

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas : XI IPA 1,2
Jenjang : SMA
Semester : Genap
Materi : Sistem Ekskresi Manusia



Oleh:

Nama : Made Pujangga, S.Pd
NIP : 198402252008021001

**DINAS PENDIDIKAN PROVINSI KALIMANTAN TENGAH SMA NEGERI 1 BASARANG
TAHUN 2021**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN I

Nama Sekolah	: SMAN 1 Basarang
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/ Semester	: XI IPA/ II
Materi pokok	: Sistem ekskresi pada manusia (Topik Ginjal)
Alokasi waktu	: 2 x 45 menit
Model Pembelajaran	: <i>Project Based Learning</i> bermuatan nilai
Metode	: Diskusi kelompok, penugasan, ceramah, observasi
Media	: Buku cetak, majalah/ koran, laptop/komputer, papan tulis
Sumber ajar	: Purnomo. 2009. <i>Biologi Untuk kelas XI</i> . Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Campbel. <i>at al.</i> 2004. <i>Biologi Edisi kelima</i> . Jakarta: Erlangga
Kompetensi Dasar	: 3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia

Indikator Kognitif :

1. Mengidentifikasi struktur ginjal manusia
2. Mendeskripsikan fungsi ginjal manusia beserta bagian-bagiannya
3. Mendeskripsikan kelainan /penyakit yang terjadi pada ginjal
4. Menyusun rencana proyek untuk mencari berbagai upaya menanggulangi kelainan/ penyakit ginjal

Indikator Afektif :

1. Menunjukkan kerjasama yang baik dalam kelompok belajar
2. Menunjukkan rasa ingin tahu
3. Menunjukkan sikap saling menghargai

Tujuan Pembelajaran	Analisis materi	Kandungan Nilai Sains	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi waktu	Evaluasi
			<p>Kegiatan Awal</p> <p>a) Siswa dikondisikan oleh guru</p> <p>b) Guru memberikan apersepsi</p> <p>c) Siswa diberikan motivasi awal berupa info kasus gagal ginjal di dunia, berita jual beli ginjal dan seseorang yang hidup dengan ginjal buatan.</p>	15 menit	

			<p>d) Siswa menyimak penjelasan mengenai gambaran model pembelajaran yang akan dilakukannya (<i>Project Based Learning</i> Bermuatan nilai)</p> <p>e) Siswa ditugaskan guru membuat proyek untuk memecahkan permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan kesehatan ginjal, dengan produk berupa poster yang dikerjakan oleh satu kelas.</p> <p style="padding-left: 40px;">“Bagaimanakah upaya untuk menangani masalah kesehatan ginjal di lingkungan kita?”</p> <p>f) Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang dipaparkan oleh guru</p>		
1.1 Setelah mengamati gambar, siswa kelas XI dapat	Ginjal manusia terdiri dari 2 lapisan, yaitu korteks dan medula.	Nilai religi Ginjal manusia berukuran sekitar 10 cm, namun di	Kegiatan inti a) Siswa diberikan pengetahuan tentang nilai religi, nilai sosio-politik, nilai	70 menit	Evaluasi tertulis

<p>mengidentifikasi struktur ginjal manusia sehingga dapat memaparkan nilai religi yang dikandungnya.</p>	<p>Korteks mengandung jutaan nefron yang terdiri atas badan malpighi (Kapsul Bowman dan glomerulus) dan saluran nefron. Sedangkan pada medula banyak mengandung tubulus pengumpul (tubulus kolektivus) hasil ekskresi nefron.</p>	<p>dalamnya mengandung jutaan glomerulus dan tubulus yang dikemas menjadi sebuah nefron yang fungsional sehingga mampu memfiltrasi 1,2 L darah/ menit tanpa henti. Struktur nefron tersebut sangat kompleks dan hanya mampu diciptakan oleh Allah Swt. Hal ini menunjukkan bahwa Allah Maha Pencipta dan Maha Kuasa.</p>	<p>pendidikan dan nilai intelektual</p> <p>b) Siswa membagi diri menjadi 4 kelompok untuk saling bahu membahu mengerjakan tugas proyek dengan pembagian tugas sebagai berikut: Kelompok 1 mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan kesehatan ginjal dalam kehidupan sehari-hari Kelompok 2 memilih salah satu masalah dan mencari alternatif solusi permasalahan tersebut Kelompok 3 memilih salah satu alternatif solusi masalah Kelompok 4 mencari tindak lanjut masalah</p>		
<p>2.1 Setelah melaksanakan diskusi kelompok, siswa kelas XI dapat</p>	<p>Ginjal memiliki fungsi sebagai berikut: 1. Mempertahankan keseimbangan asam dan basa</p>	<p>Nilai sosio-politik Ginjal merupakan bagian organ tubuh yang memiliki banyak fungsi,</p>	<p><i>Starts With the Essential Question</i></p> <p>c) Siswa secara berkelompok</p>		

<p>fungsi ginjal manusia beserta bagian-bagiannya, sehingga siswa dapat memaparkan nilai sosio-politik yang dikandungnya.</p>	<p>dari cairan tubuh</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Mempertahankan keseimbangan garam-garam dan zat-zat didalam tubuh 3. Menjaga keseimbangan cairan dalam tubuh 4. Mengeluarkan racun atau toksin dari dalam tubuh <p>Glomerulus berfungsi sebagai tempat terjadinya filtrasi darah. Tubulus proksimal , lengkung henle dan tubulus distal berfungsi sebagai tempat terjadinya proses reabsorpsi dan sekresi Tubulus pengumpul berfungsi sebagai tubulus terakhir yang</p>	<p>salah satunya mengeluarkan racun dalam tubuh, racun dalam tubuh diibaratkan sebagai koruptor dalam sistem pemerintahan dan ginjal diibaratkan sebagai pelaku penanganan korupsi, Oleh karena itu agar sistem pemerintahan bebas dari korupsi, maka para pelaku penanganan korupsi harus berfungsi dengan baik.</p>	<p>mengidentifikasi masalah dalam kehidupan sehari-hari dan menyusunnya kedalam bentuk pertanyaan.</p> <ol style="list-style-type: none"> d) Siswa secara berkelompok memilih salah satu masalah kemudian melakukan kajian literatur untuk mencari berbagai alternatif solusi dari permasalahan e) Siswa secara berkelompok memilih salah satu alternatif masalah yang diajukan e) Siswa secara berkelompok menggali kandungan nilai sains dalam materi sistem ekskresi f) Seluruh kelompok saling berdiskusi untuk memantapkan jawaban dan mengatur strategi untuk mengerjakan proyek 		
---	---	---	--	--	--

<p>3.1 Setelah mencari informasi dari berbagai sumber, siswa kelas XI dapat menjelaskan 3 gangguan penyakit ginjal yang biasa terjadi di masyarakat sehingga dapat menggali kandungan nilai</p>	<p>menerima filtrat dari seluruh nefron dan sebagai tempat augmentasi yaitu penambahan zat-zat sisa yang tidak dibutuhkan tubuh.</p> <p>Masalah gangguan ginjal yang biasa terjadi di masyarakat ialah meningkatnya penderita batu ginjal dan gagal ginjal, hematuria dan banyaknya penderita Diabetes pada usia muda</p> <p>1. Batu ginjal</p> <p>Batu ginjal adalah objek keras yang ditemukan di bagian pelvis renalis . Batu ginjal terjadi karena terlalu</p>	<p>Nilai intelektual</p> <p>Batu ginjal dapat terjadi karena kurangnya minum air namun terlalu banyak mengonsumsi garam mineral, sehingga terjadi pembentukan endapan zat kapur dalam ginjal, batu ginjal dapat dihilangkan dengan pembedahan /operasi. Oleh karena itu, sebagai manusia yang</p>			
---	--	--	--	--	--

<p>intelektual</p>	<p>banyak mengonsumsi garam mineral tetapi sedikit mengonsumsi air.</p> <p>2. Gagal ginjal</p> <p>Gagal ginjal adalah ketidakmampuan ginjal menjalankan fungsinya. Salah satu penyebabnya ialah nefritis.</p> <p>3. Hematuria</p> <p>Hematuria adalah penyakit pada sistem ekskresi yang ditandai dengan kehadiran sel-sel darah merah di dalam urin</p> <p>4. Diabetes Melitus adalah suatu keadaan dimana urin mengandung glukosa. Salah satu penyebabnya kerusakan</p>	<p>berakal, lebih baik menjaga kesehatan daripada mengobati.</p> <p>Nilai intelektual</p> <p>Keberadaan glukosa dalam urin dapat disebabkan oleh rusaknya tubulus ginjal atau terhambatnya produksi hormon insulin, sehingga cara penanganannya pun harus disesuaikan dengan penyebabnya.</p>	<p><i>Design a Plan for the Project</i></p> <p>g) Siswa secara berkelompok mendata alat dan bahan yang dapat diakses untuk mengerjakan proyek</p> <p>h) Siswa merancang aktivitas untuk mengerjakan proyek</p> <p><i>Creates a Schedule</i></p> <p>i) Siswa membuat time line untuk menyelesaikan proyek</p> <p>j) Siswa membuat <i>deadline</i> penyelesaian proyek</p>		
--------------------	---	--	--	--	--

<p>4.1 Setelah diskusi kelompok, siswa kelas XI dapat menyusun rencana untuk mengerjakan proyek yakni mencari berbagai upaya mengatasi kelainan/ penyakit ginjal sehingga siswa dapat</p>	<p>tubulus ginjal atau produksi hormon insulin yang terhambat.</p> <p>5. Diabetes insipidus Disebabkan karena tubuh tidak memproduksi ADH, sehingga</p> <p>Dalam mengerjakan proyek, siswa melakukan prosedur sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan aktivitas yang akan dilakukan untuk mengerjakan proyek 2. Menentukan jadwal kegiatan, dan rancangan alat/bahan yang dibutuhkan beserta aggarannya 3. Mencari informasi dari sumber 4. Menganalisis hasil temuan 	<p>Nilai pendidikan</p> <p>Ginjal dapat berfungsi dengan baik dalam memproduksi urin karena setiap bagian ginjal bekerja menunaikan tugasnya sampai selesai serta saling mendukung antar komponennya. Oleh sebab itu, agar hasil dari tugas kelompok baik,</p>	<p>Kegiatan penutup (5 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Siswa dibimbing guru untuk menyimpulkan dari hasil pembelajaran yang telah dilakukan b) Siswa mencatat tugas untuk menyelesaikan proyeknya dan diberitahukan bahwa pertemuan selanjutnya ialah unjuk hasil kinerja. <p>Catatan: Waktu pembuatan proyek dilaksanakan selama 2 minggu.</p>		
---	---	---	---	--	--

<p>menjelaskan nilai pendidikan yang dikadunginya.</p> <p>4.2 Setelah mencari referensi/ mewawancarai narasumber , siswa kelas XI dapat menyebutkan kan 3 cara untuk menangani gangguan ginjal sehingga siswa dapat memaparkan nilai intelektual .</p>	<p>5. Membuat poster</p> <p>6. Membuat laporan hasil kerja kelompok.</p> <p>Gangguan pada ginjal dapat diatasi dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Cangkok ginjal 2. Dialisis 3. Terapi ginjal 4. Mengonsumsi obat 	<p>maka setiap anggotanya harus saling bekerja sama dan menunaikan tugasnya sampai selesai.</p> <p>Nilai intelektual</p> <p>Batu ginjal yang masih kecil, dapat diatasi dengan obat-obatan. Namun, apabila sudah besar, harus dikeluarkan dengan tindakan operasi. Oleh karena itu, obatilah penyakit sebelum bertambah parah karena kesehatan mahal harganya</p>			
--	---	--	--	--	--

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN II

Identitas Sekolah	: SMAN 1 Basarang
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/ Semester	: XI IPA/ II
Materi pokok	: Sistem ekskresi pada manusia (topik Ginjal)
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Model Pembelajaran	: <i>Project Based Learning</i> bermuatan nilai
Metode	: Diskusi kelompok, penugasan, persentasi
Media	: Buku cetak, majalah/ koran, laptop/komputer, papan tulis, poster
Sumber ajar	: Purnomo. 2009. <i>Biologi Untuk kelas XI</i> . Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Campbel. <i>at al.</i> 2004. <i>Biologi Edisi kelima</i> . Jakarta: Erlangga
Kompetensi Dasar	: 3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia

Indikator kognitif : 5. Memaparkan proses pembentukan urin beserta kandungan zat sisa yang dikeluarkan ginjal
6. Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi urin

Indikator Afektif : 4. Menunjukkan sosialisasi yang baik antar anggota kelompok
5. Menunjukkan sikap disiplin

TPK	Analisis materi	Kandungan Nilai Sains	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi waktu	Evaluasi
			Kegiatan Awal a) siswa diberikan apersepsi b) siswa diberi motivasi c) siswa mengondisikan dirinya untuk siap belajar	5 Menit	
5.1 Setelah membuat poster, siswa kelas XI dapat menjelaskan 3	Pembentukan urin diginjal melalui 3 tahapan, yaitu : 1. Filtrasi	Nilai sosio-politik Filtrasi bertujuan untuk menyaring molekul-molekul	Kegiatan inti <i>Monitor the Students and the Progress of the</i>	80 menit	Evaluasi tertulis

<p>tahapan proses pembentukan urin sehingga dapat memaparkan nilai pendidikan yang dikandungnya.</p> <p>5.2 Setelah berdiskusi dan mengamati gambar</p>	<p>2. Reabsorpsi 3. Augmentasi</p> <p>Proses pembentukan urin dimulai dari tahap filtrasi yang terjadi di glomerulus. Proses ini terjadi karena adanya tekanan darah yang memaksa air, urea, dan zat terlarut kecil lainnya dari dalam glomerulus untuk masuk ke lumen kapsul bowman .Filtrat selanjutnya mengalir ke tubulus proksimal untuk direabsorpsi. Filtrat dari tubulus selanjutnya menuju lengkung henle dan mengalir ke tubulus distal. Urin selanjutnya menuju tubulus distal dan melangsungkan proses augmentasi . Dari tubulus distal urin menuju tubulus pengumpul kemudian memasuki pelvis renalis, lalu dialirkan ke vesika urinaria.</p> <p>Sisa metabolisme yang terdapat dalam urin diantaranya sebagai berikut: Na, Cl, K, PO₄,</p>	<p>yang berbahaya agar tidak berada di dalam tubuh Dalam kehidupan sehari-hari proses filtrasi dapat diibaratkan sebagai proses pemeriksaan petugas bandara terhadap calon penumpang agar tidak ada penjahat dalam pesawat.</p> <p>Nilai pendidikan Setiap harinya ginjal manusia</p>	<p>Project</p> <p>a) Siswa menyelesaikan proyek b) Siswa melakukan konsultasi terhadap proyek yang dikerjakannya c) Siswa dimonitoring oleh guru mengenai proyek yang sedang dikerjakannya d) setiap siswa saling berkoordinasi dalam mengerjakan proyek</p>		<p>Format Observasi</p>
---	---	--	---	--	-------------------------

<p>alur pembentukan urin, siswa kelas XI dapat menyebutkan sisa metabolisme yang terdapat di urin sehingga siswa dapat menjelaskan nilai pendidikan dikandungnya.</p>	<p>SO₄, NH₄, Asam Urea, Urea, Kreatin dll.</p>	<p>mengeluarkan zat yang tidak diperlukan tubuh, agar tubuh terhindar dari penyakit. Oleh sebab itu, kita harus mengeluarkan sampah-sampah yang berada di rumah setiap harinya agar tidak tertimbun dan menyebabkan penyakit.</p>			
<p>6. 1. Setelah menyimak persentasi teman sekelompok, siswa kelas XI siswa dapat menyebutkan 3 faktor yang mempengaruhi pembentukan urin sehingga dapat memaparkan nilai</p>	<p>Pembentukan urin dipengaruhi oleh beberapa faktor sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. suhu 2. diuretika/ Hormon ADH 3. emosi 4. konsentrasi darah 	<p>Nilai intelektual Keberhasilan proses pengaturan air di ginjal tidak terlepas dari peranan hormon ADH . Adanya hormon ADH, mampu menyerap air lebih banyak, akibatnya cairan dalam tubuh dapat dipertahankan. Dari peranan ADH tersebut</p>			

<p>intelektual yang dikandungnya.</p>		<p>menunjukkan kita untuk tidak melupakan jasa orang lain.</p>	<p>Kegiatan penutup a. siswa dibimbing guru untuk menyimpulkan pembelajaran b. siswa mendapatkan tugas untuk memperbaiki proyek yang telah dikerjakan dan membuat laporannya.</p>	<p>5 menit</p>	
---------------------------------------	--	--	--	----------------	--

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN III

Identitas Sekolah	: SMAN 1 Basarang
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/ Semester	: XI IPA/ II
Materi pokok	: Sistem ekskresi pada manusia (topik Ginjal)
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Model Pembelajaran	: <i>Project Based Learning</i> bermuatan nilai
Metode	: Diskusi kelompok, persentasi
Media	: Laptop/komputer, papan tulis, poster
Sumber ajar	: Purnomo. 2009. <i>Biologi Untuk kelas XI</i> . Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Campbel. <i>at al.</i> 2004. <i>Biologi Edisi kelima</i> . Jakarta: Erlangga
Kompetensi Dasar	: 3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia
Indikator kognitif	: 7. Mengkomunikasikan upaya menjaga kesehatan ginjal melalui prodak (poster) dari proyek yang telah dikerjakan
Indikator afektif	: 7. menunjukkan sikap komunikatif

TPK	Analisis materi	Kandungan Nilai Sains	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi waktu	Evaluasi
			Kegiatan Awal a) Siswa dikondisikan oleh guru b) Guru memberikan apersepsi c) Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang dipaparkan oleh guru	5 menit	
7. Setelah melakukan persentasi, siswa kelas XI dapat menyebutkan 3 upaya untuk menjaga	Berikut ini beberapa upaya untuk menjaga kesehatan ginjal diantaranya: 1. Berolahraga secara teratur 2. Minum air putih secara rutin 3. Menjaga tekanan darah	Nilai Religi Agar tubuh terbebas dari racun, Tuhan menciptakan ginjal untuk manusia sebagai perlindungan diri. Oleh sebab itu, sebagai manusia hendaklah kita bersyukur salah	Kegiatan inti <i>Asses the outcome</i> a) Siswa mempersentasikan produk b) produk yang dibuat siswa dinilai oleh guru	65 menit	Evaluasi tertulis

<p>kesehatan ginjal Sehingga dapat menjelaskan nilai intelektual yang dikandungnya</p>	<p>4. Tidak merokok dan minum alkohol 5. Mengonsumsi makanan yang sehat 6. Menjaga kadar gula darah</p>	<p>satunya dengan menjaga ciptaan Allah.</p>	<p>Evaluate the experience</p> <p>c) siswa bersama guru melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan d) siswa mempersentasikan prodak dihadapan guru dan siswa lainnya e) siswa melakukan sosialisasi hasil proyek kepada warga sekolah</p> <p>Kegiatan Akhir</p> <p>a) siswa mengerjakan <i>postest</i> b) siswa bersama guru berdoa atas selesainya proyek yang telah dikerjakan.</p>	<p>20 menit</p>	
--	---	--	---	-----------------	--

Mengetahui,
Kepala SMAN 1 Basarang



FUYI YANTI PIMAE, M.Pd
NIP. 19700912 199503 2 004

Basarang, Juli 2021
Guru Mata Pelajaran,

MADE PUJANGGA, S.Pd
NIP.19840225 200802 1 001

LEMBAR PEMANDU KEGIATAN SISWA
PEMBELAJARAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* BERMUATAN
NILAI
KONSEP SISTEM EKSKRESI (TOPIK GINJAL)

Lakukanlah observasi dan kajian literatur tentang penanggulangan penyakit ginjal di lingkunganmu, kemudian tuangkanlah kedalam bentuk poster dengan topik yang telah ditentukan.

1. Topik : Mengidentifikasi masalah ginjal di lingkungan masyarakat

Rumusan masalah :

Identifikasilah berbagai masalah kesehatan ginjal yang ada di lingkunganmu, kemudian buatlah rancangan kegiatan yang akan kamu lakukan dalam mengerjakan proyek tersebut!

a. Tabel 1. Rancangan Kegiatan

No.	Kegiatan	Waktu

LEMBAR PEMANDU KEGIATAN SISWA PEMBELAJARAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* BERMUATAN NILAI KONSEP SISTEM EKSKRESI (TOPIK GINJAL)

Lakukanlah observasi dan kajian literatur tentang penanggulangan penyakit ginjal di lingkunganmu, kemudian tuangkanlah ke dalam bentuk poster dengan topik yang telah ditentukan.

2. Topik : Alternatif Solusi Masalah

Rumusan masalah :

Pilihlah salah satu masalah tentang penyakit ginjal, kemudian carilah berbagai alternatif solusinya. Selanjutnya buatlah rancangan kegiatan yang akan kamu lakukan dalam mengerjakan proyek tersebut!

a. Tabel 1. Rancangan Kegiatan

No.	Kegiatan	Waktu

LEMBAR PEMANDU KEGIATAN SISWA PEMBELAJARAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* BERMUATAN NILAI KONSEP SISTEM EKSKRESI (TOPIK GINJAL)

Lakukanlah observasi dan kajian literatur tentang penanggulangan penyakit ginjal di lingkunganmu, kemudian tuangkanlah ke dalam bentuk poster dengan topik yang telah ditentukan.

3. Topik : Solusi Terbaik Mengatasi Masalah Penyakit Ginjal :
Rumusan masalah

Pilihlah solusi terbaik dari berbagai alternatif cara penanganan penyakit ginjal, kemudian buatlah rancangan kegiatan yang akan kamu lakukan dalam mengerjakan proyek tersebut!

a. Tabel 1. Rancangan Kegiatan

No.	Kegiatan	Waktu

**LEMBAR PEMANDU KEGIATAN SISWA PEMBELAJARAN MODEL *PROJECT
BASED LEARNING* BERMUATAN NILAI KONSEP SISTEM EKSKRESI
URINARIA**

Lakukanlah observasi dan kajian literatur tentang penanggulangan penyakit ginjal di lingkunganmu, kemudian tuangkanlah ke dalam bentuk poster dengan topik yang telah ditentukan.

4. Topik : Tindak Lanjut Masalah (Upaya Menjaga Kesehatan Ginjal)

Rumusan masalah :

Uraikanlah berbagai upaya untuk menjaga kesehatan ginjal terutama pencegahan dari salah satu penyakit ginjal yang terpilih, kemudian buatlah rancangan kegiatan yang akan kamu lakukan dalam mengerjakan proyek tersebut!

a. Tabel 1. Rancangan Kegiatan

No.	Kegiatan	Waktu

LEMBAR MONITORING

KEGIATAN PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* BERMUATAN NILAI

Kelompok:

Topik :

Judul Proyek :

Hari/ Tanggal	Kegiatan	Masalah	Solusi	Paraf

Kemudian tentukanlah alat dan bahan yang dibutuhkan dalam mengerjakan proyek tersebut.

b. Tabel 2. Rancangan Biaya

No.	Alat dan bahan	Jumlah

Buatlah rancangan biaya yang diperlukan dalam menyelesaikan proyek tersebut!

Tabel 3. Rancangan Biaya

No.	Keperluan	Biaya

Rancangan isi/ konten poster

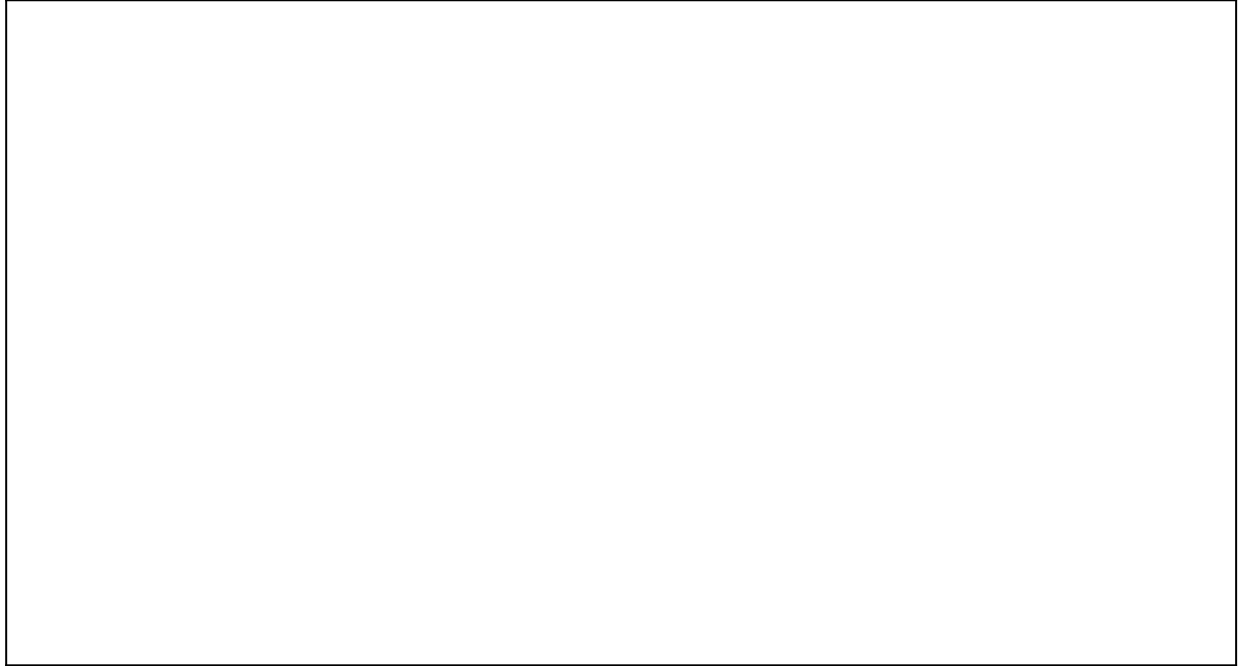
A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the design and content of a poster. The box is oriented vertically and occupies most of the page below the header.

Nama :

Pahamilah materi sistem ekskresi pada Topik Ginjal kemudian tuliskan nilai sains yang terkandung dalam materi tersebut !

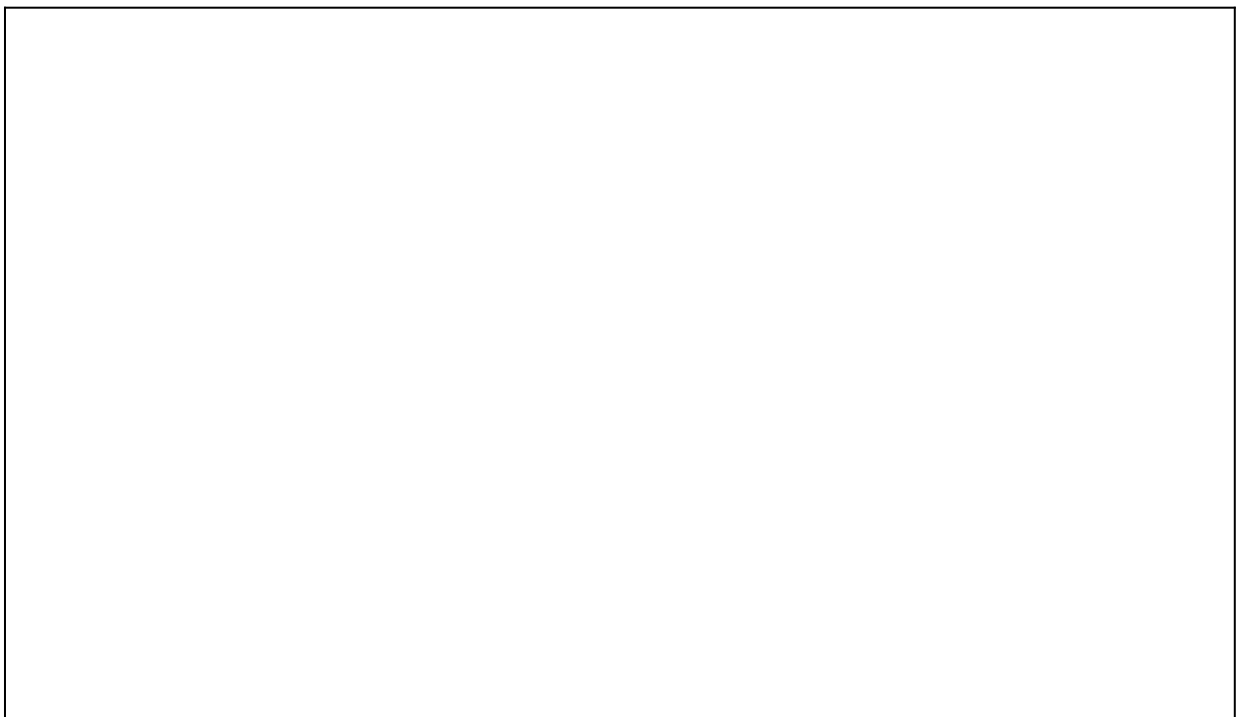
1. Nilai Religi

Nilai yang dapat membangkitkan rasa percaya, menambah keyakinan dan keimanan seseorang, baik dengan cara mengingat kebesaran Tuhan Yang Maha Esa (Asmaul Husna) dengan melihat dan merenung tentang keteraturan fenomena alam



2. Nilai Pendidikan

Meniru fenomena alam atau hukum alam untuk pendidikan teknik, kepemimpinan, mental seni maupun pendidikan kreasi lainnya



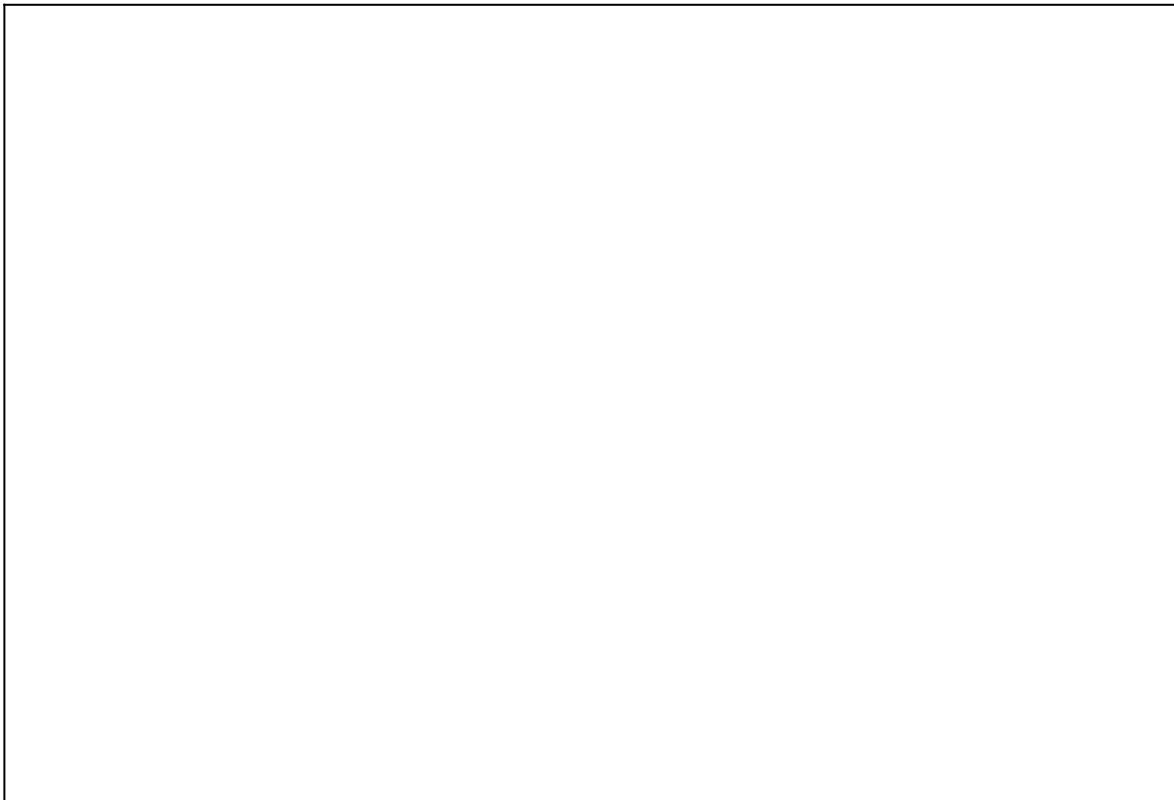
3. Nilai Sosio-Politik

Mengumpamakan teori dengan kehidupan manusia untuk dijadikan pelajaran agar manusia dapat bersikap dan berperilaku sosial yang baik maupun berpolitik yang baik dalam kehidupannya



4. Nilai Intelektual (Kecerdasan)

Nilai yang melandasi kecerdasan manusia untuk mengambil sikap dan perilaku yang tepat setelah belajar , dengan tidak terpengaruh oleh hal-hal yang bersifat mistis.



Lampiran Kisi-Kisi Instrumen Tes Penguasaan Konsep

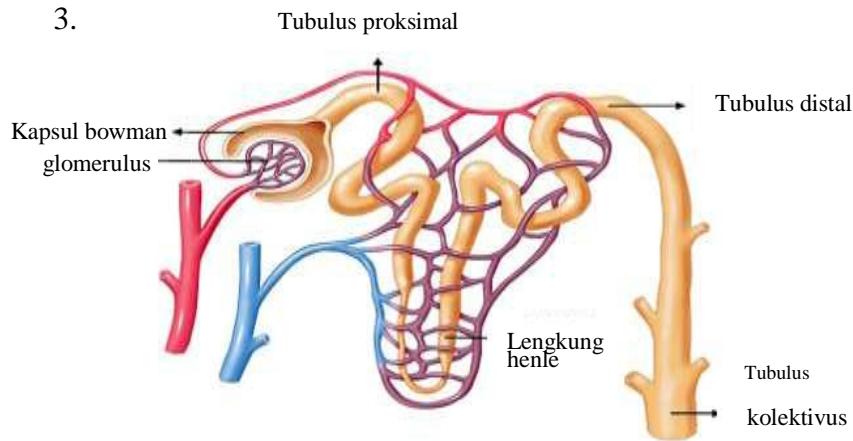
TP	Sub Topik Sistem Ekskresi	No. lama	No. Baru	Kunci jawaban	Jenjang kognitif						Dimensi pengetahuan	Tingkat Kesukaran		
					C1	C2	C3	C4	C5	C6		mudah	sedang	sukar
1	Struktur ginjal	9	1	C	I						Konseptual		I	
2	Fungsi ginjal dan bagian-bagiannya	5	2	A	I						Konseptual	I		
		6	3	D		I					Konseptual		I	
		29	4	B				I			Konseptual		I	
3	Masalah kelainan/gangguan penyakit ginjal	20	5	A		I					Konseptual		I	
		21	6	A	I						Konseptual	I		
		25	7	A		I					Faktual		I	
		22	8	D		I					Konseptual			I
		23	9	A			I				Faktual		I	
4.1	Penanganan masalah ginjal di masyarakat	1(uraian)	19							I	Prosedural		I	
4.2	Upaya penanganan kelainan/ gangguan ginjal	27	10	A				I			Konseptual	I		
		18	11	A			I				Faktual		I	
5.1	Proses pembentukan urin	24	12	C				I			Konseptual		I	
		11	13	A		I					Faktual		I	
5.2	Kandungan urin	10	14	C					I		Faktual		I	
6	Faktor yang mempengaruhi produksi urin	16	15	B		I					Konseptual	I		
		17	16	A		I					Konseptual		I	
7	upaya menjaga ginjal	32	17	A				I			Konseptual		I	
		33	18	C			I				Faktual	I		
		5(uraian)	20				I				Faktual	I		
Jumlah					3	7	4	4	1	1		6	13	1
					20						20			

Nama:
Skor:

**TES PENGUASAAN KONSEP SISTEM EKSKRESI URIN
PADA MANUSIA**

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

- Berikut ini adalah pernyataan yang tepat mengenai struktur ginjal adalah...
 - pada bagian korteks terdapat tubulus proksimal yang berpori
 - pada bagian badan malpighi tersusun atas kapsul Bowman yang berpori
 - pada bagian nefron tersusun atas glomerulus yang berpori
 - pada bagian glomerulus dan kapsul Bowman sama-sama berpori
- Pada ginjal terdapat glomerulus dan kapsula Bowman yang berfungsi untuk....
 - menyaring darah dan menangkap filtrat
 - mereabsorpsi air ke dalam darah
 - membuang racun dan toksin yang berbahaya
 - mereabsorpsi ion dan nutrien



- Berdasarkan gambar diatas, setelah terbentuk urin primer maka tahapan selanjutnya urin akan bergerak menuju....
- glomerulus sampai tubulus kolektivus
 - kapsul Bowman sampai tubulus proksimal
 - tubulus distal sampai tubulus kolektivus
 - tubulus proksimal sampai tubulus kolektivus
- Di bawah ini pernyataan kandungan **nilai pendidikan** yang dapat digali dari fungsi ginjal adalah...
 - Untuk menjaga fungsi ginjal agar tetap sehat, lebih baik minum air putih 8 gelas sehari dari pada mengonsumsi suplemen.
 - Membersihkan rumah setiap hari harus dilakukan agar tidak terjadi penimbunan sampah, seperti halnya ginjal yang tidak pernah menimbun racun.

- c. Ginjal ciptaan Allah dapat berfungsi dengan baik, dan tidak mampu ditiru oleh manusia, hal ini menjadi bukti bahwa Allah Maha Pencipta
 - d. Koruptor harus segera diatasi dan dikeluarkan dari sistem pemerintahan seperti halnya zat beracun dalam darah harus dikeluarkan melalui fungsi ginjal
5. Di bawah ini merupakan penyakit karena ginjal mengalami gangguan pada sistem filtrasi yang disebabkan infeksi bakteri *Streptococcus*, adalah..
- a. nefritis c. albuminuria b. batu ginjal d. polyuria
6. Penyakit ginjal yang ditandai adanya protein dalam urin adalah....
- a. albuminuria c. *Diabetes melitus* b. uremia d. glukosuria
7. Kondisi apa yang terjadi apabila tubuh mengeluarkan urin lebih banyak dari biasanya?
- a. *Diabetes insipidus* c. Dehidrasi
 - b. *Diabetes melitus* d. Gagal ginjal
8. Hormon ADH erat kaitannya dengan penyakit *Diabetes Insipidus*, berikut ini hubungan ADH dan penyakit diabetes insipidus adalah...
- a. seseorang yang mengalami Diabetes insipidus sulit buang air kecil karena kurangnya hormon ADH
 - b. semakin meningkatnya hormon ADH, maka semakin meningkatnya gejala diabetes insipidus
 - c. keberadaan hormon ADH menentukan terdeteksinya gejala *Diabetes melitus*
 - d. Tubuh yang sulit memproduksi ADH menyebabkan terjadinya *Diabetes insipidus*
9. Orang tua Ardi menderita *Diabetes melitus*, Apabila Ardi akan mengecek ada tidaknya kandungan glukosa dalam urinnnya, maka hal yang harus dilakukan adalah....
- a. mengeceknya dengan menggunakan larutan benedict kemudian dilihat perubahan warnanya
 - b. mengeceknya dengan menggunakan larutan benedict kemudian dilihat keberadaan gumpalannya
 - c. mengeceknya dengan menggunakan larutan benedict kemudian dilihat keberadaan kristal asam urat
 - d. mencium bau urin setelah urin dicampurkan dengan larutan benedict

10. Pada Tahun 1954 seorang kembar identik Murray dan Merrill berhasil melakukan transplantasi ginjal. Beda halnya dengan dua orang sahabat yang melakukan transplantasi ginjal tidak berhasil dilakukan. Hal tersebut terjadi karena....
- tingkat keberhasilan transplantasi dipengaruhi oleh kesamaan genetik antara donor dan resipien
 - tingkat keberhasilan transplantasi tergantung dengan alat bedah yang digunakan tanpa dipengaruhi kesamaan genetik
 - kegagalan transplantasi dipengaruhi oleh imunologi tubuh yang mudah menerima ginjal transplantasi
 - ketidakan cocokan usia, aktivitas pendonor dan resipien
11. Suatu hari Pa Gun-gun dibawa ke rumah sakit. Ia divonis dokter mengalami gagal ginjal. Agar proses pembentukan urin Pa Gun-gun tetap berjalan lancar, maka hal utama yang harus dilakukan oleh Pa Gun-gun adalah...
- segera melakukan dialisis
 - meningkatkan konsumsi air bening
 - melakukan terapi
 - menjaga tubuh tetap hangat agar produksi urin tidak berlebihan
12. Racun harus segera diproses dan dikeluarkan dari tubuh, seperti halnya koruptor harus segera diproses dan dikeluarkan dari sistem pemerintahan. Pernyataan tersebut merupakan kandungan nilai sains yang termasuk nilai....
- religi
 - sosio-politik
 - pendidikan
 - intelektual

Perhatikan Tabel 1. Perbandingan jumlah normal substansi kimia terlarut di dalam plasma, filtrat, dan urin berikut untuk menjawab soal no.13 dan 14

Kandungan kimiawi	Plasma (g/L)	Filtrat (g/L)	Urin (g/L)
Protein	44,4	0	0
Ion klorida (Cl ⁻)	3,5	3,5	6,3
Ion Sodium (Na ⁺)	3,0	3,0	3,8
Ion Bikarbonat (HCO ₃ ⁻)	1,7	1,7	0,4
Glukosa	1,0	1,0	0
Urea	0,3	0,3	31,3
Ion Potasium (K ⁺)	0,2	0,2	5,0
Asam Urat	0,05	0,05	1,0
Kreatin	0,01	0,01	1,9

13. Dari Tabel 1. Mengapa Ion bikarbonat berkurang dalam urin dibandingkan pada saat plasma dan filtrat?

- a. Karena telah direabsorpsi di tubulus distal
- b. Karena telah direabsorpsi di tubulus proksimal
- c. Karena telah direabsorpsi di tubulus pengumpul
- d. Karena telah difiltrasi di lengkung Henle

14. Pada Tabel 1. Mengapa molekul protein tidak ada di dalam filtrat?

- a. Jumlah protein terlalu sedikit
- b. protein tidak perlu difiltrasi
- c. protein tidak dapat difiltrasi
- d. protein harus dibuang

15. Hilangnya air secara berlebihan akibat berkeringat atau diare dapat menyebabkan meningkatnya osmolaritas darah. Maka yang dilakukan oleh tubuh adalah...

- a. mengurangi produksi ADH
- b. meningkatkan produksi ADH
- c. meningkatkan volume urin
- d. mengurangi asupan darah ke ginjal

16. Berikut ini hubungan yang benar antara jumlah air yang diminum dengan konsentrasi protein dan jumlah urin yang dihasilkan adalah....

- a. apabila air yang diminum banyak, maka akan menurunkan konsentrasi protein yang menyebabkan tekanan filtrasi menurun sehingga urin yang di produksi banyak
- b. apabila air yang diminum banyak, maka akan meningkatkan konsentrasi protein yang menyebabkan tekanan filtrasi menurun, sehingga urin yang diproduksi meningkat
- c. apabila air yang diminum banyak maka tidak akan mempengaruhi konsentrasi protein dan urin yang dihasilkanpun tetap sama
- d. apabila air yang diminum sedikit, maka akan menurunkan konsentrasi protein yang menyebabkan tekanan filtrasi menurun sehingga urin yang dihasilkan menurun

17. Dibawah ini merupakan pernyataan yang tepat mengenai kandungan **nilai religi** dalam upaya penanganan penyakit pada manusia adalah...

- a. Ginjal ciptaan Allah sangat sempurna dan mampu membuang racun dalam tubuh kita, hal ini menjadi bukti bahwa Allah Maha Pencipta (Al-Kholik)
- b. Keberadaan glukosa dalam urin dapat disebabkan oleh rusaknya tubulus ginjal atau produksi hormon insulin yang terhambat sehingga ketika mengobatinya harus disesuaikan dengan penyebabnya.

- c. Koruptor harus segera diatasi dan dikeluarkan dari sistem pemerintahan seperti halnya zat beracun dalam darah
- d. membersihkan rumah setiap hari harus dilakukan supaya tidak terjadi penimbunan sampah seperti halnya ginjal dalam tubuh yang selalu membuang sisa metabolisme.

18. Dalam upaya menjaga ginjal kita, hal yang harus dilakukan ketika mengalami dehidrasi adalah...

- a. Minum softdrink
- b. Minum pembangkit energi non soda
- c. Minum air mineral
- d. Minum aquades (non mineral)

Uraian

19. Desi bersama-teman-temannya memiliki sebuah proyek untuk membuat mading di sekolahnya. Agar Isi mading tersebut menarik dan terpercaya, Desi mengawalinya dengan mencari permasalahan penyakit ginjal di lingkungannya. Uraikan langkah-langkah yang harus Desi lakukan untuk mengerjakan proyek tersebut dari mulai perencanaan hingga pelaksanaannya! (5 langkah persiapan dan 5 langkah pelaksanaan)
20. Kamu ingin memberikan informasi kepada warga untuk menjaga ginjalnya. Tuliskan 4 kegiatan yang dapat kamu lakukan dalam upaya memberikan informasi kepada warga!

Lampiran Rubrik Penilaian Soal Uraian

No. Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria
19	<p>Tahap Perencanaan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. menentukan tema 2. merancang kegiatan yang akan dilakukan untuk mengumpulkan data, misal: wawancara, observasi, studi literatur dll/ 3. mendata alat dan bahan yang dibutuhkan untuk membuat mading 4. membuat rancangan biaya 5. melakukan pembagian tugas kelompok 6. merencanakan jadwal pelaksanaan kegiatan <p>Setelah melakukan perencanaan selanjutnya pelaksanaan kegiatan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. mengumpulkan data (observasi, wawancara, studi literatur) 2. memilah data yang akan diinformasikan 3. mengolah data, data yang didapat dari berbagai referensi diolah kemudian disusun menjadi konten mading yang baik 4. mengisi mading dengan desain yang telah ditentukan sebelumnya 5. meletakkan mading di tempat yang strategis dan mensosialisasikannya 	5	Siswa menguraikan langkah-langkah pengerjaan proyek dari mulai perencanaan sampai pelaksanaan, Menyebutkan 5 kegiatan pada tahap perencanaan dan 5 kegiatan pada tahap pelaksanaan secara berurutan
		4	Siswa menguraikan langkah-langkah pengerjaan proyek dari mulai perencanaan sampai pelaksanaan, Menyebutkan 3-4 kegiatan pada tahap perencanaan dan 3-4 kegiatan pada tahap pelaksanaan
		3	Siswa menguraikan langkah-langkah pengerjaan proyek dari mulai perencanaan sampai pelaksanaan, Menyebutkan < 3 kegiatan pada tahap perencanaan dan < 3 kegiatan pada tahap pelaksanaan
		2	Siswa hanya mengerjakan tahap perencanaan / pelaksanaan saja Menyebutkan 3-5 kegiatan
		1	Siswa hanya mengerjakan tahap perencanaan / pelaksanaan saja Menyebutkan < 3 kegiatan
		20	<p>Membuat slogan tentang pentingnya menjaga kesehatan ginjal</p> <p>Mengadakan penyuluhan</p> <p>Membagikan air bersih</p> <p>Membuat berita/ artikel, Membuat mading</p> <p>Obat gratis</p> <p>Membuat karya tulis</p> <p>Membagikan brosur tentang kesehatan</p>
1,5	Siswa menyebutkan 3 kegiatan		
1	Siswa menyebutkan 2 kegiatan		
0,5	Siswa menyebutkan 1 kegiatan		

Lampiran Kisi-Kisi Angket Skala Sikap Siswa

No.	Variabel Nilai	Indikator	Aspek yang diamati	Nomor dan sifat pernyataan	
				+	-
1	Nilai Religi	Kesadaran diri untuk mengingat kekuasaan Tuhan dan selalu bersyukur kepada-Nya.	Penerimaan siswa terhadap nilai religi yang terkandung dalam materi sistem ekskresi pada topik Ginjal	9	
					1
				15	
				16	
					5
2	Nilai Pendidikan	Meniru fenomena alam yang terjadi untuk diterapkan ke bidang teknik atau pendidikan mental	Penerimaan siswa terhadap nilai pendidikan yang terkandung dalam materi sistem ekskresi pada topik Ginjal	7	
					10
				8	
					12
				6	
3	Nilai intelektual	Kesadaran diri untuk berfikir kritis dan berperilaku sesuai dengan aturan. Sehingga memunculkan sikap positif seperti menjaga, disiplin dan bijaksana	Penerimaan siswa terhadap nilai intelektual yang terkandung dalam materi sistem ekskresi pada topik Ginjal	3	
					2
					13
					17
					18
4	Nilai Sosio-politik	Kesadaran diri untuk berperilaku sosial dan politik yang baik dalam kehidupan, sehingga dapat mewujudkan karakter cinta damai, peduli sosial, cinta tanah air, dan semangat kebangsaan	Penerimaan siswa terhadap nilai sosio-politik yang terkandung dalam materi sistem ekskresi pada topik Ginjal	14	
					4
				11	
	jumlah			9	9

Lampiran Angket Skala Sikap

Bacalah pernyataan dengan seksama dan pilihlah jawaban sesuai dengan pendapatmu dengan cara memberi tanda centang (✓) pada tempat yang telah disediakan!

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya tidak perlu menjaga korteks ginjal saya karena kedua ginjal saya dapat berfungsi dengan baik di bawah kehendak Allah				
2	Sebenarnya kita tidak perlu repor-repot minum setiap hari karena sudah ada ADH yang mengatur konsentrasi air ditubulus ginjal kita.				
3	Rusaknya glomerulus dapat menyebabkan keracunan dan oedema. Sehingga, setiap ada masalah harus segera diselesaikan sebelum datang dampak lainnya				
4	Kooperatif dalam mengerjakan ulangan demi menjaga nama baik kelas boleh dilakukan, layaknya kerjasama antara kapsul Bowman dan glomerulus dalam menyaring darah.				
5	Pintar tidaknya seseorang adalah takdir Allah yang tidak bisa diubah sebagaimana arah aliran urin dari tubulus proksimal hingga vesika uretra				
6	Keberhasilan proses pengaturan air di ginjal tidak terlepas dari peranan hormon ADH dan hipotalamus, oleh sebab itu kita jangan melupakan jasa orang lain.				
7	Untuk membantu penyerapan air, ADH langsung menuju sel target di tubulus distal dan proksimal seperti halnya ketika akan membantu orang harus tepat sasaran				
8	Dalam ginjal terjadi proses pembuangan zat yang tidak berguna , oleh karena itu membersihkan rumah setiap waktu sangat dianjurkan agar tidak terjadi penimbunan sampah.				

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
9	Struktur nefron ciptaan Allah jauh lebih kompleks dan mampu menyaring 170 L darah dalam 24 jam sehingga tidak bisa diserupakan dengan mesin ginjal buatan manusia, hal ini menunjukkan bahwa Allah Maha Pencipta.				
10	Apabila ginjal donor tidak cocok dengan resipien, respon imunologik dari tubuh akan menolak ginjal tersebut. Oleh karena itu, saya akan langsung menolak jawaban teman yang tidak sepaham dengan saya tanpa berfikir terlebih dahulu.				
11	Dalam mempertahankan NKRI, Polisi dan TNI harus saling berkoordinasi seperti halnya koordinasi antara hormon ADH dengan ginjal dalam mempertahankan cairan tubuh.				
12	Pentingnya darah untuk difiltrasi di glomerulus menggerakkan hati saya untuk menyeleksi setiap orang yang akan menjadi anggota kelompok saya di kelas.				
13	Urin penderita Albuminuria mengandung protein, oleh karena itu apabila teman saya mengalami albuminuria saya akan melarangnya untuk makan makanan yang mengandung protein.				
14	Struktur nefron sangat mendukung kelancaran proses pembentukan urin, oleh karena itu saya harus memeriksa ulang struktur organisasi kelas agar terorganisir dengan baik.				
15	Posisi ginjal kanan lebih rendah daripada ginjal kiri disebabkan karena diatas ginjal kanan terdapat hati, hal ini menunjukkan bahwa Allah Maha Mengetahui dan Maha Memperhitungkan.				
16	Peranan otot sfingter uretra dalam mengontrol pengeluaran urin menunjukkan bahwa Allah Maha mengatur				
17	Dalam kondisi normal (sehat), saya lebih baik mendapatkan fasilitas gratis melakukan hemodialisis setiap minggunya dari pada mengonsumsi air 8 gelas setiap harinya				
18	Saya tidak perlu khawatir makan makanan yang beracun karena sudah ada ginjal saya yang mampu membuang racun dari dalam tubuh				

Lampiran

Kisi-Kisi lembar Observasi Sikap Siswa Selama Pembelajaran

No.	Variabel Nilai	Aspek yang Diamati	Karakter	No.
1	Nilai Religi	Mengucapkan salam	Religius	1
		Mengungkapkan salah satu Asmaul Husna atau sifat Allah lainnya	Religius	2
2	Nilai Pendidikan	Kreatif dalam membuat produk	Kreatif	7,8
		Menunjukkan rasa ingin tahu	Rasa ingin Tahu	11
3	Nilai Intelektual	Menampilkan sikap disiplin ketika mengerjakan proyek	Disiplin	3,4
		Menunjukkan sikap adil dalam pembagian tugas mengerjakan proyek	Adil	5, 6
4	Nilai Sosio-Politik	Menghargai orang lain ketika mengerjakan proyek	Menghargai Orang lain	9,10
		Bersosialisasi dalam mengerjakan proyek	Komunikatif	12
		Menunjukkan kerjasama yang baik dalam mengerjakan proyek	Mampu bekerjasama	13

Lampiran

Format Observasi Sikap Siswa

Kelompok :

No.	Aspek yang Diamati	Keterlaksanaan	Penilaian			
			3	2	1	0
1	Menyampaikan salam	Jumlah siswa yang tidak mengucapkan salam pada pertemuan : I : orang, II : orang, III : orang				
2	Mengungkapkan salah satu Asmaul husna atau sifat Allah lainnya	Keterlaksanaan mengungkapkan pertemuan I : ada / tidak (diungkapkan oleh : seluruh anggota/ sebagian anggota) pertemuan II : ada / tidak (diungkapkan oleh : seluruh anggota/ sebagian anggota) pertemuan III : ada / tidak (diungkapkan oleh : seluruh anggota/ sebagian anggota)				
3	Tepat waktu mengumpulkan tugas	Dikumpulkan pada tanggal:				
4	Tepat waktu mengikuti rangkaian kegiatan mengerjakan proyek	Data siswa terlambat Pertemuan I : orang Pertemuan II : orang Pertemuan III : orang				
5	Ikut serta bersikap adil mengerjakan proyek	Jumlah siswa yang tidak mendapatkan tugas: orang Jumlah siswa yang tidak mengerjakan tugas: orang				
6	Ikut serta bersikap adil dalam pembagian tugas persentasi	Jumlah siswa yang tidak mendapat giliran presentasi: orang				
7.	Kreatif dalam membuat poster yang menarik	Gambar dan tulisan saling berhubungan : ya / tidak Terdapat hiasan / asesoris yang mendukung poster: ya/ tidak				
8.	Kreatif dalam mengerjakan proyek	Jumlah siswa yang tidak pernah mengungkapkan ide / masukan : orang				

9	Menyimak persentasi teman	Jumlah siswa yang tidak memperhatikan:..... orang Persentase yang tidak memperhatikan :				
10.	Menghargai orang lain dengan menyertakan sumber /referensi yang didapatkan	Mengungkapkan : ya/ tidak Menyertakan pada poster : ya/ tidak				
11.	Mencari informasi dari berbagai sumber	Sumber referensi :				
12.	Bersosialisai dengan teman dan narasumber	Berkomunikasi dengan narasumber : ya/ tidak Berkomunikasi sesama anggota : ya / tidak Berkomunikasi dengan guru : ya/ tidak Anggota yang tidak berkoordinasi: orang				
13	Bekerja sama dalam mengerjakan proyek	berkoordinasi pada tahap perencanaan : ya/ tidak saling membantu pada tahap pelaksanaan: ya/ tidak kerjasama pada saat presentasi : ya/ tidak Anggota yang tidak bekerjasama orang				
	Jumlah					
	Skor Akhir					

Lampiran

Rubrik Penilaian Sikap

No	Aspek yang diamati	Kriteria			
		4	3	2	1
1	Menyampaikan salam	Seluruh anggota (100%) menyampaikan salam setiap pertemuan	Sebagian besar anggota ($\geq 50\%$) menyampaikan salam setiap pertemuan	Sebagian kecil anggota ($< 50\%$) menyampaikan salam setiap pertemuan	Menyampaikan salam tidak setiap pertemuan
2	Mengungkapkan salah satu Asmaul husna / Sifat Allah lainnya	Seluruh anggota ikut serta mengungkapkan salah satu Asmaul husna / Sifat Allah selama 3 kali pertemuan	Sebagian besar anggota mengungkapkan salah satu Asmaul husna / Sifat Allah selama 3 kali pertemuan	mengungkapkan Asmaul husna / Sifat Allah selama 2 kali pertemuan	Mengungkapkan Asmaul husna/ Sifat Allah hanya 1 kali pertemuan
3	Tepat waktu mengumpulkan tugas	Mengumpulkan hasil kinerja sementara pada tanggal 17 April dan poster Tgl 21 April	Terlambat mengumpulkan salah satu tugas	Terlambat mengumpulkan kedua tugas	Tidak mengumpulkan tugas
4	Tepat waktu hadir mengikuti rangkaian kegiatan mengerjakan proyek	Seluruh anggota kelompok mengikuti kegiatan dan hadir tepat waktu setiap pertemuan	Terdapat anggota kelompok yang terlambat hadir pada salah satu pertemuan	Terdapat anggota kelompok yang terlambat hadir selama 2 kali pertemuan	Sebagian besar anggota kelompok terlambat lebih dari 2 kali pertemuan
5	Ikut serta bersikap adil dalam mengerjakan proyek	Seluruh anggota mendapatkan tugas dan menjalankan amanahnya sehingga tidak ada yang dibebankan	Salah seorang anggota tidak mengerjakan tugas, sehingga pembagian kerja dibebankan pada beberapa orang (> 5 orang)	Salah seorang anggota tidak mengerjakan tugas, sehingga Tugas dibebankan kepada ketua dan sekretaris	Lebih dari 2 orang anggota yang tidak mendapat tugas

6	Ikut serta bersikap adil ketika presentasi	Seluruh anggota melakukan presentasi mempresentasikan proyek	Terdapat salah seorang siswa yang tidak ikut presentasi	Lebih dari 50% siswa tidak presentasi	Presentasi hanya dibebankan pada 1-2 orang
7.	Kreatif dalam membuat poster	Poster terdiri dari gambar dan tulisan yang saling berhubungan, terdapat hiasan yang membuat poster lebih rapih dan indah (misal: disampul plastik dan asesoris lainnya)	Poster terdiri dari gambar dan tulisan yang saling berhubungan tanpa diberi hiasan	Poster hanya terdiri dari gambar / tulisan saja yang	Tidak membuat poster
8.	Kreatif dalam mengerjakan proyek	seluruh anggota berkontribusi memberikan ide dalam mengerjakan proyek	Sebagian besar anggota ($\geq 50\%$) berkontribusi menyumbangkan ide dalam mengerjakan proyek	Sebagian kecil anggota ($< 50\%$) menyumbangkan ide	Ide hanya didominasi oleh 1 orang saja
9.	Menyimak presentasi teman	Seluruh siswa memperhatikan pada saat presentasi kelompok	Sebagian besar siswa ($\geq 50\%$) yang memperhatikan	Sebagian kecil anggota ($< 50\%$) yang memperhatikan	Seluruh kelompok tidak memperhatikan
10.	Menghargai orang lain dengan menyertakan sumber /referensi yang didapatkan	Mengungkapkan dan menyertakan seluruh sumber referensi pada poster	Mengungkapkan dan menyertakan sebagian sumber referensi	Hanya mengungkapkan/ menyertakansumber referensi	Tidak menyertakan sumber referensi
11	Mencari informasi dari berbagai sumber	Informasi /referensi di dapat lebih dari 3 sumber seperti dari	Referensi hanya dari 2 sumber	Hanya satu referensi yang dicari	Tidak mencari referensi sama sekali

		buku, web dan wawancara dengan narasumber			
12	Bersosialisasi dengan teman ketika mengerjakan proyek	Seluruh anggota saling berkomunikasi dengan teman, guru dan narasumber	Ada salah satu anggota yang tidak berkomunikasi	Hanya sebagian anggota yang saling berkomunikasi (30 %)	Tidak terjadi komunikasi antar anggota
13	Bekerja sama dalam mengerjakan proyek	Seluruh anggota kelompok bekerjasama (berkoordinasi, gotong royong) pada saat perencanaan, pelaksanaan dan presentasi	Sebagian besar siswa bekerjasama (berkoordinasi) pada saat perencanaan, pelaksanaan dan presentasi	Siswa bekerja sama hanya pada 2 kegiatan	Siswa bekerja sama hanya pada 1 kegiatan

Lampiran Kisi-Kisi Angket Respon Siswa Terhadap Kegiatan Pembelajaran

No.	Indikator	No. Pertanyaan
1.	Mengetahui kendala siswa ketika merancang proyek	1,2,3,4,5,6
2.	Mengetahui kendala siswa ketika melaksanakan proyek	7, 8, 9, 10, 11
3.	Mengetahui kendala siswa ketika menampilkan produk	12, 13
4.	Mengetahui kendala siswa ketika Menggali kandungan nilai Sains	14, 15

Angket Respon Siswa

Setelah Anda melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan Model *Project Based Learning* (PjBL) bermuatan nilai, isilah Tabel dibawah ini dengan tanda ceklis () pada kolom (ya) atau (tidak) berdasarkan pengalaman Anda selama mengerjakan proyek.

No.	Pertanyaan	ya	tidak
1	Saya mengalami kendala untuk mencari permasalahan tentang kesehatan ginjal yang terjadi dilingkungan saya		
2	Saya mengalami kendala ketika memutuskan permasalahan yang akan diangkat sebagai tema dari proyek yang akan dikerjakan		
3	Saya mengalami kendala ketika membuat rancangan kerja untuk mengerjakan proyek		
4	Saya mengalami kendala dalam menentukan jadwal untuk mengerjakan proyek		
5	Saya tidak mengetahui semua harga alat dan bahan yang diperlukan sehingga saya sulit menentukan rancangan biaya untuk mengerjakan proyek		
6	Saya mengalami kendala untuk mendata alat dan bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek		
7	Saya mengalami kendala dalam mengerjakan proyek		
8	Waktu yang disediakan untuk mengerjakan proyek kurang lama sehingga menjadi kendala dalam menyelesaikan proyek		
9	Saya mengalami hambatan dalam mencari referensi (buku, web, koran/ majalah, orang ahli/ narasumber) untuk mendukung proyek saya		
10	Saya sulit mengolah informasi yang didapatkan		
11	Keterbatasan biaya menjadi kendala saya dalam menyelesaikan proyek		
12	Saya mengalami kendala dalam mempersentasikan produk ke seluruh teman saya di kelas		
13	Saya tidak berani ketika mensosialisasikan produk saya kepada warga sekolah (siswa kelas lain, guru atau staff sekolah lainnya)		
14	Saya tidak memahami nilai sains sehingga saya sulit menggali kandungan nilai sains dalam materi sistem ekskresi		
15	Saya tidak memahami materi sistem ekskresi sehingga saya mengalami kendala dalam menggali kandungan nilai sains		

Lampiran Hasil Analisis Tes Penguasaan Konsep Pilihan Ganda

Reliabilitas: 0,70

No. lama	No. Baru	Validitas		Tingkat kesukaran		Daya Pembeda		Kesimpulan
		Hasil	Keterangan	Hasil	Keterangan	Hasil	Keterangan	
9	1	0,531	Cukup	0,55	Sedang	0,81	Baik Sekali	Diterima
5	2	0,618	Tinggi	0,85	Mudah	0,27	Cukup	Diterima
6	3	0,534	Cukup	0,50	Sedang	0,91	Baik Sekali	Diterima
29	4	0,483	Cukup	0,47	Sedang	0,72	Baik Sekali	Diterima
20	5	0,397	Rendah	0,37	Sedang	0,54	Baik	Diterima
21	6	0,864	Tinggi	0,9	Mudah	0,27	Cukup	Diterima
25	7	0,400	Cukup	0,55	Sedang	0,54	Baik	Diterima
22	8	0,362	Rendah	0,22	Sukar	0,45	Baik	Diterima
23	9	0,678	Tinggi	0,70	Sedang	0,81	Baik Sekali	Diterima
27	10	0,597	Cukup	0,87	Mudah	0,27	Cukup	Diterima
18	11	0,509	Cukup	0,65	Sedang	0,63	Baik	Diterima
24	12	0,434	Cukup	0,55	Sedang	0,90	Baik Sekali	Diterima
11	13	0,372	Rendah	0,47	Sedang	0,54	Baik	Diterima
10	14	0,345	Rendah	0,60	Sedang	0,27	Cukup	Diterima
16	15	0,424	Cukup	0,72	Mudah	0,27	Cukup	Diterima
17	16	0,316	Rendah	0,50	Sedang	0,316	Cukup	Diterima
32	17	0,543	Cukup	0,65	Sedang	0,90	Baik Sekali	Diterima
33	18	0,434	Cukup	0,77	Mudah	0,27	Cukup	Diterima

Lampiran**Distribusi Jawaban Angket Skala Sikap Uji Coba**

No	SS	S	TS	STS	JUMLAH
1	40	9	0	1	50
2	15	34	1	0	50
3	1	6	36	7	50
4	5	39	4	2	50
5	9	34	5	2	50
6	4	29	15	2	50
7	2	1	30	17	50
8	8	33	6	3	50
9	38	12	0	0	50
10	25	24	0	1	50
11	24	24	1	1	50
12	5	17	21	7	50
13	13	25	10	2	50
14	7	33	9	1	50
15	16	12	15	7	50
16	19	22	8	1	50
17	21	24	4	1	50
18	11	32	6	1	50
19	23	24	2	1	50
20	29	17	2	2	50
21	3	14	25	8	50
22	3	16	22	9	50
23	23	23	4	0	50
24	8	28	11	3	50
25	8	23	13	6	50
26	10	24	10	6	50
27	14	26	7	3	50
28	27	20	0	3	50
29	27	20	2	1	50
30	21	26	2	1	50
31	15	27	8	0	50
32	8	8	21	13	50
33	8	26	11	5	50
34	10	23	15	2	50
35	1	7	18	24	50



**Selamat Hari
Pendidikan Nasional
2 Mei 2021**



**Pengurus Besar
PGRI**

**AN
RAK
ANG
RDA
AN**

PELAJAR

INDKBUD
**Dedikasi dan Inovasi
Guru Menuju
Indonesia Maju**

Made Pujangga_CGP SMAN 1 Basarang Kapuas Kalimantan Tengah Angkatan 1
Tahun 2020@Fasilitator : Rini Nuraeni, M.Si@Pendamping : Aristanika, S.Psi

SALAM, SAPA, SENYUM, SOPAN, & SANTUN DARI BUMI TAMBUN BUNGA!

SALAM DAN BAHAGIA : DISIPLIN ITU ASYIK, BERBUDAYA ITU KEREN



***Salam Guru Penggerak
Mendeka Belajar***