TB)

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit paru-paru yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri tersebut tidak hanya menyerang paru-paru, tapi juga bisa menyebar ke bagian tubuh lain, seperti tulang, kelenjar getah bening, sistem saraf pusat, dan ginjal. Penularan bakteri penyebab TB adalah melalui percikan dahak atau cairan dari saluran pernapasan pengidapnya, misalnya saat batuk atau bersin.



1. Perhatikan gambar berikut ini! (Skor 30)



- a. Bagian nomor 1 adalah.....
- b. Bagian nomor 2 adalah.....
- c. Bagian nomor 3 adalah.....

2. Jelaskan fungsi paru-paru pada sistem ekskresi manusia! (Skor 35)

Jawaban:

.....
.....

3. Perhatikan gambar struktur paru-paru pada soal nomor 1. Jelaskan masing-masing fungsi dari setiap bagian yang ditunjukkan oleh nomor pada gambar tersebut!

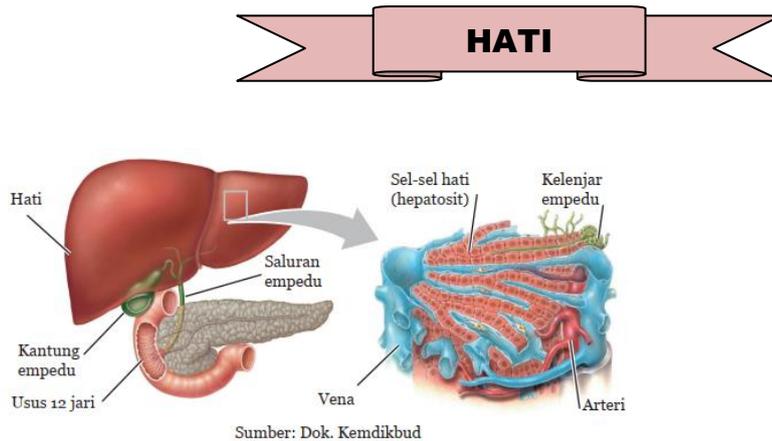
Jawaban:

.....
.....

4. Dokter mendiagnosa bahwa seorang ibu mengidap TBC. Gejala apa saja yang nampak pada ibu tersebut dan bagaimana cara mencegah penularannya?

Jawaban:

.....
.....



Hati berfungsi untuk mengekskresikan zat warna empedu yang disebut dengan bilirubin. Bilirubin dihasilkan dari pemecahan hemoglobin yang terdapat pada sel darah merah. Organ hati juga berfungsi mengubah amonia (NH_3) yang berbahaya jika berada di dalam tubuh, menjadi zat yang lebih aman yaitu urea. Dari dalam hati akan dikeluarkan dan diangkat oleh darah menuju ginjal untuk dikeluarkan bersama urine.

Sel darah merah yang rusak akan dihancurkan oleh makrofag di dalam hati dan limpa. Hemoglobin yang terkandung dalam sel darah merah dipecah menjadi zat besi, globin dan hemin. Zat besi selanjutnya dibawa menuju sumsum merah tulang untuk digunakan membentuk hemoglobin baru. Globin dipecah menjadi asam amino untuk digunakan dalam pembentukan protein lain. Sedangkan hemin diubah menjadi zat warna hijau yang disebut **biliverdin**. Biliverdin kemudian diubah menjadi **bilirubin** yang merupakan zat warna kuning oranye. Bilirubin selanjutnya dikeluarkan ke usus dua belas jari kemudian menuju usus besar. Di dalam usus besar bilirubin diubah menjadi **urobilinogen**. Urobilinogen diubah menjadi **urobilin** sebagai pewarna kuning pada urin dan **sterkobilin** sebagai pigmen cokelat pada feses.

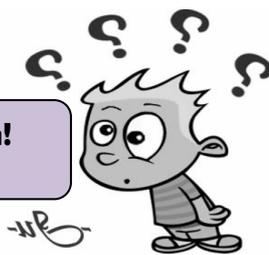
Kantung empedu, secara umum kantung empedu memiliki dua fungsi yaitu membantu penyerapan lemak ke dalam tubuh dan membantu kerja hati dalam sistem ekskresi atau proses pengeluaran zat sisa metabolisme baik berupa zat cair dan zat gas dari dalam tubuh.

Saluran empedu, berfungsi untuk jalan keluar masuknya empedu dari kantung empedu untuk membentuk suatu saluran empedu besar menuju usus.

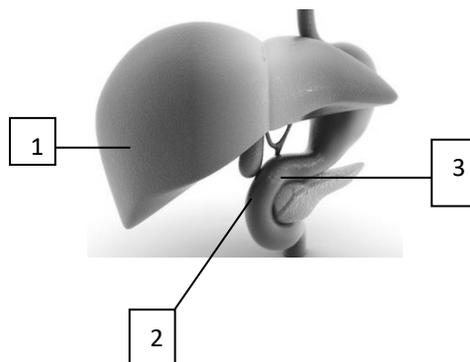
Gangguan atau penyakit yang dapat menyerang hati adalah:

4. **Kanker hati**, terjadi ketika sel hati mengalami mutasi sehingga tumbuh secara tidak terkendali. Dalam beberapa kasus, infeksi kronis akibat virus hepatitis B dan C bisa menyebabkan kanker hati.
5. **Hepatitis A**, penyakit ini disebabkan oleh virus Hepatitis A yang dapat menyebabkan peradangan hati. Cara penularannya adalah melalui feses, air, dan makanan yang terkontaminasi virus tersebut. Kontak fisik dengan penderita melalui hubungan seks juga dapat meningkatkan risiko tertular hepatitis A.
6. **Sirosis**, merupakan kondisi terbentuknya luka atau jaringan parut di hati yang bersifat kronis. Kondisi ini dapat menyebabkan kerusakan hati yang sulit diobati dan memicu kegagalan hati. Kebiasaan minum minuman beralkohol dan infeksi virus hepatitis merupakan penyebab paling umum sirosis.

Ayo Berlatih!



- 1.
2. Perhatikan gambar berikut ini! (Skor 20)



- a. Bagian nomor 1 adalah.....
- b. Bagian nomor 2 adalah.....
- c. Bagian nomor 3 adalah.....

2. Jelaskan fungsi hati pada sistem ekskresi manusia! (Skor 20)

Jawaban:

.....
.....

3. Perhatikan gambar struktur hati pada soal nomor 1. Jelaskan masing-masing fungsi dari setiap bagian yang ditunjukkan oleh nomor 2 dan 3 pada gambar tersebut! (Skor 25)

Jawaban:

.....
.....

4. Seorang pria memiliki kebiasaan yang buruk yaitu sering mengonsumsi alkohol secara berlebihan sehingga ia jatuh sakit dan dokter mengatakan bahwa terdapat luka atau jaringan parut di hati yang bersifat kronis. Kondisi ini dapat menyebabkan kerusakan hati yang sulit diobati dan memicu kegagalan hati. Dari penjelasan dokter tersebut, penyakit apa yang dialami oleh pria tersebut dan bagaimana cara mencegahnya?

(Skor 35)

Jawaban:

.....
.....

Lampiran A-12

RUBRIK PENILAIAN LKS PERTEMUAN 1

Materi	Nomor Soal	Kunci jawaban	skor
Ginjal	1	Gambar 1 = korteks renalis Gambar 2 = medulla renalis Gambar 3 = pelvis renalis Gambar 4 = ureter	20 = Jika peserta didik mampu Menyebutkan semua bagian yang ditunjukkan oleh nomor dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran. 18 = Jika peserta didik mampu menyebutkan 3 bagian yang ditunjukkan oleh nomor dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran. 15 = Jika peserta didik mampu menyebutkan 2 bagian yang ditunjukkan oleh nomor dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran. 10 = Jika peserta didik mampu menyebutkan 1 bagian yang ditunjukkan oleh nomor dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran. 5 = Jika peserta didik menjawab

			<p>namun jawabannya tidak jelas dan tidak tepat dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>0 = Jika peserta tidak menjawab pertanyaan yang diberikan</p>
	2	<p>Ginjal berfungsi untuk menyaring darah yang mengandung zat sisa metabolisme dari sel di seluruh tubuh.</p>	<p>20 = Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>15 = Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas /mendekati kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>10 = Jika peserta didik tidak terlalu jelas/tepat dengan kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>5 = Jika peserta didik menjawab tidak sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>0 = Jika peserta tidak menjawab pertanyaan yang diberikan</p>
	3	<p>Gambar 1: <i>Korteks renalis</i> merupakan lapisan terluar atau pinggiran terluar yang melapisi ginjal yang berfungsi untuk melindungi bagian dalam ginjal.</p>	<p>25 = Jika peserta didik mampu menjelaskan semua bagian yang ditunjukkan oleh nomor dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>20 = Jika peserta didik mampu Menjelaskan 3 bagian yang ditunjukkan oleh nomor</p>

		<p>Gambar 2: <i>Medulla renalis</i> (bagian tengah ginjal) Medulla memiliki fungsi mengangkut cairan masuk ke dalam ginjal dan urine agar masuk ke luar ginjal.</p> <p>Gambar 3: <i>Pelvis renalis</i> atau rongga ginjal berfungsi sebagai penampung urine sementara sebelum dikeluarkan melalui ureter.</p> <p>Gambar 4: <i>Ureter</i> fungsinya adalah mengalirkan urine dari masing-masing ginjal untuk ditampung di kandung kemih.</p>	<p>dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>15 = Jika peserta didik mampu Menyebutkan 2 bagian yang ditunjukkan oleh nomor dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>10 = Jika peserta didik mampu menyebutkan 1 bagian yang ditunjukkan oleh nomor dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>5 = Jika peserta didik mampu Menjelaskan semua bagian namun tidak ada yang tepat dan tidak sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>0 = Jika peserta tidak menjawab pertanyaan yang diberikan</p>
4		<p>Ibu tersebut mengalami gangguan yang disebut hematuria. Upaya pencegahan yang dapat dilakukan adalah dengan segera buang air kecil ketika ingin buang air kecil, membersihkan</p>	<p>35 = Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>28 = Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas /mendekati kajian teori pada buku pembelajaran</p>

		tempat keluarnya urin, serta banyak minum air putih.	<p>18 = Jika peserta didik tidak terlalu jelas/tepat dengan kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>8 = Jika peserta didik menjawab tidak sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>0 = Jika peserta tidak menjawab pertanyaan yang diberikan</p>
Kulit	1	<p>Gambar 1 = epidermis</p> <p>Gambar 2 = dermis</p> <p>Gambar 3 = hipodermis</p> <p>Gambar 4 = rambut</p> <p>Gambar 5 = kelenjar keringat</p>	<p>20 = Jika peserta didik mampu Menyebutkan semua bagian yang ditunjukkan oleh nomor dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>18 = Jika peserta didik mampu menyebutkan 4 bagian yang ditunjukkan oleh nomor dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>15 = Jika peserta didik mampu menyebutkan 3 bagian yang ditunjukkan oleh nomor dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>10 = Jika peserta didik mampu menyebutkan 2 bagian yang ditunjukkan oleh nomor</p>

			<p>dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>5 = Jika peserta didik mampu menyebutkan 1 bagian yang ditunjukkan oleh nomor dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>0 = Jika peserta tidak menjawab pertanyaan yang diberikan</p>
	2	Kulit berfungsi untuk membentuk dan mengeluarkan keringat	<p>20 = Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>15 = Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas /mendekati kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>10 = Jika peserta didik tidak terlalu jelas/tepat dengan kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>5 = Jika peserta didik menjawab tidak sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>0 = Jika peserta tidak menjawab pertanyaan yang diberikan</p>
	3	Gambar 4: Rambut, berfungsi untuk melindungi kulit dari	<p>25 = Jika peserta didik mampu Menjelaskan fungsi yang ditunjukkan oleh semua nomor</p>

	<p>debu, pantulan sinar ultraviolet dan mencegah air masuk ke dalam pori-pori.</p> <p>Gambar 5: Kelenjar keringat, berfungsi untuk mengatur suhu tubuh agar dapat mengeluarkan keringat dalam batas normal.</p>	<p>dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>20 = Jika peserta didik mampu Menjelaskan fungsi yang ditunjukkan oleh salah satu nomor pada gambar dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>15 = Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas /mendekati kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>10 = Jika peserta didik mampu menjawab namun tidak terlalu jelas/tepat dengan kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>5 = Jika peserta didik menjawab tidak sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>0 = Jika peserta tidak menjawab pertanyaan yang diberikan</p>
4	<p>Rara akan mengalami gangguan yang disebut jerawat. Upaya pencegahan yang dapat dilakukan adalah dengan membersihkan wajah secara rutin, menghindari makanan berlemak dan</p>	<p>35 = Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>28 = Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas /mendekati kajian teori pada buku pembelajaran</p>

		lebih banyak mengkonsumsi buah-buahan serta menjaga aktivitas tubuh.	18 = Jika peserta didik tidak terlalu jelas/tepat dengan kajian teori pada buku pembelajaran 8 = Jika peserta didik menjawab tidak sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran 0 = Jika peserta tidak menjawab pertanyaan yang diberikan
--	--	--	--

Lampiran A-13

RUBRIK PENILAIAN LKS PERTEMUAN 2

Materi	Nomor Soal	Kunci jawaban	skor
Paru-paru	1	Gambar 1 = alveolus Gambar 2 = bronkiolus Gambar 3 = pembuluh kapiler	<p>20 = Jika peserta didik mampu Menyebutkan semua bagian yang ditunjukkan oleh nomor dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>15 = Jika peserta didik mampu menyebutkan 2 bagian yang ditunjukkan oleh nomor dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>10 = Jika peserta didik mampu menyebutkan 1 bagian yang ditunjukkan oleh nomor dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>5 = Jika peserta didik menjawab namun jawabannya tidak jelas dan tidak tepat dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>0 = Jika peserta tidak menjawab pertanyaan yang diberikan</p>
	2	Paru-paru berfungsi sebagai alat ekskresi yaitu mengeluarkan CO ₂	20 = Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian

		pada proses pernapasan.	<p>teori pada buku pembelajaran.</p> <p>15 = Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas /mendekati kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>10 = Jika peserta didik tidak terlalu jelas/tepat dengan kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>5 = Jika peserta didik menjawab tidak sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>0 = Jika peserta tidak menjawab pertanyaan yang diberikan</p>
3	<p>Gambar 1: <i>Bronkiolus</i> berfungsi menyalurkan udara dari bronkus ke alveoli. Bronkiolus juga berfungsi untuk mengontrol jumlah udara yang masuk dan keluar saat proses bernapas berlangsung.</p> <p>Gambar 2: <i>Alveolus</i> berfungsi sebagai tempat pertukaran udara.</p> <p>Gambar 3:</p>	<p>25 = Jika peserta didik mampu menjelaskan semua bagian yang ditunjukkan oleh nomor dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>20 = Jika peserta didik mampu Menjelaskan 2 bagian yang ditunjukkan oleh nomor dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>15 = Jika peserta didik mampu Menyebutkan 1 bagian yang ditunjukkan oleh nomor dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p>	

		<p><i>Pembuluh kapiler</i> berfungsi untuk menghubungkan pembuluh besar dengan organ tubuh.</p>	<p>10 = Jika peserta didik mampu Menjelaskan semua bagian Namun kurang tepat Dan kurang sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>5 = Jika peserta didik mampu Menjelaskan semua bagian namun tidak ada yang tepat dan tidak sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>0 = Jika peserta tidak menjawab pertanyaan yang diberikan</p>
4		<p>Gejala yang timbul adalah batuk terus-menerus yang berlangsung selama lebih dari 2-3 minggu, batuk berdarah, nyeri dada saat bernapas dan saat batuk dan sesak napas.</p> <p>Penularan bakteri penyebab TB adalah melalui percikan dahak atau cairan dari saluran pernapasan pengidapnya, misalnya saat batuk atau bersin.</p>	<p>35 = Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>28 = Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas /mendekati kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>18 = Jika peserta didik tidak terlalu jelas/tepat dengan kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>8 = Jika peserta didik menjawab tidak sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>0 = Jika peserta tidak menjawab pertanyaan yang diberikan</p>

Hati	1	<p>Gambar 1 = hati</p> <p>Gambar 2 = kantung empedu</p> <p>Gambar 3 = saluran empedu</p>	<p>20 = Jika peserta didik mampu Menyebutkan semua bagian yang ditunjukkan oleh nomor dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>15 = Jika peserta didik mampu menyebutkan 2 bagian yang ditunjukkan oleh nomor dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>10 = Jika peserta didik mampu menyebutkan 1 bagian yang ditunjukkan oleh nomor dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>5 = Jika peserta didik menjawab namun jawabannya tidak jelas dan tidak tepat dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>0 = Jika peserta tidak menjawab pertanyaan yang diberikan</p>
	2	<p>Hati berfungsi untuk mengekskresikan zat warna empedu.</p>	<p>20 = Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>15 = Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas /mendekati kajian teori pada</p>

			<p>buku pembelajaran</p> <p>10 = Jika peserta didik tidak terlalu jelas/tepat dengan kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>5 = Jika peserta didik menjawab tidak sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>0 = Jika peserta tidak menjawab pertanyaan yang diberikan</p>
	3	<p>Gambar 2:</p> <p><i>Kantung empedu</i>, secara umum kantung empedu memiliki dua fungsi yaitu membantu penyerapan lemak ke dalam tubuh dan membantu kerja hati dalam sistem ekskresi atau proses pengeluaran zat sisa metabolisme baik berupa zat cair dan zat gas dari dalam tubuh.</p> <p>Gambar 3:</p> <p><i>Saluran empedu</i>, berfungsi untuk jalan keluar masuknya empedu dari kantung empedu untuk membentuk suatu saluran empedu besar menuju usus.</p>	<p>25 = Jika peserta didik mampu Menjelaskan fungsi yang ditunjukkan oleh semua nomor dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>20 = Jika peserta didik mampu Menjelaskan fungsi yang ditunjukkan oleh salah satu nomor pada gambar dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>15 = Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas /mendekati kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>10 = Jika peserta didik mampu menjawab namun tidak terlalu jelas/tepat dengan kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>5 = Jika peserta didik menjawab</p>

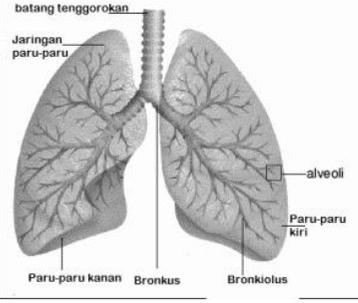
			<p>tidak sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>0 = Jika peserta tidak menjawab pertanyaan yang diberikan</p>
	4	<p>Pria tersebut mengalami gangguan yang disebut sirosis. Cara pencegahan penyakit ini adalah dengan tidak mengkonsumsi alkohol.</p>	<p>35 = Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas dan tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran.</p> <p>28 = Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas /mendekati kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>18 = Jika peserta didik tidak terlalu jelas/tepat dengan kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>8 = Jika peserta didik menjawab tidak sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran</p> <p>0 = Jika peserta tidak menjawab pertanyaan yang diberikan</p>

Lampiran A-14

KISI-KISI SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST*

Kompetensi Dasar	Indikator	Soal	Kunci Jawaban	Tingkatan Kognitif	Nomor Soal
3.9 Menjelaskan struktur dan fungsi sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri.	6. Menyebutkan organ sistem ekskresi	Sebutkan 3 macam lapisan pada kulit manusia!	1. Epidermis 2. Dermis 3. Lapisan subkutan	C1	1
	7. Menguraikan masing-masing fungsi organ sistem ekskresi	Jelaskan fungsi kulit pada sistem ekskresi!	Kulit berfungsi untuk membentuk dan mengeluarkan keringat.	C2	2
	3. Menentukan fungsi dari setiap struktur masing-masing sistem ekskresi	Mengapa ketika cuaca dingin kita sering buang air kecil?	Karena ketika cuaca sedang dingin, ginjal menyaring lebih banyak darah dari biasanya karena ada lebih banyak darah yang dipompa ke seluruh tubuh. Itu sebabnya ginjal akhirnya menghasilkan lebih banyak urine, sehingga Anda buang air kecil lebih sering.	C3	3

	4. Menganalisis masalah-masalah pada sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi	Apa yang terjadi apabila sistem ekskresi pada manusia tidak bekerja dengan baik?	Jika sistem ekskresi pada manusia tidak bekerja dengan baik maka zat sisa di dalam tubuh manusia akan menumpuk dan menjadi racun sehingga dapat menyebabkan berbagai penyakit bahkan dapat menyebabkan kematian	C4	4
	5. Membuat karya tentang sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri	Seorang pria memiliki kebiasaan yang buruk yaitu sering mengonsumsi alkohol secara berlebihan sehingga ia jatuh sakit dan dokter mengatakan bahwa terdapat luka atau jaringan parut di hati yang bersifat kronis. Kondisi ini dapat menyebabkan kerusakan hati yang sulit diobati dan memicu kegagalan hati. Dari penjelasan dokter tersebut, penyakit apa yang dialami oleh pria tersebut dan	Pria tersebut mengalami gangguan yang disebut sirosis. Cara pencegahan penyakit ini adalah dengan tidak mengonsumsi alkohol.	C5	5

		bagaimana cara mencegahnya			
		Buatlah gambar paru-paru manusia dan berilah keterangan pada gambar tersebut!		C6	6

Lampiran A-15

RUBRIK PENILAIAN SOAL TES

Nomor Soal	Skor Total	Skor yang diperoleh	
1	10	Skor 10	Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas/ tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran
		Skor 8	Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas/mendekati kajian teori pada buku pembelajaran
		Skor 5	Jika peserta didik tidak terlalu jelas/tepat dengan kajian teori pada buku pembelajaran
		Skor 2	Jika peserta didik menjawab tidak sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran
		Skor 0	Jika peserta tidak menjawab pertanyaan yang diberikan
2	10	Skor 10	Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas/ tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran
		Skor 8	Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas/mendekati kajian teori pada buku pembelajaran
		Skor 5	Jika peserta didik tidak terlalu jelas/tepat dengan kajian teori pada buku pembelajaran
		Skor 2	Jika peserta didik menjawab tidak sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran
		Skor 0	Jika peserta tidak menjawab pertanyaan yang diberikan
3	15	Skor 15	Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas/ tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran
		Skor 10	Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas/mendekati kajian teori pada buku pembelajaran
		Skor 5	Jika peserta didik tidak terlalu jelas/tepat dengan kajian teori pada buku pembelajaran
		Skor 2	Jika peserta didik menjawab tidak sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran
		Skor 0	Jika peserta tidak menjawab pertanyaan yang diberikan

4	15	Skor 15	Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas/tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran
		Skor 10	Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas/mendekati kajian teori pada buku pembelajaran
		Skor 5	Jika peserta didik tidak terlalu jelas/tepat dengan kajian teori pada buku pembelajaran
		Skor 2	Jika peserta didik menjawab tidak sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran
		Skor 0	Jika peserta tidak menjawab pertanyaan yang diberikan
5	25	Skor 25	Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas/tepat sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran
		Skor 20	Jika peserta didik mampu menjawab dengan jelas/mendekati kajian teori pada buku pembelajaran
		Skor 15	Jika peserta didik tidak terlalu jelas/tepat dengan kajian teori pada buku pembelajaran
		Skor 5	Jika peserta didik menjawab tidak sesuai dengan kajian teori pada buku pembelajaran
		Skor 0	Jika peserta tidak menjawab pertanyaan yang diberikan
6	25	Skor 25	Jika peserta didik mampu menggambar dan menyebutkan bagian yang digambar dengan cocok/sesuai dengan gambar yang sebenarnya.
		Skor 20	Jika peserta didik mampu menggambar dan menyebutkan bagian yang digambar dengan cocok/sesuai (mendekati) dengan gambar yang sebenarnya.
		Skor 15	Jika peserta didik mampu menggambar namun kurang mampu menyebutkan bagian yang digambar dengan cocok/sesuai dengan gambar yang sebenarnya.
		Skor 10	Jika peserta didik menggambar dan menyebutkan bagian yang digambar namun kurang cocok/sesuai dengan gambar yang sebenarnya.
		Skor 5	Jika peserta didik menggambar dan menyebutkan bagian yang digambar namun tidak cocok/sesuai dengan gambar yang sebenarnya.
		Skor 0	Jika peserta didik tidak menggambar sama sekali

Lampiran A-16**SOAL TES
(BELUM DIUJI COBA)**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas/Semester : VIII/Genap

Materi : Sistem Ekskresi

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan baik dan benar! Kerjakan pada kertas kosong yang telah disediakan!

Soal C1:

1. Sebutkan 4 organ yang melaksanakan sistem ekskresi pada manusia!
2. Sebutkan 3 macam lapisan pada kulit manusia!

Soal C2:

1. Jelaskan fungsi ginjal pada sistem ekskresi!
2. Jelaskan fungsi kulit pada sistem ekskresi!
3. Jelaskan fungsi paru-paru pada sistem ekskresi!
4. Jelaskan fungsi hati pada sistem ekskresi!

Soal C3:

1. Mengapa ketika cuaca dingin kita sering buang air kecil?
2. Mengapa bila berada dalam kondisi ruangan yang panas tubuh kita mengeluarkan keringat?

Soal C4:

1. Bu Ani menyampaikan keluhannya kepada dokter bahwa ia terlalu sering buang air kecil. Dari keluhan yang disampaikan, dokter mengatakan bahwa ibu tersebut kekurangan hormon ADH atau hormon antidiuretik. Dari

masalah tersebut, penyakit apa yang dialami oleh Bu Ani ? dan apa yang menyebabkan bagaimana cara penangannya?

2. Apa yang terjadi apabila sistem ekskresi pada manusia tidak bekerja dengan baik?

Soal C5:

1. Menurut anda apakah boleh jika penderita albuminuria mengkonsumsi telur terlalu banyak? Berikan alasannya!
2. Seorang pria memiliki kebiasaan yang buruk yaitu sering mengkonsumsi alkohol secara berlebihan sehingga ia jatuh sakit dan dokter mengatakan bahwa terdapat luka atau jaringan parut di hati yang bersifat kronis. Kondisi ini dapat menyebabkan kerusakan hati yang sulit diobati dan memicu kegagalan hati. Dari penjelasan dokter tersebut, penyakit apa yang dialami oleh pria tersebut dan bagaimana cara mencegahnya?

Soal C6:

1. Buatlah gambar paru-paru manusia dan berilah keterangan pada gambar tersebut!
2. Buatlah gambar struktur ginjal manusia dan berilah keterangan pada gambar tersebut!

Lampiran A-17**SOAL PRETEST****(SETELAH DIUJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS)**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Materi : Sistem Ekskresi

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar! Kerjakan pada kertas kosong yang telah disediakan!

1. Sebutkan 4 organ yang melaksanakan sistem ekskresi pada manusia!
2. Jelaskan fungsi kulit pada sistem ekskresi!
3. Mengapa ketika cuaca dingin kita sering buang air kecil?
4. Apa yang terjadi apabila sistem ekskresi pada manusia tidak bekerja dengan baik?
5. Seorang pria memiliki kebiasaan yang buruk yaitu sering mengonsumsi alkohol secara berlebihan sehingga ia jatuh sakit dan dokter mengatakan bahwa terdapat luka atau jaringan parut di hati yang bersifat kronis. Kondisi ini dapat menyebabkan kerusakan hati yang sulit diobati dan memicu kegagalan hati. Dari penjelasan dokter tersebut, penyakit apa yang dialami oleh pria tersebut dan bagaimana cara mencegahnya?
6. Buatlah gambar paru-paru manusia dan berilah keterangan pada gambar tersebut!

Lampiran A-18**SOAL *POSTTEST*****(SETELAH DIUJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS)**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Materi : Sistem Ekskresi

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar! Kerjakan pada kertas kosong yang telah disediakan!

1. Jelaskan fungsi kulit pada sistem ekskresi!
2. Sebutkan 4 organ yang melaksanakan sistem ekskresi pada manusia!
3. Apa yang terjadi apabila sistem ekskresi pada manusia tidak bekerja dengan baik?
4. Mengapa ketika cuaca dingin kita sering buang air kecil?
5. Buatlah gambar paru-paru manusia dan berilah keterangan pada gambar tersebut!
6. Seorang pria memiliki kebiasaan yang buruk yaitu sering mengonsumsi alkohol secara berlebihan sehingga ia jatuh sakit dan dokter mengatakan bahwa terdapat luka atau jaringan parut di hati yang bersifat kronis. Kondisi ini dapat menyebabkan kerusakan hati yang sulit diobati dan memicu kegagalan hati. Dari penjelasan dokter tersebut, penyakit apa yang dialami oleh pria tersebut dan bagaimana cara mencegahnya?

Lampiran A-19

**LEMBAR OBSERVASI GURU PADA SAAT PEMBELAJARAN
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *TEAMS
GAMES TOURNAMENT* (TGT) BERBANTUAN MEDIA *QUESTION CARD*
RPP I**

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Sayan
Mata Pelajaran : IPA Terpadu
Kelas/Semester : VIII A/I
Materi : Sistem Ekskresi
Hari/Tanggal :
Pertemuan : 1 (Satu) Eksperimen

Berikan penilaian anda dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom jawaban “Ya” atau “Tidak”.

No	Aspek yang Diamati	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
A	Pendahuluan		
1	Guru menyampaikan salam kepada peserta didik.	✓	
2	Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa	✓	
3	Guru mengecek kehadiran siswa	✓	
4	Guru mengkondisikan kelas	✓	
	Apersepsi		
5	Guru menanyakan apakah mereka berkeringat setelah melakukan olahraga	✓	
6	Guru menanyakan alat. ekskresi apa yang berperan untuk mengeluarkan keringat.	✓	
	Motivasi		
7	Guru memberikan motivasi kepada siswa agar mengikuti pembelajaran dengan baik.	✓	
8	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	✓	

B	Kegiatan Inti		
Fase 1 Pengajaran			
9	Guru menyampaikan materi tentang sistem ekskresi yang meliputi kulit dan ginjal.	✓	
Fase 2 Belajar Tim			
10	Guru membagi siswa ke dalam kelompok belajar yang terdiri dari 5-6 orang siswa yang heterogen.	✓	
11	Guru meminta siswa untuk duduk bergabung dengan anggota kelompoknya	✓	
12	Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok dan meminta setiap kelompok untuk berdiskusi dalam menjawab setiap pertanyaan yang terdapat pada LKS.	✓	
13	Guru membimbing kegiatan diskusi dan memberikan bantuan jika diperlukan.	✓	
14	Guru meminta salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas.	✓	
Fase 3 Turnamen			
15	Guru membagi kelompok untuk <i>tournament</i> dan setiap meja <i>tournament</i> terdiri dari 4 peserta dengan kemampuan yang homogen	✓	
16	Guru meminta siswa untuk mengambil kartu yang berisikan nomor dan siswa yang mendapatkan nomor tertinggi menjadi pembaca yang pertama	✓	
17	Guru meminta pembaca pertama mengocok kartu dan mengambil satu kartu. Kemudian membacakan dan menjawab soal pada <i>question card</i> sesuai nomor yang ada pada kartu.	✓	
18	Guru bertanya apakah penantang pertama mempunyai opsi jawaban yang berbeda atau ingin melewatinya dan jika penantang kedua ingin menantang dengan opsi yang berbeda dengan dua peserta pertama, maka penantang kedua boleh	✓	

	menantang.		
19	Guru meminta penantang kedua untuk membacakan jawaban yang benar.	✓	
20	Guru meminta siswa bergeser satu posisi kekiri dan melanjutkan permainan.	✓	
Fase 4 Rekognisi Tim			
21	Guru meminta siswa untuk mencatat nomor yang telah mereka menangkan pada lembar skor permainan	✓	
22	Guru menghitung poin-poin <i>tournament</i> .	✓	
23	Guru mengumumkan kelompok terbaik sementara pada pertemuan pertama	✓	
24	Guru meminta kelompok yang memperoleh nilai tertinggi untuk maju ke depan dan menerima penghargaan yang telah disiapkan.	✓	
C	Kegiatan Akhir		
25	Guru mengevaluasi keseluruhan kegiatan pembelajaran.	✓	
26	Guru menanyakan apakah siswa sudah benar-benar paham atau tidak terkait materi yang telah dipelajari.	✓	
27	Guru memberikan pertanyaan spontan terkait materi yang sudah dipelajari untuk melihat pemahaman siswa.	✓	
28	Sebelum guru menyimpulkan pembelajaran, guru terlebih dahulu meminta perwakilan dari siswa untuk menyimpulkan pembelajaran.	✓	
29	Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa penutup sebagai tanda berakhirnya pembelajaran	✓	
30	Guru mengucapkan salam penutup.	✓	

Ketentuan Skor:

1. Setiap pertanyaan dengan jawaban “Ya” memperoleh skor 1
2. Setiap pertanyaan dengan jawaban “Tidak” tidak mendapat skor atau sama dengan nol

Kriteria Penilaian:

0% - 25%	= Kurang Baik
26% - 50%	= Cukup Baik
51% - 75%	= Baik
76% - 100%	= Sangat Baik

Mekar Pelita, 24 Mei 2021

Observer



Teti Julia, S.Pd

Lampiran A-20

**LEMBAR OBSERVASI GURU PADA SAAT PEMBELAJARAN
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *TEAMS
GAMES TOURNAMENT* (TGT) BERBANTUAN MEDIA *QUESTION CARD*
RPP II**

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Sayan
Mata Pelajaran : IPA Terpadu
Kelas/Semester : VIII A/I
Materi : Sistem Ekskresi
Hari/Tanggal :
Pertemuan : 1 (Satu) Eksperimen

Berikan penilaian anda dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom jawaban “Ya” atau “Tidak”.

No	Aspek yang Diamati	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
A	Pendahuluan		
1	Guru menyampaikan salam kepada peserta didik.	✓	
2	Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa	✓	
3	Guru mengecek kehadiran siswa	✓	
4	Guru mengkondisikan kelas	✓	
	Apersepsi		
5	Guru menanyakan apakah mereka berkeringat setelah melakukan olahraga	✓	
6	Guru menanyakan alat. ekskresi apa yang berperan untuk mengeluarkan keringat.	✓	
	Motivasi		
7	Guru memberikan motivasi kepada siswa agar mengikuti pembelajaran dengan baik.	✓	
8	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	✓	

B	Kegiatan Inti		
Fase 1 Pengajaran			
9	Guru menyampaikan materi tentang sistem ekskresi yang meliputi kulit dan ginjal.	✓	
Fase 2 Belajar Tim			
10	Guru membagi siswa ke dalam kelompok belajar yang terdiri dari 5-6 orang siswa yang heterogen.	✓	
11	Guru meminta siswa untuk duduk bergabung dengan anggota kelompoknya	✓	
12	Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok dan meminta setiap kelompok untuk berdiskusi dalam menjawab setiap pertanyaan yang terdapat pada LKS.	✓	
13	Guru membimbing kegiatan diskusi dan memberikan bantuan jika diperlukan.	✓	
14	Guru meminta salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas.	✓	
Fase 3 Turnamen			
15	Guru membagi kelompok untuk <i>tournament</i> dan setiap meja <i>tournament</i> terdiri dari 4 peserta dengan kemampuan yang homogen	✓	
16	Guru meminta siswa untuk mengambil kartu yang berisikan nomor dan siswa yang mendapatkan nomor tertinggi menjadi pembaca yang pertama	✓	
17	Guru meminta pembaca pertama mengocok kartu dan mengambil satu kartu. Kemudian membacakan dan menjawab soal pada <i>question card</i> sesuai nomor yang ada pada kartu.	✓	
18	Guru bertanya apakah penantang pertama mempunyai opsi jawaban yang berbeda atau ingin melewatinya dan jika penantang kedua ingin menantang dengan opsi yang berbeda dengan dua peserta pertama, maka penantang kedua boleh	✓	

	menantang.		
19	Guru meminta penantang kedua untuk membacakan jawaban yang benar.	✓	
20	Guru meminta siswa bergeser satu posisi kekiri dan melanjutkan permainan.	✓	
Fase 4 Rekognisi Tim			
21	Guru meminta siswa untuk mencatat nomor yang telah mereka menangkan pada lembar skor permainan	✓	
22	Guru menghitung poin-poin <i>tournament</i> .	✓	
23	Guru mengumumkan kelompok terbaik sementara pada pertemuan pertama	✓	
24	Guru meminta kelompok yang memperoleh nilai tertinggi untuk maju ke depan dan menerima penghargaan yang telah disiapkan.	✓	
C	Kegiatan Akhir		
25	Guru mengevaluasi keseluruhan kegiatan pembelajaran.	✓	
26	Guru menanyakan apakah siswa sudah benar-benar paham atau tidak terkait materi yang telah dipelajari.	✓	
27	Guru memberikan pertanyaan spontan terkait materi yang sudah dipelajari untuk melihat pemahaman siswa.	✓	
28	Sebelum guru menyimpulkan pembelajaran, guru terlebih dahulu meminta perwakilan dari siswa untuk menyimpulkan pembelajaran.	✓	
29	Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa penutup sebagai tanda berakhirnya pembelajaran	✓	
30	Guru mengucapkan salam penutup.	✓	

Ketentuan Skor:

1. Setiap pertanyaan dengan jawaban “Ya” memperoleh skor 1
2. Setiap pertanyaan dengan jawaban “Tidak” tidak mendapat skor atau sama dengan nol

Kriteria Penilaian:

0% - 25%	= Kurang Baik
26% - 50%	= Cukup Baik
51% - 75%	= Baik
76% - 100%	= Sangat Baik

Mekar Pelita, 31 Mei 2021

Observer



Teti Julia, S.Pd

Lampiran A-21

**LEMBAR OBSERVASI SISWA PADA SAAT PEMBELAJARAN
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *TEAMS*
GAMES TOURNAMENT (TGT) BERBANTUAN MEDIA *QUESTION CARD*
PERTEMUAN 1**

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Sayan

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Kelas/Semester : VIII A/I

Materi : Sistem Ekskresi

Pertemuan : 1 (Satu) Eksperimen

Berikan penilaian anda dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom jawaban “Ya” atau “Tidak”.

No	Aspek yang Diamati	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
A	Pendahuluan		
1	Siswa menjawab salam guru	✓	
2	Salah satu peserta didik memimpin doa	✓	
3	Siswa mendengar dan menjawab pertanyaan guru jika guru bertanya tentang siswa yang tidak masuk	✓	
4	Siswa mengikuti perintah guru dalam mengkondisikan kelas	✓	
	Apersepsi		
5	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan baik dan benar	✓	
6	Siswa menjawab pertanyaan guru dan disertai alasannya		✓
	Motivasi		
7	Siswa mendengarkan dan memperhatikan saat guru memberikan motivasi	✓	
8	Siswa mendengarkan guru saat menyampaikan tujuan pembelajaran	✓	
B	Kegiatan Inti		

Fase 1 Pengajaran			
9	Siswa mendengarkan dan memperhatikan ketika guru menyampaikan materi pelajaran	✓	
Fase 2 Belajar Tim			
10	Siswa mendengarkan dan memperhatikan siapa-siapa saja anggota kelompoknya.	✓	
11	Siswa bergabung dengan anggota kelompoknya dengan tertib		✓
12	Setiap kelompok menerima LKS yang diberikan oleh guru dan menjawab setiap pertanyaan yang terdapat pada LKS dengan cara berdiskusi.	✓	
13	Siswa bertanya kepada guru jika kurang memahami tentang LKS yang dibagikan	✓	
14	Masing-masing kelompok mengutus 1 orang perwakilan untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka.	✓	
Fase 3 Turnamen			
15	Siswa menyimak dan menempati masing-masing meja <i>tournament</i> .	✓	
16	Siswa mengambil kartu	✓	
17	Siswa membaca dan menjawab soal	✓	
18	Siswa menantang jika memiliki opsi lain	✓	
19	Siswa membaca jawaban yang benar	✓	
20	Siswa bergeser satu posisi ke kiri dan melanjutkan permainan	✓	
Fase 4 Rekognisi Tim			
21	Siswa mencatat nomor yang mereka menangkan pada kegiatan <i>tournament</i> .	✓	
22	Siswa memberikan penghargaan berupa tepuk tangan yang meriah kepada kelompok yang menang	✓	
23	Kelompok yang memperoleh nilai tertinggi maju ke depan kelas dan menerima penghargaan yang telah disiapkan oleh guru.	✓	

C	Kegiatan Akhir		
25	Siswa mendengarkan dan memperhatikan	✓	
26	Siswa merespon pertanyaan guru, dan bertanya terkait materi yang belum dipahami	✓	
27	Siswa menjawab pertanyaan guru	✓	
28	Siswa berinisiatif untuk menyimpulkan terlebih dahulu sebelum guru yang menyimpulkan		✓
29	Salah satu siswa memimpin doa	✓	
30	Siswa membalas salam penutup guru	✓	

Ketentuan Skor:

3. Setiap pertanyaan dengan jawaban “Ya” memperoleh skor 1
4. Setiap pertanyaan dengan jawaban “Tidak” tidak mendapat skor atau sama dengan nol

Kriteria Penilaian:

- 0% - 25% = Kurang Baik
- 26% - 50% = Cukup Baik
- 51% - 75% = Baik
- 76% - 100% = Sangat Baik

Mekar Pelita, 24 Mei 2021

Observer



Teti Julia, S.Pd

Lampiran A-22

**LEMBAR OBSERVASI SISWA PADA SAAT PEMBELAJARAN
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *TEAMS*
GAMES TOURNAMENT (TGT) BERBANTUAN MEDIA *QUESTION CARD*
PERTEMUAN II**

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Sayan

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Kelas/Semester : VIII A/I

Materi : Sistem Ekskresi

Pertemuan : 1 (Satu) Eksperimen

Berikan penilaian anda dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom jawaban “Ya” atau “Tidak”.

No	Aspek yang Diamati	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
A	Pendahuluan		
1	Siswa menjawab salam guru	✓	
2	Salah satu peserta didik memimpin doa	✓	
3	Siswa mendengar dan menjawab pertanyaan guru jika guru bertanya tentang siswa yang tidak masuk	✓	
4	Siswa mengikuti perintah guru dalam mengkondisikan kelas	✓	
	Apersepsi		
5	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan baik dan benar	✓	
6	Siswa menjawab pertanyaan guru dan disertai alasannya		✓
	Motivasi		
7	Siswa mendengarkan dan memperhatikan saat guru memberikan motivasi	✓	
8	Siswa mendengarkan guru saat menyampaikan tujuan pembelajaran	✓	
B	Kegiatan Inti		

Fase 1 Pengajaran			
9	Siswa mendengarkan dan memperhatikan ketika guru menyampaikan materi pelajaran	✓	
Fase 2 Belajar Tim			
10	Siswa mendengarkan dan memperhatikan siapa-siapa saja anggota kelompoknya .	✓	
11	Siswa bergabung dengan anggota kelompoknya dengan tertib		✓
12	Setiap kelompok menerima LKS yang diberikan oleh guru dan menjawab setiap pertanyaan yang terdapat pada LKS dengan cara berdiskusi.	✓	
13	Siswa bertanya kepada guru jika kurang memahami tentang LKS yang dibagikan	✓	
14	Masing-masing kelompok mengutus 1 orang perwakilan untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka.	✓	
Fase 3 Turnamen			
15	Siswa menyimak dan menempati masing-masing meja <i>tournament</i> .	✓	
16	Siswa mengambil kartu	✓	
17	Siswa membaca dan menjawab soal	✓	
18	Siswa menantang jika memiliki opsi lain	✓	
19	Siswa membaca jawaban yang benar	✓	
20	Siswa bergeser satu posisi ke kiri dan melanjutkan permainan	✓	
Fase 4 Rekognisi Tim			
21	Siswa mencatat nomor yang mereka menangkan pada kegiatan <i>tournament</i> .	✓	
22	Siswa memberikan penghargaan berupa tepuk tangan yang meriah kepada kelompok yang menang	✓	
23	Kelompok yang memperoleh nilai tertinggi maju ke depan kelas dan menerima penghargaan yang telah disiapkan oleh guru.	✓	

C	Kegiatan Akhir		
25	Siswa mendengarkan dan memperhatikan	✓	
26	Siswa merespon pertanyaan guru, dan bertanya terkait materi yang belum dipahami	✓	
27	Siswa menjawab pertanyaan guru	✓	
28	Siswa berinisiatif untuk menyimpulkan terlebih dahulu sebelum guru yang menyimpulkan		✓
29	Salah satu siswa memimpin doa	✓	
30	Siswa membalas salam penutup guru	✓	

Ketentuan Skor:

1. Setiap pertanyaan dengan jawaban “Ya” memperoleh skor 1
2. Setiap pertanyaan dengan jawaban “Tidak” tidak mendapat skor atau sama dengan nol

Kriteria Penilaian:

0% - 25%	= Kurang Baik
26% - 50%	= Cukup Baik
51% - 75%	= Baik
76% - 100%	= Sangat Baik

Mekar Pelita, 31 Mei 2021

Observer



Teti Julia, S.Pd

Lampiran A-23

**LEMBAR OBSERVASI GURU PADA SAAT PEMBELAJARAN
KONVENSIONAL DI KELAS KONTROL
RPP I**

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Sayan
Mata Pelajaran : IPA Terpadu
Kelas/Semester : VIII B/2
Materi : Sistem Ekskresi
Hari/Tanggal :
Pertemuan : 1 (Satu) Kontrol

Berikan penilaian anda dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom jawaban “Ya” atau “Tidak”.

No	Aspek yang Diamati	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
A	Pendahuluan		
1	Guru menyampaikan salam kepada peserta didik.	✓	
2	Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa	✓	
3	Guru mengecek kehadiran siswa	✓	
4	Guru mengkondisikan kelas	✓	
	Apersepsi		
5	Guru menanyakan apakah mereka berkeringat setelah melakukan olahraga	✓	
6	Guru menanyakan alat. ekskresi apa yang berperan untuk mengeluarkan keringat.	✓	
	Motivasi		
7	Guru memberikan motivasi kepada siswa agar mengikuti pembelajaran dengan baik.	✓	
8	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	✓	
B	Kegiatan Inti		

9	Guru menyampaikan materi tentang sistem ekskresi yang meliputi kulit dan ginjal.	✓	
10	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal yang belum dipahami.	✓	
11	Guru memberikan pertanyaan kepada siswa tentang materi yang sudah dipahami.	✓	
12	Guru memberikan <i>Reward</i> kepada siswa yang menjawab pertanyaan dengan benar.	✓	
C	Kegiatan Akhir		
13	Guru bersama siswa membuat kesimpulan	✓	
14	Guru menginformasikan tentang materi yang akan datang.	✓	
15	Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa penutup sebagai tanda berakhirnya kegiatan pembelajaran.	✓	
16	Guru menyampaikan salam penutup.	✓	

Ketentuan Skor:

1. Setiap pertanyaan dengan jawaban “Ya” memperoleh skor 1
2. Setiap pertanyaan dengan jawaban “Tidak” tidak mendapat skor atau sama dengan nol

Kriteria Penilaian:

- 0% - 25% = Kurang Baik
 26% - 50% = Cukup Baik
 51% - 75% = Baik
 76% - 100% = Sangat Baik

Mekar Pelita, 24 Mei 2021

Observer


Teti Julia, S.Pd

Lampiran A-24

**LEMBAR OBSERVASI GURU PADA SAAT PEMBELAJARAN
KONVENSIONAL DI KELAS KONTROL
RPP II**

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Sayan
Mata Pelajaran : IPA Terpadu
Kelas/Semester : VIII B/2
Materi : Sistem Ekskresi
Hari/Tanggal :
Pertemuan : 2 (Dua) Kontrol

Berikan penilaian anda dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom jawaban “Ya” atau “Tidak”.

No	Aspek yang Diamati	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
A	Pendahuluan		
1	Guru menyampaikan salam kepada peserta didik.	✓	
2	Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa	✓	
3	Guru mengecek kehadiran siswa	✓	
4	Guru mengkondisikan kelas	✓	
	Apersepsi		
5	Guru menanyakan apakah mereka berkeringat setelah melakukan olahraga	✓	
6	Guru menanyakan alat. ekskresi apa yang berperan untuk mengeluarkan keringat.	✓	
	Motivasi		
7	Guru memberikan motivasi kepada siswa agar mengikuti pembelajaran dengan baik.	✓	
8	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	✓	
B	Kegiatan Inti		

9	Guru menyampaikan materi tentang sistem ekskresi yang meliputi kulit dan ginjal.	✓	
10	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal yang belum dipahami.	✓	
11	Guru memberikan pertanyaan kepada siswa tentang materi yang sudah dipahami.	✓	
12	Guru memberikan <i>Reward</i> kepada siswa yang menjawab pertanyaan dengan benar.	✓	
C	Kegiatan Akhir		
13	Guru bersama siswa membuat kesimpulan	✓	
14	Guru menginformasikan tentang materi yang akan datang.	✓	
15	Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa penutup sebagai tanda berakhirnya kegiatan pembelajaran.	✓	
16	Guru menyampaikan salam penutup.	✓	

Ketentuan Skor:

1. Setiap pertanyaan dengan jawaban “Ya” memperoleh skor 1
2. Setiap pertanyaan dengan jawaban “Tidak” tidak mendapat skor atau sama dengan nol

Kriteria Penilaian:

- 0% - 25% = Kurang Baik
 26% - 50% = Cukup Baik
 51% - 75% = Baik
 76% - 100% = Sangat Baik

Mekar Pelita, 31 Mei 2021

Observer

Teti Julia, S.Pd

Lampiran A-25

**LEMBAR OBSERVASI SISWA PADA SAAT PEMBELAJARAN
KONVENSIONAL DI KELAS KONTROL
RPP I**

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Sayan
 Mata Pelajaran : IPA Terpadu
 Kelas/Semester : VIII B/2
 Materi : Sistem Ekskresi
 Hari/Tanggal :
 Pertemuan : 1 (Satu) Kontrol

Berikan penilaian anda dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom jawaban “Ya” atau “Tidak”.

No	Aspek yang Diamati	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
A	Pendahuluan		
1	Peserta didik menjawab salam guru	✓	
2	Salah satu peserta didik memimpin doa pembuka	✓	
3	Peserta didik memperhatikan guru mengecek kehadiran	✓	
4	Peserta didik mengikuti perintah guru dalam mengkondisikan kelas	✓	
	Apersepsi		
5	Peserta didik menjawab pertanyaan guru dengan baik dan benar		✓
	Motivasi		
7	Peserta didik memperhatikan guru ketika memberikan motivasi	✓	
8	Peserta didik memperhatikan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran	✓	
B	Kegiatan Inti		

9	Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan ketika guru menyampaikan materi pelajaran	✓	
10	Peserta didik menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami	✓	
11	Peserta didik menjawab pertanyaan guru dengan baik dan benar		✓
12	Peserta didik yang menjawab benar mendapatkan <i>reward</i> dari guru		✓
C	Kegiatan Akhir		
13	Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan	✓	
14	Peserta didik mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru tentang materi yang akan datang	✓	
15	Salah satu peserta didik memimpin doa penutup sebagai tanda berakhirnya kegiatan pembelajaran.	✓	
16	Peserta didik menjawab salam penutup guru.	✓	

Ketentuan Skor:

5. Setiap pertanyaan dengan jawaban “Ya” memperoleh skor 1
6. Setiap pertanyaan dengan jawaban “Tidak” tidak mendapat skor atau sama dengan nol

Kriteria Penilaian:

- 0% - 25% = Kurang Baik
 26% - 50% = Cukup Baik
 51% - 75% = Baik
 76% - 100% = Sangat Baik

Mekar Pelita, 24 Mei 2021

Observer



Teti Julia, S.Pd

Lampiran A-26

**LEMBAR OBSERVASI SISWA PADA SAAT PEMBELAJARAN
KONVENSIONAL DI KELAS KONTROL
RPP II**

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Sayan
Mata Pelajaran : IPA Terpadu
Kelas/Semester : VIII B/2
Materi : Sistem Ekskresi
Hari/Tanggal :
Pertemuan : 2 (Dua) Kontrol

Berikan penilaian anda dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom jawaban “Ya” atau “Tidak”.

No	Aspek yang Diamati	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
A	Pendahuluan		
1	Peserta didik menjawab salam guru	✓	
2	Salah satu peserta didik memimpin doa pembuka	✓	
3	Peserta didik memperhatikan guru mengecek kehadiran	✓	
4	Peserta didik mengikuti perintah guru dalam mengkondisikan kelas	✓	
	Apersepsi		
5	Peserta didik menjawab pertanyaan guru dengan baik dan benar		✓
	Motivasi		
7	Peserta didik memperhatikan guru ketika memberikan motivasi	✓	
8	Peserta didik memperhatikan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran	✓	
B	Kegiatan Inti		

9	Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan ketika guru menyampaikan materi pelajaran	✓	
10	Peserta didik menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami		✓
11	Peserta didik menjawab pertanyaan guru dengan baik dan benar		✓
12	Peserta didik yang menjawab benar mendapatkan <i>reward</i> dari guru		✓
C	Kegiatan Akhir		
13	Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan	✓	
14	Peserta didik mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru tentang materi yang akan datang	✓	
15	Salah satu peserta didik memimpin doa penutup sebagai tanda berakhirnya kegiatan pembelajaran.	✓	
16	Peserta didik menjawab salam penutup guru.	✓	

Ketentuan Skor:

1. Setiap pertanyaan dengan jawaban “Ya” memperoleh skor 1
2. Setiap pertanyaan dengan jawaban “Tidak” tidak mendapat skor atau sama dengan nol

Kriteria Penilaian:

- 0% - 25% = Kurang Baik
 26% - 50% = Cukup Baik
 51% - 75% = Baik
 76% - 100% = Sangat Baik

Mekar Pelita, 31 Mei 2021

Observer


Teti Julia, S.Pd

Lampiran A-27

KISI-KISI ANGKET RESPON SISWA

Jenis Pembelajaran	Pernyataan	Sifat Pernyataan	Nomor Pernyataan
Menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>Question Card</i>	Saya pernah belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i> sebelumnya	Negatif	1
	Pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i> yang telah saya lakukan dapat menambah minat saya untuk belajar IPA	Positif	2
	Pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i> yang telah dilakukan memudahkan saya dalam memahami materi sistem ekskresi	Positif	3
	Pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i> dapat meningkatkan hasil belajar kognitif saya pada materi sistem ekskresi	Positif	4
	saya lebih tertarik mempelajari materi sistem ekskresi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i>	Positif	5
	Proses pembelajaran yang telah dilaksanakan dapat membantu dalam peningkatan hasil belajar kognitif saya	Positif	6

menurut saya kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i>	Positif	7
Ketika diskusi kelompok ataupun presentasi kelompok saat menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i> , saya tidak ingin berperan aktif	Negatif	8
Menurut saya pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i> juga dapat diterapkan pada konsep pembelajaran IPA selain pada materi sistem ekskresi	Positif	9
Menurut saya materi sistem ekskresi termasuk salah satu materi yang sulit untuk dipahami	Positif	10
Menurut saya pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i> dapat memotivasi saya dalam proses pembelajaran	Positif	11
Guru memberikan penjelasan sebelumnya mengenai cara belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i>	Positif	12
Saya menemukan kesulitan yang tinggi dalam mempelajari materi sistem ekskresi dengan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i>	Negatif	13
Saya tertarik untuk meningkatkan cara belajar melalui model	Positif	14

	pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i>		
	Bimbingan guru dengan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i> sangat membantu saya dalam belajar	Positif	15
	Pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i> memicu saya untuk menemukan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan	Positif	16
	Saya senang jika model-model pembelajaran yang diterapkan guru selalu bervariasi sesuai dengan karakter materinya	Positif	17

Lampiran A-28

**LEMBAR ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *TEAMS
GAMES TOURNAMENT* (TGT) BERBANTUAN MEDIA *QUESTION CARD*
PADA MATERI SISTEM EKSKRESI**

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Sayan
Mata Pelajaran : IPA Terpadu
Kelas/Semester : VIII A/I
Materi : Sistem Ekskresi
Hari/Tanggal :
Pertemuan : 1 (Satu) Eksperimen

Berikanlah jawaban terhadap pernyataan dalam angket dengan memberikan tanda *checklist* pada kolom yang telah disediakan!

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya pernah belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i> sebelumnya			✓	
2	Menurut saya pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i> yang telah saya lakukan dapat menambah minat saya untuk belajar IPA	✓			
3	Menurut saya pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i> yang telah dilakukan memudahkan saya dalam memahami materi sistem ekskresi		✓		
4	Menurut saya pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i> dapat meningkatkan hasil belajar kognitif saya pada materi sistem ekskresi		✓		
5	Saya lebih tertarik mempelajari materi sistem ekskresi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i>		✓		
6	Menurut saya proses pembelajaran yang telah dilaksanakan		✓		

	dapat membantu dalam peningkatan hasil belajar kognitif saya				
7	Menurut saya kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i>				✓
8	Menurut saya ketika diskusi kelompok ataupun presentasi kelompok saat menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i> , saya tidak ingin berperan aktif			✓	
9	Menurut saya pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i> juga dapat diterapkan pada konsep pembelajaran IPA selain pada materi sistem ekskresi		✓		
10	Menurut saya materi sistem ekskresi termasuk salah satu materi yang sulit untuk dipahami		✓		
11	Menurut saya pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i> dapat memotivasi saya dalam proses pembelajaran		✓		
12	Menurut saya guru memberikan penjelasan sebelumnya mengenai cara belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i>	✓			
13	Saya menemukan kesulitan yang tinggi dalam mempelajari materi sistem ekskresi dengan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i>			✓	
14	Saya tertarik untuk meningkatkan cara belajar melalui model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i>		✓		
15	Menurut saya bimbingan guru dengan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i> sangat membantu saya dalam belajar		✓		
16	Menurut saya pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif <i>Time Games Tournament</i> (TGT) berbantuan media <i>question card</i> memicu saya untuk menemukan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan		✓		
17	Saya senang jika model-model pembelajaran yang diterapkan guru selalu bervariasi sesuai dengan karakter materinya				✓

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

Ketentuan Skor:

1. Pada pernyataan positif, masing-masing jawaban tersebut diberi skor sebagai berikut: SS = 4, S = 3, KS = 2, TS = 1.
2. Pada pernyataan negatif, masing-masing jawaban tersebut diberi skor sebagai berikut: SS = 1, S = 2, KS = 3, TS = 4

Kriteria Penilaian:

0% - 25%	= Kurang Baik
26% - 50%	= Cukup Baik
51% - 75%	= Baik
76% - 100%	= Sangat Baik

Mekar Pelita, 2 Juni 2021

Responden I



Edo Saputra

Lampiran A-29**JAWABAN PRETEST-POSTTEST KELAS EKSPERIMEN****A. PRETEST**

Nama : Foni
Kelas : VIII A

30

Jawaban

1. Kulit
2. berfungsi sebagai Pengeluaran keringat
3. Karena banyak mengonsumsi air
4. menimbulkan macam-macam Penyakit
5. tidak mengonsumsi alkohol

Nama : Stardila

Kelas : VIII A

37

Jawaban

- 1) Kulit, hati-hati, ginjal dan paru-paru
- 2) Kulit berfungsi mengeluarkan keringat
- 3) Banyak air kencing yang menumpuk
- 4) Akan terjadi kerusakan
- 5) Jangan minum alkohol
- 6)

B. POSTTEST

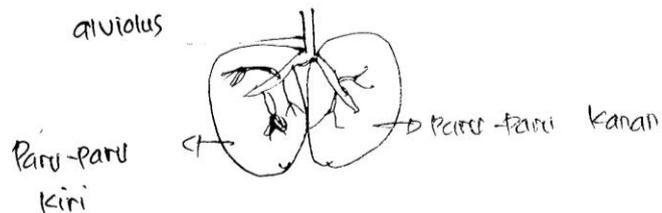
Nama : Roni
Kelas : VIII A

85

Jawaban

1. kulit berfungsi untuk mengeluarkan keringat
2. kulit, hati, paru-paru dan ginjal
3. dapat menyebabkan berbagai macam penyakit yang disebabkan oleh racun dalam tubuh
4. karena cececa dingin ginjal menghasilkan banyak urin yang disebabkan banyak darah yang disaring

5. alveolus



6. Penyakit Sirosis dan Pencegahannya tidak mengonsumsi makanan atau minuman yang mengandung alkohol.

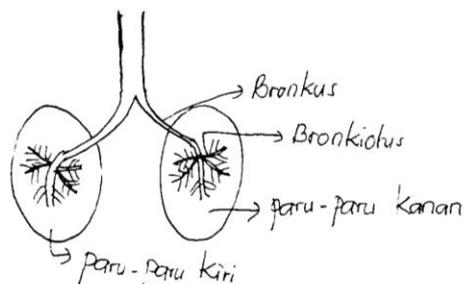
Nama : Stardila

Kelas : VIII A

96

Jawaban

- 1) Kulit berfungsi membentuk dan mengeluarkan keringat
- 2) Kulit, hati, paru-paru dan ginjal
- 3) Akan menumpuk di dalam tubuh dan menimbulkan penyakit
- 4) Ginjal menghasilkan banyak urin ketika dingin karena ada banyak darah yang disaring.
- 5) Gambar paru-paru



- 6) Sakit Sirsis: Jantung minum alkohol

Lampiran A-30**JAWABAN PRETEST-POSTTEST KELAS KONTROL****A. PRETEST**

Nama = Tika
Kelas = VIII B

32

Jawaban

1. Paru-Paru
2. Membuat Kerinjingat
3. Karena banyak Urin
4. Menimbulkan Gangguan Kresid
5. Tidak Menggunakan Alkohol

Nama : Grace Ariner
Kelas : VIII B

38

1. kulit, hati, paru-paru dan ginjal
2. mengeluarkan ~~kulit~~. keringat
3. karna keedinginan dan ingin pipis
- 4.
5. jangan minum alkohol

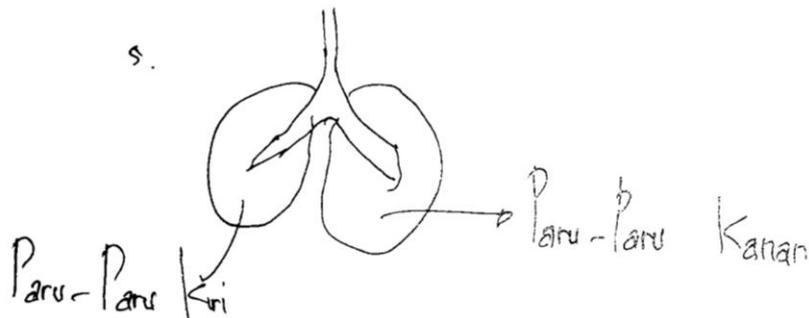
B. POSTTEST

Nama = Tika
Kelas = VIII 'B

Jawaban

52

1. Mengeluarkan Keringat
2. Paru-Paru, Jantung, Kulit
3. Menimbulkan Penyakit
4. Karena Kelebihan darah



5. Tidak Mengonsumsi Alkohol.

Nama : Grace Arine

Kelas : VIII B



1. mengeluarkan keringat
2. Kulit, hati, paru-paru dan ginjal
3. menyebabkan penyakit
4. Ginjal menghasilkan banyak urin ketika dingin
- 5.
6. jangan minum alkohol

Lampiran B-1

PEDOMAN VALIDASI SILABUS

Kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu validator untuk mengisi lembar validasi silabus. Silabus tersebut digunakan dalam pembelajaran dengan materi sistem ekskresi untuk siswa kelas VIII SMP pada semester genap. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan silabus dengan kriteria valid.

Petunjuk:

1. Penilaian silabus ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda *checklist* (√) pada kolom skala penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.
Keterangan skala penilaian:
1 = Kurang Baik
2 = Cukup Baik
3 = Baik
4 = Sangat Baik
2. Untuk penilaian silabus secara umum, beri tanda *checklist* (√) pada kotak di samping kriteria kesimpulan penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.
Kriteria kesimpulan penilaian:
TR = dapat digunakan tanpa revisi
RK = dapat digunakan dengan revisi kecil
RB = dapat digunakan dengan revisi besar
PK = belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi
3. Bila menurut Bapak/Ibu validator silabus ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan silabus ini.

Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Silabus disesuaikan dengan kurikulum 2013				✓
2	Silabus memiliki judul dan identitas yang mencakup mata pelajaran, satuan pendidikan (nama sekolah), kelas dan semester				✓
3	Kesesuaian standar kompetensi dan kompetensi inti dengan materi pembelajaran.				✓
4	Terdapat komponen silabus yang meliputi kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, materi pembelajaran, penilaian, alokasi waktu dan sumber belajar.				✓
5	Indikator silabus sesuai dengan kompetensi dasar				✓
6	Penilaian sesuai dengan indikator				✓
7	Kecukupan alokasi waktu			✓	
8	Sumber belajar sesuai dengan materi pembelajaran				✓

Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum silabus ini:

- TR, yang berarti “dapat digunakan tanpa revisi”
- RK, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi kecil”
- RB, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi besar”
- PK, yang berarti “belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi”

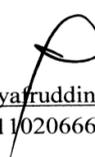
Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

Sintang, 10 Mei2021
Validator,


Didin Syafruddin, S.P.,M.Si
NIDN. 1102066603

Lampiran B-2

PEDOMAN VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN PERTEMUAN I

Kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu validator untuk mengisi lembar validasi RPP menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT). RPP tersebut digunakan dalam pembelajaran dengan materi sistem ekskresi untuk siswa kelas VIII SMP pada semester genap. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan RPP dengan kriteria valid.

Petunjuk:

1. Penilaian RPP ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda *checklist* (√) pada kolom skala penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.
Keterangan skala penilaian:
 - 1 = Kurang Baik
 - 2 = Cukup Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik
2. Untuk penilaian RPP secara umum, beri tanda *checklist* (√) pada kotak di samping kriteria kesimpulan penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.
Kriteria kesimpulan penilaian:
 - TR = dapat digunakan tanpa revisi
 - RK = dapat digunakan dengan revisi kecil
 - RB = dapat digunakan dengan revisi besar
 - PK = belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi
3. Bila menurut Bapak/Ibu validator RPP ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan RPP ini.

Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format					
1	Kelengkapan RPP (memuat komponen-komponen RPP, yaitu identitas, indikator, tujuan pembelajaran, materi, metode, media, alat, sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran dan penilaian)				✓
2	Penulisan RPP (penomoran, jenis dan ukuran huruf)				✓
Isi					
3	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan kompetensi dasar				✓
4	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator pembelajaran				✓
5	Kesesuaian pembelajaran dengan tahapan model pembelajaran TGT				✓
6	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas				
7	Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan			✓	
Bahasa					
8	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
9	Bahasa yang digunakan singkat, jelas dan tidak menimbulkan pengertian ganda				✓

Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:

- TR, yang berarti “dapat digunakan tanpa revisi”
- RK, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi kecil”
- RB, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi besar”
- PK, yang berarti “belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi”

Komentar dan Saran Perbaikan

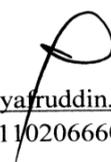
.....

.....

.....

Sintang, 10 Mei2021

Validator,


Didin Syafruddin, S.P.,M,Si
NIDN. 1102066603

Lampiran B-3

PEDOMAN VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN PERTEMUAN II

Kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu validator untuk mengisi lembar validasi RPP menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT). RPP tersebut digunakan dalam pembelajaran dengan materi sistem ekskresi untuk siswa kelas VIII SMP pada semester genap. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan RPP dengan kriteria valid.

Petunjuk:

1. Penilaian RPP ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda *checklist* (√) pada kolom skala penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Keterangan skala penilaian:

1 = Kurang Baik

2 = Cukup Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

2. Untuk penilaian RPP secara umum, beri tanda *checklist* (√) pada kotak di samping kriteria kesimpulan penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Kriteria kesimpulan penilaian:

TR = dapat digunakan tanpa revisi

RK = dapat digunakan dengan revisi kecil

RB = dapat digunakan dengan revisi besar

PK = belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi

3. Bila menurut Bapak/Ibu validator RPP ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan RPP ini.

Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format					
1	Kelengkapan RPP (memuat komponen-komponen RPP, yaitu identitas, indikator, tujuan pembelajaran, materi, metode, media, alat, sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran dan penilaian)				✓
2	Penulisan RPP (penomoran, jenis dan ukuran huruf)				✓
Isi					
3	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan kompetensi dasar				✓
4	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator pembelajaran				✓
5	Kesesuaian pembelajaran dengan tahapan model pembelajaran TGT				✓
6	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas				✓
7	Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan			✓	
Bahasa					
8	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
9	Bahasa yang digunakan singkat, jelas dan tidak menimbulkan pengertian ganda				✓

Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:

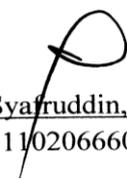
- TR, yang berarti “dapat digunakan tanpa revisi”
- RK, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi kecil”
- RB, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi besar”
- PK, yang berarti “belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi”

Komentar dan Saran Perbaikan

.....
.....
.....

Sintang, *10 Mei*2021

Validator,


Didin Syafruddin, S.P.,M.Si
NIDN. 1102066603

Lampiran B-4

**PEDOMAN VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL PERTEMUAN I**

Kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu validator untuk mengisi lembar validasi RPP menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. RPP tersebut digunakan dalam pembelajaran dengan materi sistem ekskresi untuk siswa kelas VIII SMP pada semester genap. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan RPP dengan kriteria valid.

Petunjuk:

1. Penilaian RPP ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda *checklist* (√) pada kolom skala penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Keterangan skala penilaian:

1 = Kurang Baik

2 = Cukup Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

2. Untuk penilaian RPP secara umum, beri tanda *checklist* (√) pada kotak di samping kriteria kesimpulan penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Kriteria kesimpulan penilaian:

TR = dapat digunakan tanpa revisi

RK = dapat digunakan dengan revisi kecil

RB = dapat digunakan dengan revisi besar

PK = belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi

3. Bila menurut Bapak/Ibu validator RPP ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan RPP ini.

Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format					
1	Kelengkapan RPP (memuat komponen-komponen RPP, yaitu identitas, indikator, tujuan pembelajaran, materi, metode, media, alat, sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran dan penilaian)				✓
2	Penulisan RPP (penomoran, jenis dan ukuran huruf)				✓
Isi					
3	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan kompetensi dasar				✓
4	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator pembelajaran				✓
6	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas				✓
7	Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan			✓	
Bahasa					
8	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
9	Bahasa yang digunakan singkat, jelas dan tidak menimbulkan pengertian ganda				✓

Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:

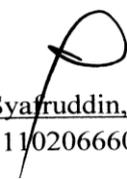
- TR, yang berarti “dapat digunakan tanpa revisi”
- RK, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi kecil”
- RB, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi besar”
- PK, yang berarti “belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi”

Komentar dan Saran Perbaikan

.....
.....
.....

Sintang, *10 Mei*.....2021

Validator,


Didin Syafruddin, S.P.,M.Si
NIDN. 1102066603

Lampiran B-5

PEDOMAN VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL PERTEMUAN II

Kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu validator untuk mengisi lembar validasi RPP menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. RPP tersebut digunakan dalam pembelajaran dengan materi sistem ekskresi untuk siswa kelas VIII SMP pada semester genap. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan RPP dengan kriteria valid.

Petunjuk:

1. Penilaian RPP ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda *checklist* (√) pada kolom skala penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Keterangan skala penilaian:

1 = Kurang Baik

2 = Cukup Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

2. Untuk penilaian RPP secara umum, beri tanda *checklist* (√) pada kotak di samping kriteria kesimpulan penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Kriteria kesimpulan penilaian:

TR = dapat digunakan tanpa revisi

RK = dapat digunakan dengan revisi kecil

RB = dapat digunakan dengan revisi besar

PK = belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi

3. Bila menurut Bapak/Ibu validator RPP ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan RPP ini.

Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format					
1	Kelengkapan RPP (memuat komponen-komponen RPP, yaitu identitas, indikator, tujuan pembelajaran, materi, metode, media, alat, sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran dan penilaian)				✓
2	Penulisan RPP (penomoran, jenis dan ukuran huruf)				✓
Isi					
3	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan kompetensi dasar				✓
4	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator pembelajaran				✓
6	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas				✓
7	Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan			✓	
Bahasa					
8	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
9	Bahasa yang digunakan singkat, jelas dan tidak menimbulkan pengertian ganda				✓

Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:

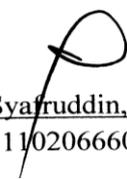
- TR, yang berarti “dapat digunakan tanpa revisi”
- RK, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi kecil”
- RB, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi besar”
- PK, yang berarti “belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi”

Komentar dan Saran Perbaikan

.....
.....
.....

Sintang, *10 Mei*.....2021

Validator,


Didin Syafruddin, S.P.,M.Si
NIDN. 1102066603

Lampiran B-6

**PEDOMAN VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA (LKS)
PERTEMUAN I**

Kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu validator untuk mengisi lembar validasi LKS. LKS tersebut digunakan dalam pembelajaran dengan materi sistem ekskresi untuk siswa kelas VIII SMP pada semester genap. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan LKS dengan kriteria valid.

Petunjuk:

1. Penilaian LKS ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda *checklist* (√) pada kolom skala penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Keterangan skala penilaian:

1 = Kurang Baik

2 = Cukup Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

2. Untuk penilaian LKS secara umum, beri tanda *checklist* (√) pada kotak di samping kriteria kesimpulan penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Kriteria kesimpulan penilaian:

TR = dapat digunakan tanpa revisi

RK = dapat digunakan dengan revisi kecil

RB = dapat digunakan dengan revisi besar

PK = belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi

3. Bila menurut Bapak/Ibu validator LKS ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan LKS ini.

Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format					
1	Kelengkapan LKS (memuat judul, petunjuk penggunaan LKS, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, informasi pendukung (ilustrasi dan gambar), soal dan tempat untuk menuliskan jawaban)				✓
2	Kejelasan format penulisan LKS (jenis huruf, ukuran huruf, sistem penomoran)				✓
3	Daya tarik atas penampilan LKS (layout, gambar)				✓
Isi					
4	Kesesuaian LKS dengan indikator yang akan dicapai				✓
5	Kesesuaian tugas dengan urutan materi				✓
Bahasa					
6	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
7	Bahasa yang digunakan singkat, jelas dan tidak menimbulkan pengertian ganda				✓
8	Kesederhanaan bahasa yang digunakan serta kesesuaian bahasa dengan taraf berpikir siswa				✓

Penilaian Umum

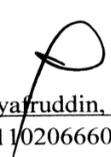
Kesimpulan penilaian secara umum Lembar Kerja Siswa (LKS) ini:

- TR, yang berarti “dapat digunakan tanpa revisi”
- RK, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi kecil”
- RB, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi besar”
- PK, yang berarti “belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi”

Komentar dan Saran Perbaikan

.....

Sintang, 10 Mei2021
 Validator,


 Didin Syafruddin, S.P.,M.Si
 NIDN. 1102066603

Lampiran B-7

**PEDOMAN VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA (LKS)
PERTEMUAN II**

Kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu validator untuk mengisi lembar validasi LKS. LKS tersebut digunakan dalam pembelajaran dengan materi sistem ekskresi untuk siswa kelas VIII SMP pada semester genap. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan LKS dengan kriteria valid.

Petunjuk:

1. Penilaian LKS ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda *checklist* (√) pada kolom skala penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.
Keterangan skala penilaian:
 - 1 = Kurang Baik
 - 2 = Cukup Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik
2. Untuk penilaian LKS secara umum, beri tanda *checklist* (√) pada kotak di samping kriteria kesimpulan penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.
Kriteria kesimpulan penilaian:
 - TR = dapat digunakan tanpa revisi
 - RK = dapat digunakan dengan revisi kecil
 - RB = dapat digunakan dengan revisi besar
 - PK = belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi
3. Bila menurut Bapak/Ibu validator LKS ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan LKS ini.

Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format					
1	Kelengkapan LKS (memuat judul, petunjuk penggunaan LKS, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, informasi pendukung (ilustrasi dan gambar), soal dan tempat untuk menuliskan jawaban)				✓
2	Kejelasan format penulisan LKS (jenis huruf, ukuran huruf, sistem penomoran)				✓
3	Daya tarik atas penampilan LKS (layout, gambar)				✓
Isi					
4	Kesesuaian LKS dengan indikator yang akan dicapai				✓
5	Kesesuaian tugas dengan urutan materi				✓
Bahasa					
6	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
7	Bahasa yang digunakan singkat, jelas dan tidak menimbulkan pengertian ganda				✓
8	Kesederhanaan bahasa yang digunakan serta kesesuaian bahasa dengan taraf berpikir siswa				✓

Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum Lembar Kerja Siswa (LKS) ini:

- TR, yang berarti “dapat digunakan tanpa revisi”
- RK, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi kecil”
- RB, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi besar”
- PK, yang berarti “belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi”

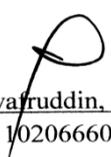
Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

Sintang, 10 Mei2021

Validator,


 Didin Syafruddin, S.P.,M.Si
 NIDN. 1102066603

Lampiran B-8

PEDOMAN VALIDASI LEMBAR OBSERVASI GURU KELAS EKSPERIMEN RPP I

Kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu validator untuk mengisi lembar validasi lembar observasi. Lembar observasi tersebut digunakan menilai keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajara kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *Question Card* pada materi sistem ekskresi di kelas VIII SMP. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan lembar observasi dengan kriteria valid.

Petunjuk:

1. Penilaian lembar observasi ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda *checklist* (√) pada kolom skala penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Keterangan skala penilaian:

- 1 = Kurang Baik
- 2 = Cukup Baik
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

2. Untuk penilaian lembar observasi secara umum, beri tanda *checklist* (√) pada kotak di samping kriteria kesimpulan penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Kriteria kesimpulan penilaian:

- TR = dapat digunakan tanpa revisi
- RK = dapat digunakan dengan revisi kecil
- RB = dapat digunakan dengan revisi besar
- PK = belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi

3. Bila menurut Bapak/Ibu validator lembar observasi ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan lembar observasi ini.

Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Mencantumkan judul				✓
2	Memuat identitas yang meliputi nama sekolah, mata pelajaran, kelas, semester, materi, hari dan tanggal, pertemuan ke berapa.				✓
3	Kejelasan petunjuk pengisian lembar observasi				✓
4	Kejelasan setiap butir pernyataan				✓
6	Rumusan kalimat tidak menyinggung perasaan, misalnya menyebutkan kelemahan, kekurangan atau menyinggung suatu kelompok dan suku-suku tertentu.				✓
7	Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan jenjang, jenis, sekolah dan tingkat kelas.				✓

Penilaian Umum

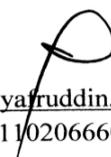
Kesimpulan penilaian secara umum lembar observasi ini:

- TR, yang berarti “dapat digunakan tanpa revisi”
- RK, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi kecil”
- RB, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi besar”
- PK, yang berarti “belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi”

Komentar dan Saran Perbaikan

.....

Sintang, 10 Mei2021
 Validator,


Didin Syafruddin, S.P.,M.Si
 NIDN. 1102066603

Lampiran B-9

**PEDOMAN VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI GURU KELAS EKSPERIMEN
RPP II**

Kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu validator untuk mengisi lembar validasi lembar observasi. Lembar observasi tersebut digunakan menilai keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajara kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *Question Card* pada materi sistem ekskresi di kelas VIII SMP. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan lembar observasi dengan kriteria valid.

Petunjuk:

1. Penilaian lembar observasi ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda *checklist* (√) pada kolom skala penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Keterangan skala penilaian:

1 = Kurang Baik

2 = Cukup Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

2. Untuk penilaian lembar observasi secara umum, beri tanda *checklist* (√) pada kotak di samping kriteria kesimpulan penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Kriteria kesimpulan penilaian:

TR = dapat digunakan tanpa revisi

RK = dapat digunakan dengan revisi kecil

RB = dapat digunakan dengan revisi besar

PK = belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi

3. Bila menurut Bapak/Ibu validator lembar observasi ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan lembar observasi ini.

Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Mencantumkan judul				✓
2	Memuat identitas yang meliputi nama sekolah, mata pelajaran, kelas, semester, materi, hari dan tanggal, pertemuan ke berapa.				✓
3	Kejelasan petunjuk pengisian lembar observasi				✓
4	Kejelasan setiap butir pernyataan				✓
6	Rumusan kalimat tidak menyinggung perasaan, misalnya menyebutkan kelemahan, kekurangan atau menyinggung suatu kelompok dan suku-suku tertentu.				✓
7	Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan jenjang, jenis, sekolah dan tingkat kelas.				✓

Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum lembar observasi ini:

- TR, yang berarti “dapat digunakan tanpa revisi”
- RK, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi kecil”
- RB, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi besar”
- PK, yang berarti “belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi”

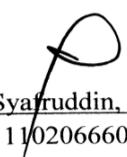
Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

Sintang, 10 Mei2021

Validator,


Didin Syafruddin, S.P.,M,Si
 NIDN. 1102066603

Lampiran B-10

PEDOMAN VALIDASI LEMBAR OBSERVASI SISWA KELAS ESKPERIMEN RPP I

Kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu validator untuk mengisi lembar validasi lembar observasi. Lembar observasi tersebut digunakan menilai keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajara kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *Question Card* pada materi sistem ekskresi di kelas VIII SMP. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan lembar observasi dengan kriteria valid.

Petunjuk:

1. Penilaian lembar observasi ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda *checklist* (√) pada kolom skala penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Keterangan skala penilaian:

1 = Kurang Baik

2 = Cukup Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

2. Untuk penilaian lembar observasi secara umum, beri tanda *checklist* (√) pada kotak di samping kriteria kesimpulan penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Kriteria kesimpulan penilaian:

TR = dapat digunakan tanpa revisi

RK = dapat digunakan dengan revisi kecil

RB = dapat digunakan dengan revisi besar

PK = belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi

3. Bila menurut Bapak/Ibu validator lembar observasi ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan lembar observasi ini.

Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Mencantumkan judul				✓
2	Memuat identitas yang meliputi nama sekolah, mata pelajaran, kelas, semester, materi, hari dan tanggal, pertemuan ke berapa.				✓
3	Kejelasan petunjuk pengisian lembar observasi				✓
4	Kejelasan setiap butir pernyataan				✓
6	Rumusan kalimat tidak menyinggung perasaan, misalnya menyebutkan kelemahan, kekurangan atau menyinggung suatu kelompok dan suku-suku tertentu.				✓
7	Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan jenjang, jenis, sekolah dan tingkat kelas.				✓

Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum lembar observasi ini:

- TR, yang berarti “dapat digunakan tanpa revisi”
- RK, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi kecil”
- RB, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi besar”
- PK, yang berarti “belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi”

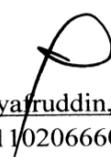
Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

Sintang, 10 Mei2021

Validator,


Didin Syafruddin, S.P.,M.Si
 NIDN. 1102066603

Lampiran B-11

PEDOMAN VALIDASI LEMBAR OBSERVASI SISWA KELAS ESKPERIMEN RPP II

Kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu validator untuk mengisi lembar validasi lembar observasi. Lembar observasi tersebut digunakan menilai keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajara kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *Question Card* pada materi sistem ekskresi di kelas VIII SMP. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan lembar observasi dengan kriteria valid.

Petunjuk:

1. Penilaian lembar observasi ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda *checklist* (√) pada kolom skala penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Keterangan skala penilaian:

1 = Kurang Baik

2 = Cukup Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

2. Untuk penilaian lembar observasi secara umum, beri tanda *checklist* (√) pada kotak di samping kriteria kesimpulan penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Kriteria kesimpulan penilaian:

TR = dapat digunakan tanpa revisi

RK = dapat digunakan dengan revisi kecil

RB = dapat digunakan dengan revisi besar

PK = belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi

3. Bila menurut Bapak/Ibu validator lembar observasi ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan lembar observasi ini.

Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Mencantumkan judul				✓
2	Memuat identitas yang meliputi nama sekolah, mata pelajaran, kelas, semester, materi, hari dan tanggal, pertemuan ke berapa.				✓
3	Kejelasan petunjuk pengisian lembar observasi				✓
4	Kejelasan setiap butir pernyataan				✓
6	Rumusan kalimat tidak menyinggung perasaan, misalnya menyebutkan kelemahan, kekurangan atau menyinggung suatu kelompok dan suku-suku tertentu.				✓
7	Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan jenjang, jenis, sekolah dan tingkat kelas.				✓

Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum lembar observasi ini:

- TR, yang berarti “dapat digunakan tanpa revisi”
- RK, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi kecil”
- RB, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi besar”
- PK, yang berarti “belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi”

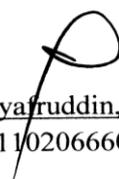
Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

Sintang, 10 Mei2021

Validator,


Didin Syafruddin, S.P., M.Si
 NIDN. 1102066603

Lampiran B-12

PEDOMAN VALIDASI LEMBAR OBSERVASI GURU KELAS KONTROL RPP I

Kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu validator untuk mengisi lembar validasi lembar observasi. Lembar observasi tersebut digunakan menilai keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajara kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *Question Card* pada materi sistem ekskresi di kelas VIII SMP. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan lembar observasi dengan kriteria valid.

Petunjuk:

1. Penilaian lembar observasi ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda *checklist* (√) pada kolom skala penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Keterangan skala penilaian:

1 = Kurang Baik

2 = Cukup Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

2. Untuk penilaian lembar observasi secara umum, beri tanda *checklist* (√) pada kotak di samping kriteria kesimpulan penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Kriteria kesimpulan penilaian:

TR = dapat digunakan tanpa revisi

RK = dapat digunakan dengan revisi kecil

RB = dapat digunakan dengan revisi besar

PK = belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi

3. Bila menurut Bapak/Ibu validator lembar observasi ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan lembar observasi ini.

Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Mencantumkan judul				✓
2	Memuat identitas yang meliputi nama sekolah, mata pelajaran, kelas, semester, materi, hari dan tanggal, pertemuan ke berapa.				✓
3	Kejelasan petunjuk pengisian lembar observasi				✓
4	Kejelasan setiap butir pernyataan				✓
6	Rumusan kalimat tidak menyinggung perasaan, misalnya menyebutkan kelemahan, kekurangan atau menyinggung suatu kelompok dan suku-suku tertentu.				✓
7	Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan jenjang, jenis, sekolah dan tingkat kelas.				✓

Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum lembar observasi ini:

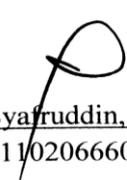
- TR, yang berarti “dapat digunakan tanpa revisi”
- RK, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi kecil”
- RB, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi besar”
- PK, yang berarti “belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi”

Komentar dan Saran Perbaikan

.....

Sintang, 10 Mei2021

Validator,


Didin Syafruddin, S.P.,M.Si
 NIDN. 1102066603

Lampiran B-13

**PEDOMAN VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI GURU KELAS KONTROL
RPP II**

Kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu validator untuk mengisi lembar validasi lembar observasi. Lembar observasi tersebut digunakan menilai keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajara kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *Question Card* pada materi sistem ekskresi di kelas VIII SMP. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan lembar observasi dengan kriteria valid.

Petunjuk:

1. Penilaian lembar observasi ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda *checklist* (√) pada kolom skala penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Keterangan skala penilaian:

1 = Kurang Baik

2 = Cukup Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

2. Untuk penilaian lembar observasi secara umum, beri tanda *checklist* (√) pada kotak di samping kriteria kesimpulan penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Kriteria kesimpulan penilaian:

TR = dapat digunakan tanpa revisi

RK = dapat digunakan dengan revisi kecil

RB = dapat digunakan dengan revisi besar

PK = belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi

3. Bila menurut Bapak/Ibu validator lembar observasi ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan lembar observasi ini.

Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Mencantumkan judul				✓
2	Memuat identitas yang meliputi nama sekolah, mata pelajaran, kelas, semester, materi, hari dan tanggal, pertemuan ke berapa.				✓
3	Kejelasan petunjuk pengisian lembar observasi				✓
4	Kejelasan setiap butir pernyataan				✓
6	Rumusan kalimat tidak menyinggung perasaan, misalnya menyebutkan kelemahan, kekurangan atau menyinggung suatu kelompok dan suku-suku tertentu.				✓
7	Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan jenjang, jenis, sekolah dan tingkat kelas.				✓

Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum lembar observasi ini:

- TR, yang berarti “dapat digunakan tanpa revisi”
- RK, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi kecil”
- RB, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi besar”
- PK, yang berarti “belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi”

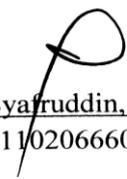
Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

Sintang, 10 Mei2021

Validator,


Didin Syafruddin, S.P., M.Si
 NIDN. 1102066603

Lampiran B-14

**PEDOMAN VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI SISWA KELAS KONTROL
RPP I**

Kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu validator untuk mengisi lembar validasi lembar observasi. Lembar observasi tersebut digunakan menilai keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajara kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *Question Card* pada materi sistem ekskresi di kelas VIII SMP. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan lembar observasi dengan kriteria valid.

Petunjuk:

1. Penilaian lembar observasi ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda *checklist* (√) pada kolom skala penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Keterangan skala penilaian:

1 = Kurang Baik

2 = Cukup Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

2. Untuk penilaian lembar observasi secara umum, beri tanda *checklist* (√) pada kotak di samping kriteria kesimpulan penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Kriteria kesimpulan penilaian:

TR = dapat digunakan tanpa revisi

RK = dapat digunakan dengan revisi kecil

RB = dapat digunakan dengan revisi besar

PK = belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi

3. Bila menurut Bapak/Ibu validator lembar observasi ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan lembar observasi ini.

Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Mencantumkan judul				✓
2	Memuat identitas yang meliputi nama sekolah, mata pelajaran, kelas, semester, materi, hari dan tanggal, pertemuan ke berapa.				✓
3	Kejelasan petunjuk pengisian lembar observasi				✓
4	Kejelasan setiap butir pernyataan				✓
6	Rumusan kalimat tidak menyinggung perasaan, misalnya menyebutkan kelemahan, kekurangan atau menyinggung suatu kelompok dan suku-suku tertentu.				✓
7	Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan jenjang, jenis, sekolah dan tingkat kelas.				✓

Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum lembar observasi ini:

- TR, yang berarti “dapat digunakan tanpa revisi”
- RK, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi kecil”
- RB, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi besar”
- PK, yang berarti “belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi”

Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

Sintang, 10 Mei2021

Validator,


Didin Syafruddin, S.P., M.Si
 NIDN. 1102066603

Lampiran B-15

**PEDOMAN VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI SISWA KELAS KONTROL
RPP II**

Kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu validator untuk mengisi lembar validasi lembar observasi. Lembar observasi tersebut digunakan menilai keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajara kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *Question Card* pada materi sistem ekskresi di kelas VIII SMP. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan lembar observasi dengan kriteria valid.

Petunjuk:

1. Penilaian lembar observasi ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda *checklist* (√) pada kolom skala penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Keterangan skala penilaian:

1 = Kurang Baik

2 = Cukup Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

2. Untuk penilaian lembar observasi secara umum, beri tanda *checklist* (√) pada kotak di samping kriteria kesimpulan penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Kriteria kesimpulan penilaian:

TR = dapat digunakan tanpa revisi

RK = dapat digunakan dengan revisi kecil

RB = dapat digunakan dengan revisi besar

PK = belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi

3. Bila menurut Bapak/Ibu validator lembar observasi ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan lembar observasi ini.

Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Mencantumkan judul				✓
2	Memuat identitas yang meliputi nama sekolah, mata pelajaran, kelas, semester, materi, hari dan tanggal, pertemuan ke berapa.				✓
3	Kejelasan petunjuk pengisian lembar observasi				✓
4	Kejelasan setiap butir pernyataan				✓
6	Rumusan kalimat tidak menyinggung perasaan, misalnya menyebutkan kelemahan, kekurangan atau menyinggung suatu kelompok dan suku-suku tertentu.				✓
7	Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan jenjang, jenis, sekolah dan tingkat kelas.				✓

Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum lembar observasi ini:

- TR, yang berarti “dapat digunakan tanpa revisi”
- RK, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi kecil”
- RB, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi besar”
- PK, yang berarti “belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi”

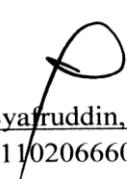
Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

Sintang, 10 Mei2021

Validator,


Didin Syafruddin, S.P.,M.Si
 NIDN. 1102066603

Lampiran B-16**PEDOMAN VALIDASI
SOAL TES**

Kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu validator untuk mengisi lembar validasi soal tes. Soal tes tersebut digunakan ketika *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan materi sistem ekskresi untuk siswa kelas VIII SMP pada semester genap. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan soal tes dengan kriteria valid.

Petunjuk:

1. Penilaian soal tes ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda *checklist* (√) pada kolom skala penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Keterangan skala penilaian:

1 = Kurang Baik

2 = Cukup Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

2. Untuk penilaian soal tes secara umum, beri tanda *checklist* (√) pada kotak di samping kriteria kesimpulan penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Kriteria kesimpulan penilaian:

TR = dapat digunakan tanpa revisi

RK = dapat digunakan dengan revisi kecil

RB = dapat digunakan dengan revisi besar

PK = belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi

3. Bila menurut Bapak/Ibu validator soal tes ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan soal tes ini.

Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

Aspek	Indikator	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Kejelasan	1. Kejelasan setiap butir soal				✓
	2. Kejelasan petunjuk pengisian soal				✓
Ketepatan isi	3. Ketepatan bahasa yang digunakan				✓
	4. Ketepatan bentuk soal				✓
Relevansi	5. Butir soal berkaitan dengan materi				✓
Kevalidan isi	6. Tingkat kebenaran butir				✓
Tidak ada bias	7. Butir soal berisi satu gagasan yang tepat				✓
	8. Kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda				✓
Ketepatan bahasa	9. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	10. Bahasa yang digunakan efektif				✓
	11. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓

Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum soal tes ini:

- TR, yang berarti “dapat digunakan tanpa revisi”
- RK, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi kecil”
- RB, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi besar”
- PK, yang berarti “belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi”

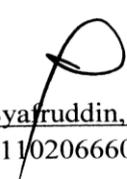
Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

Sintang, 10 Mei2021

Validator,


Didin Syafuruddin, S.P.,M,Si
 NIDN. 1102066603

Lampiran B-17

PEDOMAN VALIDASI ANGKET RESPON SISWA

Kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu validator untuk mengisi lembar validasi angket respon siswa. Angket respon siswa tersebut digunakan menilai keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajara kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *Question Card* pada materi sistem ekskresi di kelas VIII SMP. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan angket respon siswa dengan kriteria valid.

Petunjuk:

1. Penilaian angket respon siswa ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda *checklist* (√) pada kolom skala penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Keterangan skala penilaian:

1 = Kurang Baik

2 = Cukup Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

2. Untuk penilaian angket respon siswa secara umum, beri tanda *checklist* (√) pada kotak di samping kriteria kesimpulan penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Kriteria kesimpulan penilaian:

TR = dapat digunakan tanpa revisi

RK = dapat digunakan dengan revisi kecil

RB = dapat digunakan dengan revisi besar

PK = belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi

3. Bila menurut Bapak/Ibu validator angket respon siswa ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan angket respon siswa ini.

Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Mencantumkan judul				✓
2	Memuat identitas yang meliputi nama sekolah, mata pelajaran, kelas, semester, materi, hari dan tanggal, pertemuan ke berapa.				✓
3	Kejelasan petunjuk pengisian angket respon siswa				✓
4	Kejelasan setiap butir pernyataan				✓
6	Rumusan kalimat tidak menyinggung perasaan, misalnya menyebutkan kelemahan, kekurangan atau menyinggung suatu kelompok dan suku-suku tertentu.				✓
7	Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan jenjang, jenis, sekolah dan tingkat kelas.				✓

Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum angket respon siswa ini:

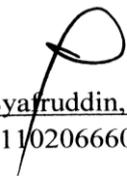
- TR, yang berarti “dapat digunakan tanpa revisi”
- RK, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi kecil”
- RB, yang berarti “dapat digunakan dengan revisi besar”
- PK, yang berarti “belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi”

Komentar dan Saran Perbaikan

.....

Sintang, 10 Mei2021

Validator,


Didin Syafruddin, S.P.,M,Si
 NIDN. 1102066603

Lampiran C-1

UJI RELIABILITAS DAN VALIDITAS (ANATES V4)

RELIABILITAS TES

=====

Rata2= 86,65

Simpang Baku= 18,86

KorelasiXY= 0,86

Reliabilitas Tes= 0,93

Nama berkas: D:\UJI RELIABILITAS DAN VALIDITAS.AUR

No.Urut	No. Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor Total
1	1	A	36	46	82
2	2	B	34	41	75
3	3	C	48	53	101
4	4	D	46	56	102
5	5	E	47	60	107
6	6	F	52	55	107
7	7	G	45	48	93
8	8	H	39	52	91
9	9	I	20	30	50
10	10	J	32	32	64
11	11	K	23	33	56
12	12	L	37	44	81
13	13	M	35	39	74
14	14	N	27	36	63
15	15	O	32	54	86
16	16	P	47	62	109
17	17	Q	45	57	102
18	18	R	55	57	112
19	19	S	46	56	102
20	20	T	34	42	76

KORELASI SKOR BUTIR DG SKOR TOTAL

=====

Jumlah Subyek= 20

Butir Soal= 14

Nama berkas: D:\UJI RELIABILITAS DAN VALIDITAS.AUR

No Butir Baru	No Butir Asli	Korelasi	Signifikansi
1	1	0,798	Sangat Signifikan
2	2	0,484	Signifikan
3	3	0,484	Signifikan
4	4	0,798	Sangat Signifikan
5	5	0,484	Signifikan
6	6	0,484	Signifikan
7	7	0,698	Sangat Signifikan
8	8	-0,152	-
9	9	0,054	-
10	10	0,578	Signifikan
11	11	0,310	-
12	12	0,699	Sangat Signifikan
13	13	0,750	Sangat Signifikan
14	14	0,490	Signifikan

Catatan: Batas signifikansi koefisien korelasi sebagaai berikut:

df (N-2)	P=0,05	P=0,01	df (N-2)	P=0,05	P=0,01
10	0,576	0,708	60	0,250	0,325
15	0,482	0,606	70	0,233	0,302
20	0,423	0,549	80	0,217	0,283
25	0,381	0,496	90	0,205	0,267
30	0,349	0,449	100	0,195	0,254
40	0,304	0,393	125	0,174	0,228
50	0,273	0,354	>150	0,159	0,208

Lampiran C-2

**ANALISIS LEMBAR OBSERVASI GURU DAN SISWA PADA KELAS
EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

Lembar Observasi Guru Dan Siswa Kelas Eksperimen				
Pertemuan	Aktivitas Guru		Aktivitas Siswa	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	30	0	27	3
2	30	0	27	2
Persentase Total	100%		83%	

Lembar Observasi Guru Dan Siswa Kelas Kontrol				
Pertemuan	Aktivitas Guru		Aktivitas Siswa	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	16	0	13	4
2	16	0	13	4
Persentase Total	100%		76,7%	

Lampiran C-3

**REKAPITULASI NILAI *PRETEST* DAN *POSTTEST* KELAS
EKSPERIMEN**

Nama Siswa	pretest	posttest	KKM	Keterangan Nilai Pretest	Keterangan Nilai Posttest
S1	70	84	65	Tuntas	Tuntas
S2	69	95	65	Tuntas	Tuntas
S3	63	78	65	Tidak Tuntas	Tuntas
S4	38	80	65	Tidak Tuntas	Tuntas
S5	40	60	65	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
S6	30	48	65	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
S7	55	75	65	Tidak Tuntas	Tuntas
S8	37	96	65	Tidak Tuntas	Tuntas
S9	35	80	65	Tidak Tuntas	Tuntas
S10	30	85	65	Tidak Tuntas	Tuntas
S11	24	72	65	Tidak Tuntas	Tuntas
S12	42	70	65	Tidak Tuntas	Tuntas
S13	36	70	65	Tidak Tuntas	Tuntas
S14	35	78	65	Tidak Tuntas	Tuntas
S15	35	88	65	Tidak Tuntas	Tuntas
S16	17	69	65	Tidak Tuntas	Tuntas
S17	38	48	65	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
S18	40	80	65	Tidak Tuntas	Tuntas
S19	55	78	65	Tidak Tuntas	Tuntas
S20	66	82	65	Tuntas	Tuntas
S21	56	73	65	Tidak Tuntas	Tuntas
S22	31	57	65	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
Rata-rata	42,81818	74,81818			

Lampiran C-4

**REKAPITULASI NILAI *PRETEST* DAN *POSTTEST* KELAS
KONTROL**

Nama Siswa	Pretest	Posttest	KKM	Keterangan Nilai Pretest	Keterangan Nilai Posttest
S1	48	60	65	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
S2	35	55	65	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
S3	48	55	65	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
S4	45	63	65	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
S5	32	79	65	Tidak Tuntas	Tuntas
S6	65	78	65	Tuntas	Tuntas
S7	40	45	65	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
S8	45	60	65	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
S9	36	54	65	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
S10	43	58	65	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
S11	38	48	65	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
S12	35	54	65	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
S13	35	65	65	Tidak Tuntas	Tuntas
S14	48	75	65	Tidak Tuntas	Tuntas
S15	48	58	65	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
S16	50	65	65	Tidak Tuntas	Tuntas
S17	45	58	65	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
S18	45	60	65	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
S19	38	54	65	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
S20	43	78	65	Tidak Tuntas	Tuntas
S21	32	52	65	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
S22	68	80	65	Tuntas	Tuntas
S23	50	60	65	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
Rata-rata	44	61,47			

Lampiran C-5

UJI N-GAIN

	KELAS EKSPERIMEN		x2-x1	Skor ideal – (x1) 100	n-gain score
	pretest (x1)	posttest (x2)			
	31	57	26	69	0,376812
	56	73	17	44	0,386364
	66	82	16	34	0,470588
	55	78	23	45	0,511111
	40	48	8	60	0,133333
	38	80	42	62	0,677419
	17	69	52	83	0,626506
	35	88	53	65	0,815385
	35	78	43	65	0,661538
	36	70	34	64	0,53125
	42	70	28	58	0,482759
	24	72	48	76	0,631579
	30	85	55	70	0,785714
	35	80	45	65	0,692308
	37	96	59	63	0,936508
	55	75	20	45	0,444444
	30	48	18	70	0,257143
	40	60	20	60	0,333333
	38	80	42	62	0,677419
	63	78	15	37	0,405405
	70	84	14	30	0,466667
	69	95	26	31	0,83871
Jumlah	942	1646			
Rerata	42,81	74,81			0,551923

	KELAS KONTROL		x2-x1	Skor ideal – (x1) 100	n-gain score
	pretest (x1)	posttest (x2)			
	48	60	12	52	0,230769
	35	55	20	65	0,307692
	48	55	7	52	0,134615
	45	63	18	55	0,327273
	32	79	47	68	0,691176
	65	78	13	35	0,371429
	40	45	5	60	0,083333
	45	60	15	55	0,272727
	36	54	18	64	0,28125
	43	58	15	57	0,263158
	38	48	10	62	0,16129
	35	54	19	65	0,292308
	35	65	30	65	0,461538
	48	75	27	52	0,519231
	48	58	10	52	0,192308
	50	65	15	50	0,3
	45	58	13	55	0,236364
	45	60	15	55	0,272727
	38	54	16	62	0,258065
	43	78	35	57	0,614035
	32	52	20	68	0,294118
	68	80	12	32	0,375
	50	60	10	50	0,2
Jumlah	1012	1414			
Rerata	44	61,47826087			0,310452

Lampiran C-6

**UJI NORMALITAS *PRETEST* DAN *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN
DAN KELAS KONTROL**

Tabel Uji Normalitas *Pretest* Kelas Eksperimen

Statistik	
n (jumlah siswa)	22
\bar{x} (rata-rata)	42,81818182
s (standar deviasi)	14,88891043
D (nilai Kolmogorov-Smirnov)	0,21
$D_{22,\alpha(0,05)}$	0,28
Keterangan	NORMAL

Tabel Mencari Nilai Kolmogorov-Smirnov

a	b	c	c/n	STANDARDIZE	NORMDIST	[F(x) - S(x)]
DATA	F	FK	S(x)	Z-SCORE	F(x)	Difference
17	1	1	0,045455	-1,734054479	0,041454	0,004000337
24	1	2	0,090909	-1,263905906	0,103132	0,01222281
30	2	4	0,181818	-0,860921414	0,194641	0,012822482
31	1	5	0,227273	-0,793757332	0,213668	0,013604369
35	3	8	0,363636	-0,525101004	0,299756	0,063879875
36	1	9	0,409091	-0,457936922	0,323499	0,085592029
37	1	10	0,454545	-0,39077284	0,347983	0,106562878
38	2	12	0,545455	-0,323608758	0,373117	0,172337417
40	2	14	0,636364	-0,189280595	0,424936	0,211427185
42	1	15	0,681818	-0,054952431	0,478088	0,203730001
55	2	17	0,772727	0,818180635	0,793373	0,020645702
56	1	18	0,818182	0,885344717	0,812015	0,006167188
63	1	19	0,863636	1,35549329	0,91237	0,048733414
66	1	20	0,909091	1,556985536	0,940263	0,031172131
69	1	21	0,954545	1,758477782	0,960667	0,006121421
70	1	22	1	1,825641864	0,966048	0,033952113

Tabel Uji Normalitas *Posttest* Kelas Eksperimen

Statistik	
n (jumlah siswa)	22
\bar{x} (rata-rata)	74,81818182
s (standar deviasi)	12,81233172
D (nilai Kolmogorov-Smirnov)	0,14
$D_{22,\alpha(0,05)}$	0,28
Keterangan	NORMAL

Tabel Mencari Nilai Kolmogorov-Smirnov

a	b	c	c/n	STANDARDIZE	NORMDIST	[F(x) - S(x)]
DATA	F	FK	S(x)	Z-SCORE	F(x)	Difference
48	2	1	0,045455	-2,093153877	0,018168	0,027286835
57	1	2	0,090909	-1,390705627	0,082157	0,008751736
60	1	3	0,136364	-1,15655621	0,123727	0,012636775
69	1	4	0,181818	-0,45410796	0,324876	0,14305738
70	2	6	0,272727	-0,376058154	0,353437	0,080709559
72	1	7	0,318182	-0,219958543	0,412952	0,094769903
73	1	8	0,363636	-0,141908737	0,443576	0,079939683
75	1	9	0,409091	0,014190874	0,505661	0,09657024
78	3	12	0,545455	0,24834029	0,598064	0,052609891
80	3	15	0,681818	0,404439902	0,657055	0,024762813
82	1	16	0,727273	0,560539513	0,712444	0,014828475
84	1	17	0,772727	0,716639124	0,763202	0,009525671
85	1	18	0,818182	0,79468893	0,786603	0,031579055
88	1	19	0,863636	1,028838346	0,848222	0,015414186
95	1	20	0,909091	1,575186985	0,942393	0,033302446
96	1	21	0,954545	1,653236791	0,950859	0,003686795

Tabel Uji Normalitas *Pretest* Kelas Kontrol

Statistik	
n (jumlah siswa)	23
\bar{x} (rata-rata)	44
s (standar deviasi)	9,150261
D (nilai Kolmogorov-Smirnov)	0,12
$D_{23,\alpha(0,05)}$	0,27
Keterangan	NORMAL

Tabel Mencari Nilai Kolmogorov-Smirnov

a	b	c	c/n	STANDARDIZE	NORMDIST	[F(x) - S(x)]
DATA	F	FK	S(x)	Z-SCORE	F(x)	Difference
32	2	1	0,043478	-1,31143803	0,094854909	0,051376648
35	3	4	0,173913	-0,983578523	0,162661395	0,011251649
36	1	5	0,217391	-0,87429202	0,190979622	0,026411682
38	2	7	0,304348	-0,655719015	0,256002466	0,04834536
40	1	8	0,347826	-0,43714601	0,331002731	0,016823356
43	2	10	0,434783	-0,109286503	0,456487626	0,021705017
45	4	14	0,608696	0,109286503	0,543512374	0,065183278
48	4	18	0,782609	0,43714601	0,668997269	0,113611426
50	2	20	0,869565	0,655719015	0,743997534	0,125567683
65	1	21	0,913043	2,295016553	0,989133912	0,076090434
68	1	22	0,956522	2,62287606	0,995640451	0,039118712

Tabel Uji Normalitas *Posttest* Kelas Kontrol

Statistik	
n (jumlah siswa)	23
\bar{x} (rata-rata)	61,47826
s (standar deviasi)	10,10342
D (nilai Kolmogorov-Smirnov)	0,21
$D_{23,\alpha(0,05)}$	0,27
Keterangan	NORMAL

Tabel Mencari Nilai Kolmogorov-Smirnov

a	b	c	c/n	STANDARDIZE	NORMDIST	[F(x) - S(x)]
DATA	F	FK	S(x)	Z-SCORE	F(x)	Difference
45	1	1	0,04347826	-1,63095907	0,051449479	0,007971218
48	1	2	0,08695652	-1,33402984	0,091097038	0,004140516
52	1	3	0,13043478	-0,93812421	0,17409029	0,043655508
54	3	6	0,26086957	-0,7401714	0,229598001	0,031271565
55	2	8	0,34782609	-0,64119499	0,260698002	0,087128084
58	3	11	0,47826087	-0,34426577	0,365323214	0,112937656
60	4	15	0,65217391	-0,14631295	0,441837171	0,210336742
63	1	16	0,69565217	0,150616273	0,559860788	0,135791386
65	2	18	0,7826087	0,348569088	0,636293581	0,146315115
75	1	19	0,82608696	1,338333165	0,909606072	0,083519116
78	2	21	0,91304348	1,635262388	0,949002973	0,035959494
79	1	22	0,95652174	1,734238796	0,958562139	0,0020404
80	1	23	1	1,833215203	0,966614713	0,033385287

Tabel Nilai Kritis Uji Kolmogorov-Smirnov

n	$\alpha = 0,20$	$\alpha = 0,10$	$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,02$	$\alpha = 0,01$
1	0,900	0,950	0,975	0,990	0,995
2	0,684	0,776	0,842	0,900	0,929
3	0,565	0,636	0,708	0,785	0,829
4	0,493	0,565	0,624	0,689	0,734
5	0,447	0,509	0,563	0,627	0,669
6	0,410	0,468	0,519	0,577	0,617
7	0,381	0,436	0,483	0,538	0,576
8	0,359	0,410	0,454	0,507	0,542
9	0,339	0,387	0,430	0,480	0,513
10	0,323	0,369	0,409	0,457	0,486
11	0,308	0,352	0,391	0,437	0,468
12	0,296	0,338	0,375	0,419	0,449
13	0,285	0,325	0,361	0,404	0,432
14	0,275	0,314	0,349	0,390	0,418
15	0,266	0,304	0,338	0,377	0,404
16	0,258	0,295	0,327	0,366	0,392
17	0,250	0,286	0,318	0,355	0,381
18	0,244	0,279	0,309	0,346	0,371
19	0,237	0,271	0,301	0,337	0,361
20	0,232	0,265	0,294	0,329	0,352
21	0,226	0,259	0,287	0,321	0,344
22	0,221	0,253	0,281	0,314	0,337
23	0,216	0,247	0,275	0,307	0,330
24	0,212	0,242	0,269	0,301	0,323
25	0,208	0,238	0,264	0,295	0,317
26	0,204	0,233	0,259	0,290	0,311
27	0,200	0,229	0,254	0,284	0,305
28	0,197	0,225	0,250	0,279	0,300
29	0,193	0,221	0,246	0,275	0,295
30	0,190	0,218	0,242	0,270	0,290
35	0,177	0,202	0,224	0,251	0,269
40	0,165	0,189	0,210	0,235	0,252
45	0,156	0,179	0,198	0,222	0,238
50	0,148	0,170	0,188	0,211	0,226
55	0,142	0,162	0,180	0,201	0,216
60	0,136	0,155	0,172	0,193	0,207
65	0,131	0,149	0,166	0,185	0,199
70	0,126	0,144	0,160	0,179	0,192
75	0,122	0,139	0,154	0,173	0,185
80	0,118	0,135	0,150	0,167	0,179
85	0,114	0,131	0,145	0,162	0,174
90	0,111	0,127	0,141	0,158	0,169
95	0,108	0,124	0,137	0,154	0,165
100	0,106	0,121	0,134	0,150	0,161

Pendekatan

n	$1,07/\sqrt{n}$	$1,07/\sqrt{n}$	$1,07/\sqrt{n}$	$1,07/\sqrt{n}$	$1,07/\sqrt{n}$
200	0,076	0,086	0,096	0,107	0,115

Lampiran C-7**UJI HOMOGENITAS *PRETEST* DAN *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN
DAN KELAS KONTROL**

F-Test Two-Sample for Variances

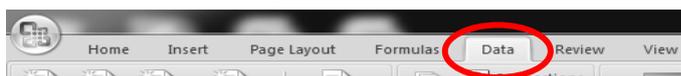
	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Mean	42,81818182	44
Variance	221,6796537	83,72727273
Observations	22	23
df	21	22
F	2,647639729	
P(F<=f) one-tail	0,013885041	
F Critical one-tail	2,058728407	

F-Test Two-Sample for Variances

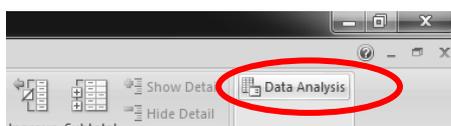
	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Mean	61,47826087	74,81818182
Variance	102,0790514	164,1558442
Observations	23	22
df	22	21
F	0,621842323	
P(F<=f) one-tail	0,138139938	
F Critical one-tail	0,485736728	

Langkah-langkah menghitung nilai homogenitas pada *Microsoft Excel 2007*.

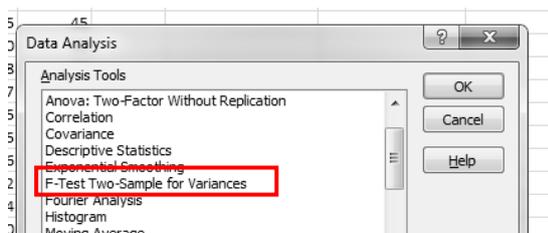
1. Buka *Microsoft Excel 2007*
2. Siapkan nilai *pretest* dan *posttest* yang ingin diuji
3. Klik Data



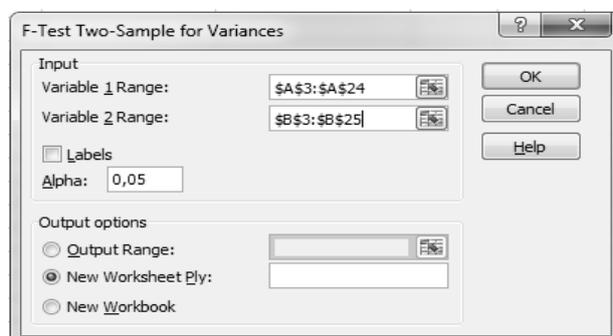
4. Pilih menu yang paling ujung yaitu Data Analysis



5. Selanjutnya pilih F-Test Two-Sample for variances dan klik OK



6. Pada bagian Variable 1 Range masukan nilai *pretest* kelas eksperimen dan pada Variable 2 Range masukan nilai *pretest* kelas kontrol. Alpha diisi dengan 0,05, kemudian untuk output datanya silahkan klik pada kolom dan baris berapa yang diinginkan atau bisa juga diletakkan pada sheet berikutnya yaitu dengan mengaktifkan bagian New Worksheet Ply. Selanjutnya klik OK.



7. Uji homogenitas pada *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol juga menggunakan langkah-langkah di atas namun untuk Variable 1 dan 2 Range masukkanlah nilai *posttest* nya.

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11

Lampiran C-8**UJI HIPOTESIS (*T-Test*)**

pretest eks.kontrol

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances

	<i>31</i>	<i>48</i>
Mean	43,38095238	43,8181818
Variance	225,447619	86,9177489
Observations	21	22
Pooled Variance	154,4932953	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	41	
t Stat	-0,11530319	
P(T<=t) one-tail	0,454383839	
t Critical one-tail	1,682878003	
P(T<=t) two-tail	0,908767678	
t Critical two-tail	2,019540948	

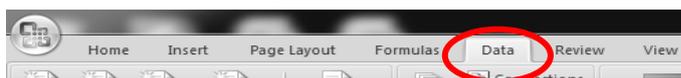
posttest eks.kontrol

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances

	<i>57</i>	<i>60</i>
Mean	75,66666667	61,54545455
Variance	155,73333333	106,8311688
Observations	21	22
Pooled Variance	130,6858832	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	41	
t Stat	4,048968501	
P(T<=t) one-tail	0,000111375	
t Critical one-tail	1,682878003	
P(T<=t) two-tail	0,000222749	
t Critical two-tail	2,019540948	

Langkah-langkah menghitung Uji Hipotesis (Uji T) pada *Microsoft Excel 2007*.

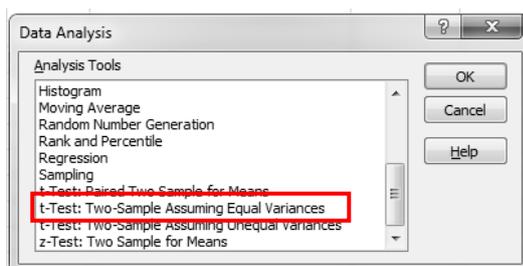
1. Buka *Microsoft Excel 2007*
2. Siapkan nilai *pretest* dan *posttest* yang ingin diuji
3. Klik Data



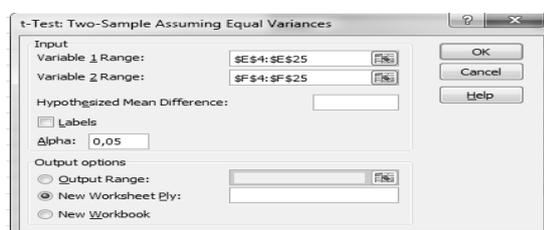
4. Pilih menu yang paling ujung yaitu Data Analysis



5. Selanjutnya pilih t-Test Two-Sample Assuming Equal variances dan klik OK



6. Pada bagian Variable 1 Range masukan nilai *pretest* kelas eksperimen dan pada Variable 2 Range masukan nilai *pretest* kelas kontrol. Alpha diisi dengan 0,05, kemudian untuk output datanya silahkan klik pada kolom dan baris berapa yang diinginkan atau bisa juga diletakkan pada sheet berikutnya yaitu dengan mengaktifkan bagian New Worksheet Play. Selanjutnya klik OK.



7. Uji Hipotesis pada *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol juga menggunakan langkah-langkah di atas namun untuk Variable 1 dan 2 Range masukkanlah nilai *posttest* nya.

Titik Persentase Distribusi t (df = 41 - 80)

df \ Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69907	3.29695
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567

Lampiran C-9

TABEL ANALISIS ANGKET RESPON SISWA

No	Skor Tanggapan Terhadap Pernyataan Nomor																	Skor Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	55
2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	55
3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	55
4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	56
5	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	54
6	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	56
7	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	55
8	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	54
9	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	55
10	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	55
11	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	53
12	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	54
13	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	54
14	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	53
15	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	59
16	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	56
17	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	56
18	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	56
19	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	60
20	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	56
21	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	54
22	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	56

Keterangan:

	Pernyataan Positif
	Pernyataan Negatif

Nomor Soal	Jawaban Pernyataan			
	SS	S	TS	STS
1	0	0	22	0
2	13	9	0	0
3	4	18	0	0
4	4	18	0	0
5	11	11	0	0
6	5	17	0	0
7	9	13	0	0
8	0	0	14	8
9	0	22	0	0
10	6	16	0	0
11	4	18	0	0
12	7	15	0	0
13	0	0	16	6
14	0	22	0	0
15	1	21	0	0
16	4	18	0	0
17	10	11	0	0

Persentase Max = Jum. pernyataan positif x Jum. responden

Nilai Persentase = Skor Total / Persentase Maksimal X 100%

	Pernyataan Positif			
	SS	S	TS	STS
Skor Total	78	229	-	-
Persentase Max	308			
Nilai Persentase	25%	75%	0%	0%

	Pernyataan Negatif			
	SS	S	TS	STS
Skor Total	-	-	52	14
Persentase Max	66			
Nilai Persentase	0%	0%	79%	21%

Lampiran C-10

REKAPITULASI NILAI SISWA DARI TINGKATAN C1-C6

Kode Siswa	Nilai <i>Pretest</i> Kognitif Kelas Eksperimen Tingkatan C1-C6					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
S1	6	5	0	5	15	0
S2	8	8	5	10	15	10
S3	10	10	8	13	15	10
S4	8	8	5	10	15	9
S5	6	8	8	8	10	0
S6	5	8	5	5	15	0
S7	2	5	0	5	5	0
S8	5	10	5	0	15	0
S9	5	10	0	5	15	0
S10	8	8	0	5	15	0
S11	8	8	6	5	15	0
S12	5	5	2	0	0	0
S13	5	5	0	5	15	0
S14	5	10	0	5	15	0
S15	2	8	8	5	0	14
S16	8	8	5	10	15	9
S17	5	5	5	0	15	0
S18	8	8	6	8	10	0
S19	2	8	8	5	15	0
S20	10	10	8	10	15	10
S21	10	10	10	10	15	15
S22	10	10	10	10	15	14
Jumlah	141	175	104	139	280	91
Rerata	6,409091	7,954545	4,727273	6,318182	12,72727	4,136364
Persentase	63,63%	79,54%	31,51%	42,12%	50,90%	16,54%

Rumus Excel:

- 1) Jumlah → =SUM(nilai C1 siswa S1-S22) kemudian tekan Enter

Jumlah	=sum(B2:B23j)
--------	---------------

- 2) Rerata → =AVERAGE(nilai C1 siswa S1-S22) kemudian tekan Enter

Rerata	=AVERAGE(B2:B23j)
--------	-------------------

3) Mencari Nilai Persentase *Pretest* Kelas Eksperimen:

$$a) \text{ Persentase } C1 = \frac{\text{Jumlah Total Skor Soal } C1 \text{ Seluruh Siswa}}{\text{Skor Soal } C1 \times \text{Jumlah Siswa}} \times 100\%$$

$$= \frac{141}{220} \times 100\%$$

$$= 63,63\%$$

$$b) \text{ Persentase } C2 = \frac{175}{220} \times 100\% = 79,54\%$$

$$c) \text{ Persentase } C3 = \frac{104}{330} \times 100\% = 31,51\%$$

$$d) \text{ Persentase } C4 = \frac{139}{330} \times 100\% = 42,12\%$$

$$e) \text{ Persentase } C5 = \frac{280}{550} \times 100\% = 50,90\%$$

$$f) \text{ Persentase } C6 = \frac{91}{550} \times 100\% = 16,54\%$$

Kode Siswa	Nilai <i>Posttest</i> Kognitif Kelas Eksperimen Tingkatan C1-C6					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
S1	8	7	5	10	15	12
S2	10	10	10	13	18	12
S3	10	10	10	15	25	12
S4	10	10	13	15	18	12
S5	8	8	8	10	14	0
S6	10	10	5	15	25	15
S7	10	10	10	10	15	14
S8	10	10	13	15	25	15
S9	10	10	5	13	25	15
S10	10	10	10	10	18	12
S11	10	10	10	10	15	15
S12	10	10	10	15	15	10
S13	10	10	10	15	25	15
S14	10	10	10	15	25	10
S15	10	10	15	15	25	21
S16	10	10	5	15	25	10
S17	10	10	8	5	15	0
S18	10	10	8	5	15	12
S19	10	10	12	13	25	10
S20	10	10	10	13	25	10
S21	10	10	12	15	25	12
S22	10	10	15	15	25	20
Total	216	215	214	277	458	264
Rerata	9,818182	9,772727	9,727273	12,59091	20,81818	12
Persentase	98,18%	97,72%	64,84%	68,78%	83,27%	48,00%

Rumus Excel:

- 1) Jumlah → =SUM(nilai C1 siswa S1-S22) kemudian tekan Enter

Jumlah	=sum(B2:B23)
--------	--------------

- 2) Rerata → =AVERAGE(nilai C1 siswa S1-S22) kemudian tekan Enter

Rerata	=AVERAGE(B2:B23)
--------	------------------

3) Mencari Nilai Persentase *Posttest* Kelas Eksperimen:

$$a) \text{ Persentase C1} = \frac{\text{Jumlah Total Skor Soal C1 Seluruh Siswa}}{\text{Skor Soal C1} \times \text{Jumlah Siswa}} \times 100\%$$

$$= \frac{216}{220} \times 100\%$$

$$= 98,18\%$$

$$b) \text{ Persentase C2} = \frac{215}{220} \times 100\% = 97,72\%$$

$$c) \text{ Persentase C3} = \frac{214}{330} \times 100\% = 64,84\%$$

$$d) \text{ Persentase C4} = \frac{227}{330} \times 100\% = 68,78\%$$

$$e) \text{ Persentase C5} = \frac{458}{550} \times 100\% = 83,27\%$$

$$f) \text{ Persentase C6} = \frac{264}{550} \times 100\% = 48,00\%$$

Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen			
Tingkatan Kognitif	persentase awal (P1)	persentase akhir (P2)	persentase kenaikan (P2-P1)
C1	63,63%	98,18%	34,55%
C2	79,54%	97,72%	18,18%
C3	31,51%	64,84%	33,33%
C4	42,12%	68,78%	26,66%
C5	50,90%	83,27%	32,37%
C6	16,54%	48,00%	31,46%

Kode Siswa	Nilai <i>Pretest</i> Kognitif Kelas Kontrol Tingkatan C1-C6					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
S1	6	5	0	5	15	0
S2	8	8	5	10	15	10
S3	10	10	8	13	15	10
S4	8	8	5	10	15	9
S5	6	8	8	8	10	0
S6	5	8	5	5	15	0
S7	2	5	0	5	5	0
S8	5	10	5	0	15	0
S9	5	10	0	5	15	0
S10	8	8	0	5	15	0
S11	8	8	6	5	15	0
S12	5	5	2	0	0	0
S13	5	5	0	5	15	0
S14	5	10	0	5	15	0
S15	2	8	8	5	0	14
S16	8	8	5	10	15	9
S17	5	5	5	0	15	0
S18	8	8	6	8	10	0
S19	2	8	8	5	15	0
S20	10	10	8	10	15	10
S21	10	10	10	10	15	15
S22	10	10	10	10	15	14
Jumlah	141	175	104	139	280	91
Rerata	6,409091	7,954545	4,727273	6,318182	12,72727	4,136364
Persentase	63,63%	79,54%	31,51%	42,12%	50,90%	16,54%

Rumus
Excel:

1) J
u
m
l
a
h
→

=
S
U
M
(
n
i
l
a
i
C
1

siswa S1-S22) kemudian tekan Enter

Jumlah =sum(B2:B23)

2) Rerata → =AVERAGE(nilai C1 siswa S1-S22) kemudian tekan Enter

Rerata =AVERAGE(B2:B23)

3) Mencari Nilai Persentase *Pretest* Kelas Kontrol:

$$a) \text{ Persentase C1} = \frac{\text{Jumlah Total Skor Soal C1 Seluruh Siswa}}{\text{Skor Soal C1} \times \text{Jumlah Siswa}} \times 100\%$$

$$= \frac{154}{230} \times 100\%$$

$$= 66,90\%$$

$$b) \text{ Persentase C2} = \frac{209}{230} \times 100\% = 90,80\%$$

$$c) \text{ Persentase C3} = \frac{120}{345} \times 100\% = 34,78\%$$

$$d) \text{ Persentase C4} = \frac{154}{345} \times 100\% = 44,63\%$$

$$e) \text{ Persentase C5} = \frac{310}{575} \times 100\% = 53,91\%$$

$$f) \text{ Persentase C6} = \frac{65}{575} \times 100\% = 11,30\%$$

Kode Siswa	Nilai <i>Posttest</i> Kognitif Kelas Kontrol Tingkatan C1-C6					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
S1	8	7	8	10	15	12
S2	10	10	5	5	15	10
S3	5	10	5	5	15	15
S4	8	7	8	10	15	15
S5	10	10	10	12	25	12
S6	10	10	10	15	25	8
S7	5	10	10	5	15	0
S8	10	10	8	5	15	12
S9	10	8	5	5	15	11
S10	10	8	5	5	15	15
S11	10	10	8	5	15	0
S12	8	8	5	5	15	13
S13	10	10	5	15	25	10
S14	10	10	5	15	25	10
S15	8	10	5	10	15	10
S16	10	10	5	15	15	10
S17	10	8	5	10	15	10
S18	10	10	5	8	15	12
S19	10	8	5	5	15	11
S20	10	10	8	15	25	10
S21	8	8	5	5	15	11
S22	10	10	12	13	25	10
S23	10	10	5	10	15	10
Jumlah	210	212	152	208	405	237
Rerata	9,130435	9,217391	6,608696	9,043478	17,6087	10,30435
Persentase	91,30%	92,17%	44,05%	60,28%	70,43%	41,21%

Rumus Excel:

- 1) Jumlah → =SUM(nilai C1 siswa S1-S22) kemudian tekan Enter

Jumlah =sum(B2:B23j)

- 2) Rerata → =AVERAGE(nilai C1 siswa S1-S22) kemudian tekan Enter

Rerata =AVERAGE(B2:B23j)

- 3) Mencari Nilai Persentase *Posttest* Kelas Kontrol:

$$a) \text{ Persentase C1} = \frac{\text{Jumlah Total Skor Soal C1 Seluruh Siswa}}{\text{Skor Soal C1} \times \text{Jumlah Siswa}} \times 100\%$$

$$= \frac{210}{230} \times 100\%$$

$$= 91,30\%$$

$$b) \text{ Persentase C2} = \frac{212}{230} \times 100\% = 92,17\%$$

$$c) \text{ Persentase C3} = \frac{152}{345} \times 100\% = 44,05\%$$

$$d) \text{ Persentase C4} = \frac{208}{345} \times 100\% = 60,28\%$$

$$e) \text{ Persentase C5} = \frac{405}{575} \times 100\% = 70,43\%$$

$$f) \text{ Persentase C6} = \frac{237}{575} \times 100\% = 41,21\%$$

Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Kelas Kontrol			
Tingkatan Kognitif	Persentase Awal (P1)	Persentase Akhir (P2)	Persentase Kenaikan (P2-P1)
C1	66,90%	91,30%	24,40%
C2	90,80%	92,17%	1,37%
C3	34,78%	44,05%	9,27%
C4	44,63%	60,28%	15,65%
C5	53,91%	70,43%	16,52%
C6	11,30%	41,21%	29,91%



**PERKUMPULAN BADAN PENDIDIKAN KARYA BANGSA
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PERSADA KHAULISTIWA SINTANG
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
SINTANG-KALIMANTAN BARAT**

*Jl. Pertamina Sengkuang Km. 4 Kotak Pos 126 Telp (0565) 2025365, 2025366
Email: stkipsintang@gmail.com Website: www.stkipsintang.ac.id*

Nomor : 004/B1/G1/V/2021
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Melakukan Uji Coba Instrumen

Kepada
Yth. Bapak/Ibu Kepala Sekolah SMA Negeri 01 Tanah Pinoh
Di-
Tempat

Dengan Hormat,

Bersama ini kami sampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa mahasiswa kami:

Nama : Risa Yanisia
NIM : 1713051418
Jurusan/Prodi : Pendidikan MIPA/S-1 Pendidikan Biologi

Akan melakukan uji coba Buku Ajar dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Teams Games Tournament (TGT)* Berbantuan Media *Question Card* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Sayan". Sehubungan dengan perihal surat di atas bersama ini kami memohon kepada Bapak/Ibu kiranya dapat membantu mahasiswa kami untuk melaksanakan kegiatan tersebut. Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terimakasih.

Sintang, 10 Mei 2021

Ketua Program Studi Pend. Biologi

Markus Iyus Supiandi, M. Pd

NIDN. 1127078903



**PERKUMPULAN BADAN PENDIDIKAN KARYA BANGSA
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PERSADA KHATULISTIWA SINTANG
SINTANG-KALIMANTAN BARAT**

*Jl. Pertamina Sengkuang Km. 4 Kotak Pos 126 Telp (0565) 2025386, 2025387
Email: stkipsintang@gmail.com Website: www.stkipsintang.ac.id*

Nomor : 0020/B1/G1/V/2021
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Sintang, 10 Mei 2021

Kepada
Yth. Bapak/Ibu Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Sayan
Di-
Tempat

Dengan Hormat,

Bersama ini kami sampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa mahasiswa kami:

Nama : Risa Yanisia
NIM : 1713051418
Jurusan/Prodi : Pendidikan MIPA/S-1 Pendidikan Biologi

Akan melakukan penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul penelitian "Pengaruh Model Pembelajaran *Teams Games Tournament (TGT)* Berbantuan *Media Question Card* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Sayan". Sehubungan dengan perihal surat di atas bersama ini kami memohon kepada Bapak/Ibu kiranya dapat membantu mahasiswa kami untuk melaksanakan kegiatan tersebut. Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terimakasih.

Ketua STKIP Persada Khatulistiwa



Didin Syafruddin, SP, M.Si



PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 1 TANAH PINOH

Jalan Pangeran Agung Kertasari No. 155 Kec. Tanah Pinoh Kab. Melawi
 Email: sman1tanahpinoh@yahoo.com
 NPSN: 30104897 ; NSS: 301130412017; NIS: 300180; AKREDITAS : B



Kodepos 78674

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor: 421.3/347/SMAN.1-D/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMA Negeri 1 Tanah Pinoh:

Nama : **Sutoyo, S.Pd.**
 NIP : 19640430 199803 1 001
 Pangkat : Pembina/IV/A
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Tempat Tugas : SMA Negeri 1 Tanah Pinoh

Dengan ini menerangkan :

Nama : **Risa Yanisia**
 NIM : 1713051418
 Jurusan/Program Studi : Pendidikan.M1PA/Pendidikan Biologi

Pada prinsipnya tidak keberatan dan memberi ijin untuk melakukan uji coba Instrumen dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *fiomv Games Tournament (TGT)* Berbantuan Media *Question Card* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Sayan", Nomor surat 004/B1/G1/V/2021, Dari tanggal 12 Mei 2021 s/d 13 Mei 2021 dan selalu bersikap baik serta selalu berkoordinasi, penelitian bermaksud dalam rangka untuk penyusunan Skripsi yang bersangkutan pada STKIP PERSADA KHATULISTIWA SINTANG.

Demikian surat keterangan diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tanah Pinoh, 13 Mei 2021
 Kepala Sekolah

SUTOYO, S.Pd
 NIP. 19640430 199803 1 001



**PEMERINTAH KABUPATEN MELAWI
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIT PELAKSANAAN TEKNIS SATUAN PENDIDIKAN
SMP NEGERI 2 SAYAN**

“ Akreditasi B “

Alamat : Jalan Provinsi Pinoh Kota Baru Desa Mekar Pelita, Kecamatan Sayan Kode Pos 79673

NSPN : 30104862

NSS : 201131005002

Nomor : 421.3 / 16 / SMPN.2 / C / 2021
Lampiran : -
Perihal : Izin melakukan penelitian

Yang Bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMP Negeri 2 Sayan Kabupaten Melawi dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **RISA YANISIA**
NIM : **1713051418**
Jurusan/Program Studi : **Pendidikan MIPA / S-1 Pendidikan Biologi**
Instansi : **STKIP Persada Khatulistiwa Sintang**

Dengan ini memberikan izin untuk melakukan Penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi yang akan dilaksanakan pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII di SMP Negeri 2 Sayan dengan Judul Penelitian :

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) Berbantuan Media *Question Card* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Sistem Eskresi di kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Sayan.

Demikian surat izin untuk melakukan penelitian ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mekar Pelita, 17 Mei 2021
Kepala SMP Negeri 2 Sayan

ANISATI, S.Pd
NIP. 19820310 200904 2 009



**PEMERINTAH KABUPATEN MELAWI
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIT PELAKSANAAN TEKNIS SATUAN PENDIDIKAN
SMP NEGERI 2 SAYAN
“ Akreditasi B “**

Alamat : Jalan Provinsi Pinoh Kota Baru Desa Mekar Pelita, Kecamatan Sayan Kode Pos 79673

NSPN : 30104862

NSS : 201131005002

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3 / 17 / SMPN. 2 / C / 2021

Yang Bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMP Negeri 2 Sayan Kabupaten Melawi dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **RISA YANISIA**
NIM : **1713051418**
Jurusan/Program Studi : **Pendidikan MIPA / S-1 Pendidikan Biologi**
Instansi : **STKIP Persada Khatulistiwa Sintang**

Memang benar yang bersangkutan tersebut telah melakukan Penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi pada hari senin tanggal, 17 Mei sampai 2 juni 2021 pada mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Sayan dengan Judul Penelitian :

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) Berbantuan Media *Question Card* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Sayan.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mekar Pelita, 3 Juni 2021
Kepala SMP Negeri 2 Sayan



ANISAH, S.Pd
19820310 200904 2 009

DOKUMENTASI KEGIATAN UJI COBA INSTRUMEN

Uji instrumen di SMA Negeri 1 Tanah Pinoh (Kelas X IPA)

DOKUMENTASI KEGIATAN PENELITIAN



Kepala Sekolah dan guru IPA SMP Negeri 2 Sayan

PEMBELAJARAN DI KELAS EKSPERIMEN



Penyajian Kelas

Kegiatan Game dan Turnamen



Pembagian kelompok belajar di rumah

Rekognisi Tim

PEMBELAJARAN DI KELAS KONTROL



RIWAYAT HIDUP



Risa Yanisia, dilahirkan di Nanga Liuk, Desa Laja, Kecamatan Tanah Pinoh Barat, Kabupaten Melawi pada tanggal 05 Januari 2000, anak pertama dari dua bersaudara, pasangan dari Bapak Semion Komi dan Ibu Rosna Sitam. Peneliti menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 05 Nusa Onap di Kecamatan Sayan pada tahun 2011. Pada tahun yang bersamaan peneliti melanjutkan pendidikan di SMPN 01 Tanah Pinoh, Kecamatan Tanah Pinoh dan tamat pada Tahun 2014, kemudian melanjutkan pendidikan pada tingkat Sekolah Menengah Atas di SMAN 01 Tanah Pinoh dan selesai pada tahun 2017. Pada tahun 2017 peneliti melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi tepatnya di STKIP Persada Khatulistiwa Sintang. Selama perkuliahan, peneliti mendapatkan Beasiswa Bidikmisi dan bergabung pada beberapa organisasi yang ada di STKIP Persada Khatulistiwa Sintang, yakni Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM), Persekutuan Mahasiswa Kristen (PMK), Himpunan Mahasiswa Pendidikan Biologi dan Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Olahraga.