

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW
BERBANTUAN MEDIA *FLASHCARD*
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI IPA
DI MA SUMBER BUNGUR PAKONG PAMEKASAN
PADA MATERI SISTEM EKSKRESI MANUSIA
TAHUN PELAJARAN 2020/2021**

SKRIPSI

diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Biologi



Oleh:

Nafilah
NIM : T20178016

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
NOVEMBER 2021**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW
BERBANTUAN MEDIA *FLASHCARD*
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI IPA
DI MA SUMBER BUNGUR PAKONG PAMEKASAN
PADA MATERI SISTEM EKSKRESI MANUSIA
TAHUN PELAJARAN 2020/2021**

SKRIPSI

diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Biologi

Oleh:

Nafilah

NIM : T20178016

Disetujui Pembimbing



Heni Setyawati, S.Si., M.Pd.

NIP. 198707292019032006

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW
BERBANTUAN MEDIA *FLASHCARD*
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI IPA
DI MA SUMBER BUNGUR PAKONG PAMEKASAN
PADA MATERI SISTEM EKSKRESI MANUSIA
TAHUN PELAJARAN 2020/2021**

SKRIPSI

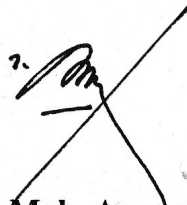
Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Biologi

Hari : Senin

Tanggal : 01 November 2021

Tim Penguji

Ketua



Dr. H. Moh. Anwar, M.Pd.
NIP. 196802251987031002

Sekretaris




Ira Nur mawati, S.Pd., M.Pd.
NUP. 20160370

Anggota

1. Dr. Hj. Umi Fariyah, M.M, M.Pd

()

2. Heni Setyawati, S.Si., M.Pd.

()

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

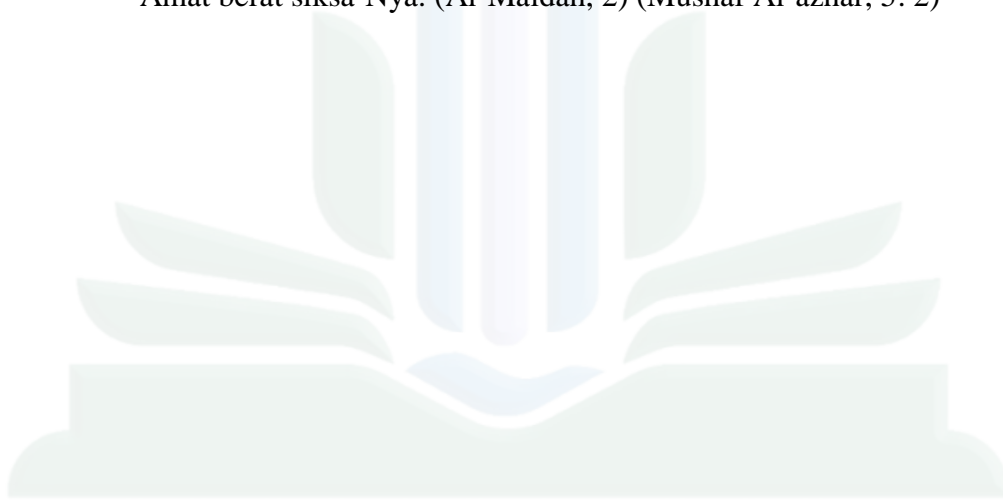


Prof. Dr. Hj. Mukniyah, M.Pd.I
NIP. 196405111999032001

MOTTO

وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ ﴿٢﴾

Artinya: dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. dan bertakwalah kamu kepada Allah, Sesungguhnya Allah Amat berat siksa-Nya. (Al-Maidah, 2) (Mushaf Al-azhar, 5: 2)



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Berbantuan Media *Flashcard* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Tahun 2020/2021” ini dengan baik. Salawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju ke zaman terang menderang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, S.E., M.M. selaku Rektor UIN KHAS Jember yang telah memfasilitasi semua urusan yang diperlukan peneliti selama menempuh studi di UIN KHAS Jember.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) yang telah memberikan dukungan berbagai fasilitas dalam mengikuti pendidikan hingga terselesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Hj. Umi Fariah, M.M., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Biologi atas segala nasehat dan bimbingannya.
4. Ibu Heni Setyawati, S.Si., M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing, mengarahkan, dan menasehati dari awal penelitian hingga akhir.
5. Ibu Ira Nurmawati, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Rosita Fitrah Dewi, S.Pd., M.Si. selaku validator soal yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membantu menilai serta memberikan kritik dan saran yang begitu bermanfaat.
6. Bapak dan Ibu dosen Tadris Biologi yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama penulis menempuh pendidikan di UIN KHAS Jember.

7. Bapak Achmad Muchlis, S.Pd selaku kepala sekolah MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
8. Ibu Ika Fitria, S.Pd selaku guru biologi yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bantuan sehingga penelitian berjalan dengan lancar.
9. Teman-teman dan saudara-saudaraku tercinta yang telah memberikan bantuan, semangat dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Semua pihak yang telah membantu namun tidak dapat disebutkan satu persatu.

Segala bantuan yang telah diberikan semoga menjadi amal ibadah di hadapan Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Jember, 1 November 2021

Penulis

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

ABSTRAK

Nafilah, 2021: *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Berbantuan Media Flashcard Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Tahun Pelajaran 2020/2021.*

Kata Kunci : Model Pembelajaran jigsaw, media *flashcard*, hasil belajar

Model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media *flashcard* merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kelompok kecil yang dapat bekerja sama dan memiliki tanggung jawab secara mandiri dengan bantuan media *flashcard*. Media *flashcard* ini digunakan sebagai alat bantu untuk mempermudah siswa memahami materi yang akan digunakan oleh semua siswa. Karena masih banyak siswa yang mendapat nilai dibawah KKM, pasif dalam pembelajaran serta keterlibatan siswa pada saat pembelajaran masih rendah, maka dengan penerapan model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media *flashcard* diharapkan siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan meningkatkan hasil belajarnya.

Rumusan masalah dalam skripsi ini adalah: 1) Bagaimana hasil belajar siswa kelas XI IPA di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif jigsaw pada materi sistem ekskresi manusia tahun pelajaran 2020/2021? 2) Bagaimana hasil belajar siswa kelas XI IPA di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media *flashcard* pada materi sistem ekskresi manusia tahun pelajaran 2020/2021? 3) Adakah pengaruh model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media *flashcard* terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan pada materi sistem ekskresi manusia tahun pelajaran 2020/2021?

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan desain *Nonequivalent Group Pretest Posttest Design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan sampel kelas XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA 2 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, dokumentasi dan observasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik non parametrik dengan uji *Mann-Whitney* karena data tidak berdistribusi normal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Hasil belajar siswa pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata sebesar 74,99 dengan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,26 yang berarti terdapat peningkatan hasil belajar pada kategori rendah; 2) Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata sebesar 86,47 dengan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,64 yang berarti terdapat peningkatan hasil belajar pada kategori sedang; 3) Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media *flashcard* terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan pada materi sistem ekskresi manusia tahun pelajaran 2020/2021 dengan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* $0,000 < 0,05$.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Ruang Lingkup Penelitian	8
1. Variabel Penelitian	8
2. Indikator Penelitian	8
F. Definisi Operasional	9
G. Hipotesis	10
H. Sistematika Pembahasan	11

BAB II	KAJIAN PUSTAKA	
	A. Penelitian Terdahulu	13
	B. Kajian Teori	17
	1. Pembelajaran Kooperatif	17
	2. Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw	20
	3. Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Berbantuan Media Flashcard	24
	4. Media Pembelajaran	25
	5. Media Flashcard	26
	6. Hasil Belajar	29
	7. Sistem Ekskresi Pada Manusia	33
BAB III	METODE PENELITIAN	
	A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	41
	B. Populasi dan Sampel	42
	C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	44
	D. Analisis Data	54
BAB IV	PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS	
	A. Gambaran Obyek Penelitian	60
	B. Penyajian Data	62
	C. Analisis dan Pengujian Hipotesis	66
	D. Pembahasan	70
BAB V	PENUTUP	
	A. Kesimpulan	79

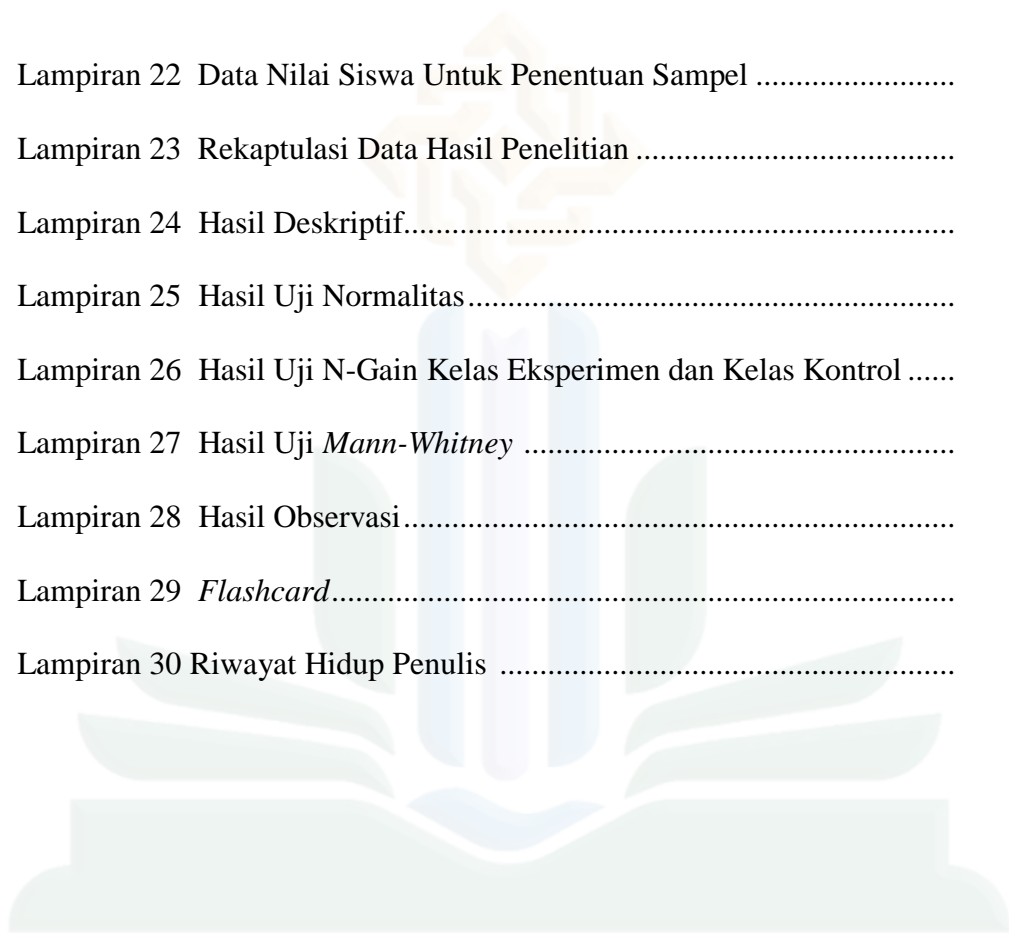
DAFTAR TABEL

No	Uraian	Hal
1.1	Indikator Variabel Penelitian	8
2.1	Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu	15
3.1	Jumlah Peserta Didik Kelas XI IPA MA Sumber Bungur	42
3.2	Uji Homogeneitas.....	43
3.3	Rentang Kategori Tingkat Kesukaran Soal.....	46
3.4	Hasil Analisis Tingkat Kesukaran	47
3.5	Rentang Kategori Daya Beda	48
3.6	Hasil Uji Daya Beda	49
3.7	Interprestasi Terhadap Nilai Koefisiensi Korelasi r_{xy}	51
3.8	Hasil Uji Validasi Instrumen Tes	52
3.9	Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas	54
3.10	Kriteria Interpretasi Indeks Gain	57
4.1	Dafatar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	62
4.2	Hasil Belajar Kognitif Siswa di Kelas Eksperimen	64
4.3	Hasil Belajar Kognitif Siswa di Kelas Kontrol	65
4.4	Rata-rata Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	66
4.5	Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	67
4.6	Hasil Uji Homogenitas	68
4.7	Uji Hipotesis <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	69
4.8	Uji Hipotesis <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	70

DAFTAR LAMPIRAN

No	Uraian	Hal
Lampiran 1	Surat Pernyataan Keaslian Tulisan	85
Lampiran 2	Matriks Penelitian.....	86
Lampiran 3	Permohonan Bimbingan Skripsi.....	87
Lampiran 4	SK Dosen Pembimbing	89
Lampiran 5	Permohonan Ujian Seminar Proposal.....	90
Lampiran 6	Permohonan Izin Penelitian.....	91
Lampiran 7	Jurnal Penelitian	92
Lampiran 8	Surat Keterangan Selesai Penelitian	93
Lampiran 9	Kisi-kisi Instrumen Pretes dan Posttest	94
Lampiran 10	Observasi Keterlaksanaan	96
Lampiran 11	Hasil Validasi Instrumen Tes	97
Lampiran 12	Soal Sebelum Validasi	99
Lampiran 13	RPP Penelitian Kelas Eksperimen.....	106
Lampiran 14	RPP Penelitian Kelas Kontrol	128
Lampiran 15	Foto Penelitian.....	149
Lampiran 16	Lembar Validasi	151
Lampiran 17	Tabulasi Data Instrumen Soal Test.....	162
Lampiran 18	Uji Tingkat Kesukaran.....	163
Lampiran 19	Uji Daya Pembeda Test	164
Lampiran 20	Hasil Uji Validasi Instrumen Test	165
Lampiran 21	Hasil Uji Reabilitasi Instrumen Test	166

Lampiran 22 Data Nilai Siswa Untuk Penentuan Sampel	167
Lampiran 23 Rekapitulasi Data Hasil Penelitian	169
Lampiran 24 Hasil Deskriptif.....	171
Lampiran 25 Hasil Uji Normalitas.....	172
Lampiran 26 Hasil Uji N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	172
Lampiran 27 Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i>	173
Lampiran 28 Hasil Observasi.....	174
Lampiran 29 <i>Flashcard</i>	182
Lampiran 30 Riwayat Hidup Penulis	184



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Bab 1 Pasal 1 diketahui bahwa pendidikan merupakan usaha sadar serta terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Berdasarkan undang-undang tersebut dapat diketahui bahwa pada saat pembelajaran seorang guru harus bisa menciptakan suasana pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran (*Student Center Learning*). Hal ini berlaku juga pada pembelajaran biologi, guru harus bisa memancing keaktifan siswa dalam memahami materi biologi. Menurut Jayawardana (2017: 13) materi biologi merupakan materi yang cukup sulit karena materi yang sangat banyak dan terdapat istilah-istilah latin yang sulit dimengerti.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru Biologi MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan pada tanggal 18 Desember 2020, diketahui bahwa pembelajaran biologi di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Pembelajaran masih berpusat pada guru (*Theacher Centered Learning*).

Sehingga membuat beberapa siswa menjadi kurang fokus, pasif, serta keterlibatan siswa pada saat pembelajaran masih rendah. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara terhadap siswa MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan yang menyatakan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi serta merasa bosan saat pembelajaran berlangsung. Hal ini dikarenakan guru masih terpaku pada buku paket dan LKS sehingga membuat pembelajaran menjadi monoton. Berdasarkan temuan lapangan tersebut maka perlu adanya penerapan model pembelajaran yang lain didalam kelas. Salah satu model pembelajaran yang dapat dipilih yaitu model pembelajaran jigsaw.

Model pembelajaran kooperatif jigsaw merupakan model pembelajaran kooperatif, siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang dengan memperhatikan keheterogenan, bekerja sama positif dan setiap anggota bertanggung jawab untuk mempelajari masalah tertentu dari materi yang diberikan dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok lain (Saputri, 2019: 2). Model pembelajaran ini merupakan salah satu alternatif yang dapat diterapkan kepada siswa untuk mengembangkan karakter kerjasama siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian dari Fadliyani dkk. (2014: 21) menyatakan bahwa model pembelajaran jigsaw ini mampu meningkatkan hasil belajar siswa yang sangat signifikan, siswa juga lebih aktif, dapat bekerja sama baik dalam kelompok, serta memiliki semangat dalam belajar.

Model pembelajaran kooperatif jigsaw tidak akan berlangsung tanpa proses kelompok. Proses kelompok terjadi jika anggota kelompok

mendiskusikan bagaimana mereka akan mencapai tujuan dengan baik dan membuat hubungan kerja yang baik. Mengenai hal ini Al-Qur'an menjelaskan dalam QS. As-Shaf [61]: 4:

إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الَّذِينَ يُقَاتِلُونَ فِي سَبِيلِهِ صَفًّا كَأَنَّهُمْ بُنْيَانٌ مَّرصُومٌ ﴿٤﴾

Artinya: “Sesungguhnya Allah menyukai orang yang berperang dijalanNya dalam barisan yang teratur seakan-akan mereka seperti suatu bangunan yang tersusun kokoh (As-Shaf, 61:4).

Dalam tafsirannya ayat ini merupakan dorongan dari Allah Subhaanahu Wa Ta'aala kepada hamba-hambanya untuk berjihad di jalannya dan mengajarkan kepada mereka bagaimana yang seharusnya mereka lakukan, dan bahwa sepatutnya mereka berbaris secara rapi dalam jihad tanpa ada celah dalam berisan, dimana barisan mereka tersusun rapi dan tertib yang dengannya dicapai kesesama antara para mujahid, saling bantu-membantu, membuat musuh gentar dan membuat semangat. Oleh karena itulah, Nabi shallallahu 'alaihi wa sallam apabila berperang menyusun barisan para sahabatnya dan merapikan posisi-posisi mereka sehingga tidak terjadi bersandarnya sebagian mereka kepada yang lain, bahkan masing-masing kelompok fokus di tempatnya dan mengerjakan tugasnya, sehingga dengan cara seperti ini sempurnalah amal dan tercapailah kesempurnaan.

Dalam konteks pembelajaran kooperatif jigsaw proses kelompok terjadi jika anggota kelompok mendiskusikan secara kompak bagaimana mereka akan mencapai tujuan dengan baik dan membuat hubungan kerja sama yang baik. Selain model pembelajaran, hal yang berpengaruh terhadap hasil belajar

adalah media pembelajaran yang mendukung untuk mempertinggi hasil belajar siswa yang akan dicapainya.

Salah satu media pembelajaran yang menarik bagi siswa adalah media *flashcard*. Menurut Susilana (2009: 94) media *flashcard* memiliki beberapa kelebihan yaitu mudah dibawa, praktis, mudah diingat dan menyenangkan. Sehingga media *flashcard* dapat memudahkan siswa untuk memahami materi, serta tidak membuat siswa bosan dalam mengikuti pembelajaran.

Hasil wawancara dengan salah satu guru Biologi di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan menyatakan bahwa hasil belajar dari materi sistem ekskresi pada manusia itu masih rendah/belum maksimal. Materi sistem ekskresi pada manusia tidak bisa dijelaskan dengan metode ceramah atau membaca buku saja, karena siswa harus memahami bagian bentuk dan struktur organ-organ pada sistem ekskresi. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Biologi data yang diperoleh hanya 55% dari siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah diterapkan yaitu 70, sehingga siswa yang tidak mencapai KKM harus mengikuti remedial.

Menurut Azhar dkk. (2017: 80) Sistem ekskresi adalah sistem pengeluaran zat-zat sisa metabolisme yang tidak berguna bagi tubuh seperti menghembuskan CO₂ ketika bernafas, berkeringat, buang air kecil (urine). Alat-alat ekskresi pada manusia meliputi ginjal, kulit, hati, dan paru-paru. Sistem ekskresi sangat beraneka ragam, tetapi semuanya mempunyai kemiripan fungsional. Materi ini memiliki cakupan materi yang luas serta sulit

dipahami, sehingga banyak siswa yang kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru. Hal ini berdampak pada hasil belajar yang diperoleh siswa selama pembelajaran.

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan diatas, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Berbantuan Media *Flashcard* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Tahun Pelajaran 2020/2021”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana hasil belajar siswa kelas XI IPA di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif jigsaw pada materi sistem ekskresi manusia tahun pelajaran 2020/2021?
2. Bagaimana hasil belajar siswa kelas XI IPA di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media *flashcard* pada materi sistem ekskresi manusia tahun pelajaran 2020/2021?
3. Adakah pengaruh model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media *flashcard* terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan pada materi sistem ekskresi manusia tahun pelajaran 2020/2021?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa kelas XI IPA di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif jigsaw pada materi sistem ekskresi manusia tahun pelajaran 2020/2021.
2. Untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa kelas XI IPA di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media *flashcard* pada materi sistem ekskresi manusia tahun pelajaran 2020/2021.
3. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media *flashcard* terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan pada materi sistem ekskresi manusia tahun pelajaran 2020/2021.

D. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk semua pihak.

Adapun manfaat yang diharapkan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan memperkaya wawasan khususnya mengenai pengaruh model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan *flashcard* terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA di MA Sumber Bungur Pakong

Pamekasan pada materi sistem ekskresi manusia tahun pelajaran 2020/2021.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini memberikan manfaat bagi beberapa pihak, diantaranya:

a. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa terutama pada materi sistem ekskresi manusia.

b. Bagi sekolah

Memberikan masukan yang baik bagi sekolah dalam rangka memperbaiki sistem pembelajaran pada khususnya dan memajukan program sekolah pada umumnya.

c. Bagi peneliti lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tambahan dan dijadikan sebagai bahan rujukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan *flashcard* terhadap hasil belajar siswa.

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Variabel Penelitian

a. Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media *flashcard*.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa kelas XI IPA MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan pada materi sistem ekskresi manusia.

2. Indikator Penelitian

Setelah variabel penelitian terpenuhi selanjutnya dikemukakan indikator-indikator penelitian yang merupakan rujukan empiris dan variabel yang diteliti. Adapun indikator dari variabel yang terdapat pada judul penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut ini:

Tabel 1.1
Indikator Variabel Penelitian

No	Variabel	Indikator Variabel
1	Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Berbantuan Media <i>Flashcard</i>	a. Pembentukan kelompok asal serta mempersiapkan media <i>flashcard</i> b. Pembentukan kelompok ahli c. Diskusi kelompok ahli dan bimbing siswa untuk mencari informasi dari media <i>flashcard</i> d. Pengajaran kelompok ahli ke kelompok asal e. Pembahasan f. Penutup
2	Hasil Belajar	Nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> materi sistem ekskresi manusia kelas XI IPA tahun pelajaran 2020/2021

F. Definisi Operasional

1. Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw

Model pembelajaran kooperatif jigsaw adalah model pembelajaran kooperatif yang melibatkan siswa dalam kelompok kecil yang terdiri dari 1-5 orang yang dapat bekerja sama dan memiliki tanggung jawab secara mandiri. Sintaks dalam model pembelajaran kooperatif jigsaw yakni:

- a. Siswa dikelompokkan dengan anggota kurang lebih 4-5 orang
- b. Tiap orang dalam tim diberikan materi atau tugas yang berbeda
- c. Anggota dalam tim yang berbeda dengan penugasan yang sama membentuk kelompok baru (kelompok ahli)
- d. Setelah kelompok ahli berdiskusi, tiap anggota kembali ke kelompok asal dan menjelaskan kepada anggota kelompok tentang sub bab yang mereka kuasai
- e. Tiap tim asal mempresentasikan hasil diskusi
- f. Pembahasan
- g. Penutup

2. Media Flashcard

Media *flashcard* merupakan kartu belajar yang efektif mempunyai dua sisi dengan salah satu sisi berisi gambar, teks, atau tanda simbol dan sisi lainnya berupa definisi, keterangan gambar, jawaban, atau uraian yang membantu mengingatkan atau mengarahkan siswa kepada sesuatu yang berhubungan dengan gambar yang ada pada kartu.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan pengetahuan dan pemahaman seseorang akibat proses belajar. Pada penelitian ini hasil belajar yang diukur adalah hasil belajar ranah kognitif, yang mencakup 4 aspek yang digunakan yaitu mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3) dan menganalisis (C4).

4. Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Berbantuan Flashcard

Model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan *flashcard* yaitu model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kelompok kecil yang dapat bekerja sama dan memiliki tanggung jawab secara mandiri dengan bantuan media pembelajaran *flashcard*. Media *flashcard* ini digunakan sebagai alat bantu untuk mempermudah siswa memahami materi yang akan digunakan oleh semua siswa.

5. Sistem Ekskresi Manusia

Sistem ekskresi manusia adalah sistem pengeluaran zat-zat sisa metabolisme yang tidak berguna bagi tubuh manusia meliputi pengeluaran CO₂ ketika bernafas, berkeringat, buang air kecil (urin).

G. Hipotesis

Hipotesis penelitian ini meliputi:

1. Hipotesis Kerja (H_a)

Ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media *flashcard* dengan siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif

jigsaw pada materi sistem ekskresi manusia kelas XI IPA di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan tahun pelajaran 2020/2021.

2. Hipotesis Nihil (H_0)

Tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media *flashcard* dengan siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif jigsaw pada materi sistem ekskresi manusia kelas XI IPA di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan tahun pelajaran 2020/2021.

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan pada penelitian ini berisi tentang deskripsi alur pembahasan skripsi yang terdiri dari lima bab yang dimulai dari pendahuluan sampai penutup.

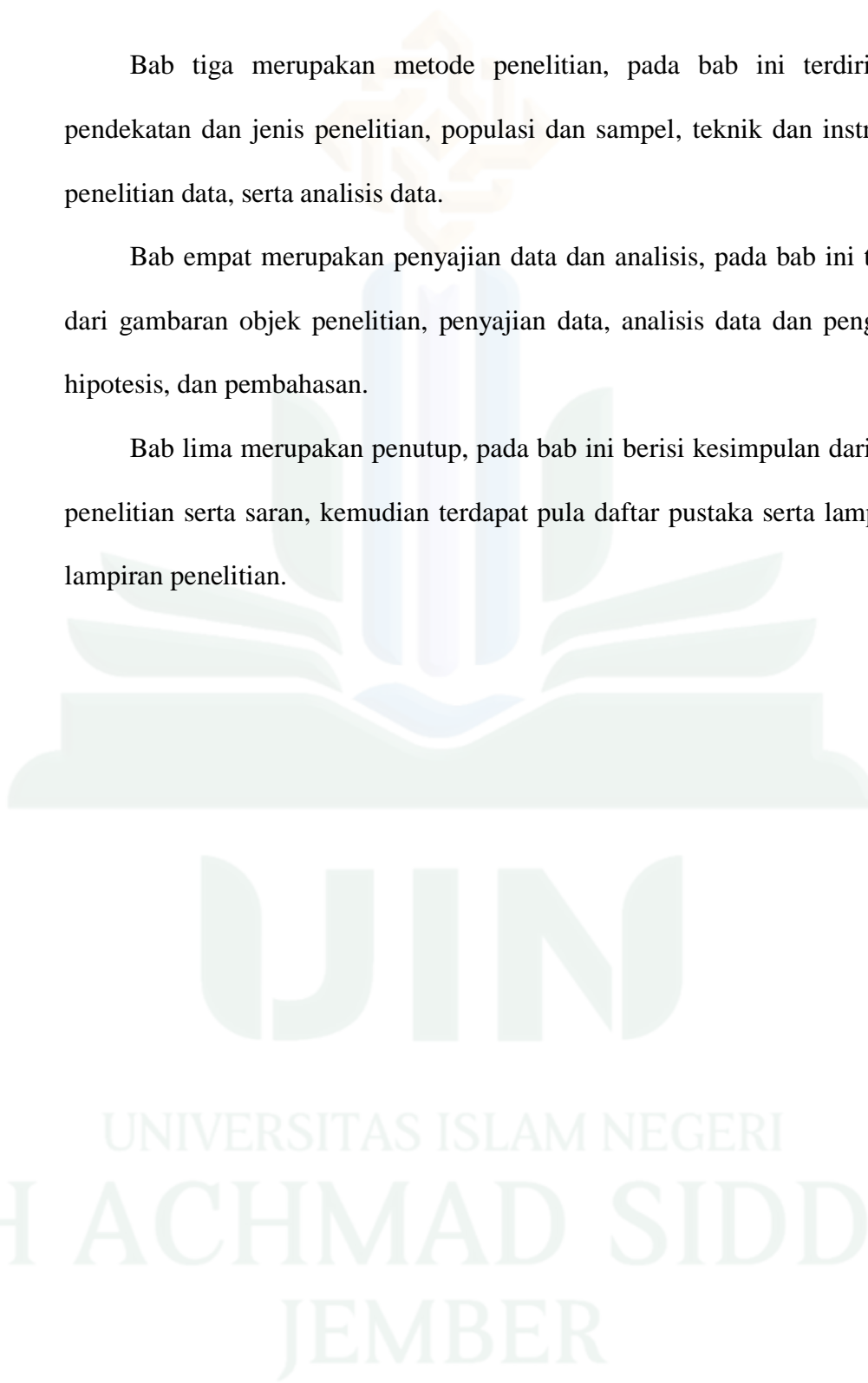
Bab satu merupakan pendahuluan, pada bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, definisi operasional, hipotesis, sistematika pembahasan.

Bab dua merupakan kajian pustaka, pada bab ini terdapat sub bab yakni kajian pustaka yang terdiri dari penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh beberapa orang yang memaparkan hasil penelitiannya. Yang kedua adalah berisi tentang kajian teori yang berfungsi sebagai landasan teori untuk menganalisa data tentang metode pembelajaran kooperatif jigsaw dan media *flashcard* serta hasil belajar.

Bab tiga merupakan metode penelitian, pada bab ini terdiri dari pendekatan dan jenis penelitian, populasi dan sampel, teknik dan instrumen penelitian data, serta analisis data.

Bab empat merupakan penyajian data dan analisis, pada bab ini terdiri dari gambaran objek penelitian, penyajian data, analisis data dan pengujian hipotesis, dan pembahasan.

Bab lima merupakan penutup, pada bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian serta saran, kemudian terdapat pula daftar pustaka serta lampiran-lampiran penelitian.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Kajian terdahulu yang penulis gunakan sebagai referensi penelitian ini meliputi:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Emilta Saputri dkk. (2019) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Jigsaw* disertai *Flashcard* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Jamur”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* disertai *flashcard* dengan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* disertai *flashcard* memperoleh skor rata-rata *Post-Test* sebesar 17,82, sedangkan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional memperoleh skor rata-rata *Post-Test* sebesar 14,89. Nilai *Effect Size* sebesar 2,23 dikonversikan ke dalam tabel kurva normal di tabel O-Z, maka diperoleh luas daerah sebesar 0,4871. Hal ini menunjukkan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* disertai *flashcard* memberikan pengaruh sebesar 48,71% terhadap hasil belajar siswa pada materi jamur di kelas X SMA Negeri 1 Sajad. Persamaan dengan peneliti terdahulu terletak pada Model Pembelajaran *Jigsaw* disertai *Flashcard*. Sedangkan letak perbedaan dalam penelitian ini

yaitu pada materi pembelajarannya yaitu jamur, sedangkan peneliti menggunakan materi sistem ekskresi pada manusia.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Ariska Wulan Sari dan Rusijono (2018) dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Mata Pelajaran Biologi Materi Pokok Jamur Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X IPA SMA Antartika Sidoarjo”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* untuk observasi guru dan siswa dapat dikategorikan sangat baik. Berdasarkan perhitungan dari uji hipotesis nilai *Pre-Test* menggunakan rumus *One Way Anava*, diperoleh F hitung lebih kecil dari F tabel, maka H_a ditolak dan H_0 diterima. Sehingga dapat dinyatakan bahwa nilai *Pre-Test* hasil penelitian tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan perhitungan uji hipotesis nilai *Post-Test*, diperoleh F hitung lebih besar dari F tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat dinyatakan bahwa nilai *Post-Test* hasil penelitian terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Persamaan dengan peneliti terdahulu terletak pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw. Sedangkan letak perbedaan dalam penelitian ini yaitu pada materi pembelajarannya yaitu jamur, sedangkan peneliti menggunakan materi sistem ekskresi pada manusia.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Ratih dan Erlintan Sinaga (2018) dengan judul “Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa dengan

Kombinasi Model Pembelajaran Kooperatif *Jigsaw* dan *Numbered Head Together (NHT)* Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 5 Medan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas belajar siswa dengan kombinasi model pembelajaran *Jigsaw* dan *Numbered Head Together (NHT)* pada materi sistem ekresi manusia T.P.2015/2016 pada siklus I aktivitas siswa belajar secara klasikal sebesar 60% (cukup aktif), pada siklus II aktivitas belajar siswa klasikal sebesar 87,5% (Sangat Aktif), terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa sebesar 27,5% siswa. Peningkatan hasil belajar siswa dengan kombinasi model pembelajaran kooperatif *jigsaw* dan *NHT* pada sistem ekresi manusia T.P.2015/2016 pada siklus I rata-rata *Post-Test* nya adalah 55% (rendah) pada siklus II rata-rata *Post-Test* adalah 85% (sedang). Terjadi peningkatan hasil belajar siswa sebesar 30%. Persamaan dengan peneliti terdahulu terletak pada model pembelajaran *Jigsaw* dan materi pembelajaran. Sedangkan letak perbedaan dalam penelitian ini yaitu pada metode menggunakan PTK. Sedangkan peneliti menggunakan kuantitatif.

Tabel 2.1
Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas
1	Emilta Saputri, dkk (2019)	“Pengaruh Model Pembelajaran <i>Jigsaw</i> disertai <i>Flashcard</i> Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi	Persamaan dengan peneliti terdahulu terletak pada Model Pembelajaran <i>Jigsaw</i> disertai <i>Flashcard</i> .	Letak perbedaan dalam penelitian ini yaitu pada materi pembelajarnya yaitu jamur, sedangkan	Penerapan materi sistem ekskresi pada manusia.

No	Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas
		Jamur”		peneliti menggunakan materi sistem ekskresi pada manusia.	
2	Ariska Wulan Sari dan Rusijono (2018)	“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Mata Pelajaran Biologi Materi Pokok Jamur Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X IPA SMA Antartika Sidoarjo”	Persamaan dengan peneliti terdahulu terletak pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw.	Letak perbedaan dalam penelitian ini yaitu pada materi pembelajarannya yaitu jamur, sedangkan peneliti menggunakan materi sistem ekskresi pada manusia.	Penerapan media flashcard dikombinasikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.
3	Dewi Ratih dan Erlintan Sinaga (2018)	“Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa dengan Kombinasi Model Pembelajaran Kooperatif <i>Jigsaw</i> dan <i>Numbered Head Together (NHT)</i> Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 5 Medan”	Persamaan dengan peneliti terdahulu terletak pada model pembelajaran <i>Jigsaw</i> dan materi pembelajaran.	Letak perbedaan dalam penelitian ini yaitu pada metode menggunakan PTK. Sedangkan peneliti menggunakan kuantitatif.	Penerapan media flashcard dikombinasikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.

B. Kajian Teori

1. Pembelajaran Kooperatif

a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Kooperatif berasal dari kata *cooperative* yang berarti mengerjakan sesuatu secara bersama-sama dan kerja sama dengan satu tim. Kooperatif learning merupakan suatu pembelajaran kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai enam secara kolaboratif (Isjoni, 2019: 15). Pembelajaran kooperatif merupakan suatu pembelajaran yang banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat kepada siswa, dan hal ini diharapkan dapat membantu mengatasi permasalahan guru untuk mengaktifkan siswa, siswa yang kurang aktif, atau kurangnya interaksi antar sesama.

b. Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Pelaksanaan pembelajaran kooperatif learning membutuhkan kerja sama dalam sebuah kelompok. Pembelajaran kooperatif dapat membantu siswa untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik, serta sikap social untuk saling tolong menolong. Tujuan utama dari pembelajaran kooperatif ini adalah agar peserta didik mampu belajar secara berkelompok antara satu dengan yang lainnya dengan cara saling menghargai pendapat, memberikan kesempatan anggota yang lain untuk mengemukakan pendapat atau gagasan. Tiga konsep sentral yang menjadi karakteristik pembelajaran kooperatif adalah penghargaan kelompok, pertanggungjawaban individu, serta

kesempatan yang sama untuk mencapai tujuan tertentu (Isjoni, 2019: 21).

Sekumpulan individu disebut dengan kelompok apabila saling berinteraksi, memiliki tujuan, serta terstruktur. Interaksi merupakan kegiatan dimana saling memengaruhi antara individu. Tujuan dalam kelompok tersebut dapat bersifat intrinsik dan ekstrinsik. Tujuan intrinsik merupakan tujuan dimana yang didasarkan pada alasan bahwa dalam kelompok perasaan menjadi senang. Sedangkan tujuan ekstrinsik merupakan tujuan yang didasarkan bahwa untuk mencapai sesuatu itu tidak dapat dicapai secara mandiri, namun harus ada kerja sama antar individu yang lain (Suprijono, 2013: 76).

c. Unsur-unsur Pembelajaran Kooperatif

Menurut Suprijono (2013: 77) Untuk mencapai hasil yang lebih maksimal, maka ada lima unsur yang harus diterapkan. Lima unsur tersebut adalah:

- 1) *Positive interdependence* (saling ketergantungan positif)
- 2) *Personal responsibility* (tanggung jawab perseorangan)
- 3) *Face to face promotive interaction* (interaksi promotif)
- 4) *Interpersonal skill* (komunikasi antar anggota)
- 5) *Group processing* (pemrosesan kelompok)

d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Paryanto (2020: 26-27) ada beberapa kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif yaitu:

Kelebihan model pembelajaran kooperatif:

- 1) Pembelajaran kooperatif kooperatif cocok untuk menyelesaikan masalah-masalah yang membutuhkan pemikiran bersama.
- 2) Saling ketergantungan positif.
- 3) Adanya pengakuan untuk merespon perbedaan individu.
- 4) Peserta didik dilibatkan dalam perencanaan dan pengelolaan kelas.
- 5) Suasana kelas yang rileks dan menyenangkan.
- 6) Memiliki banyak kesempatan untuk mengekspresikan pengalaman emosi yang menyenangkan.
- 7) Lebih mudah memahami materi yang disampaikan karena bekerja sama dengan teman.

Kekurangan model pembelajaran kooperatif:

- 1) Jika dalam satu kelompok tidak dapat bekerja sama dengan baik dan kompak, maka akan terjadi perselisihan karena adanya berbagai perbedaan.
- 2) Guru harus mempersiapkan pembelajaran secara matang di samping memerlukan banyak tenaga, pemikiran, dan waktu.
- 3) Agar pembelajaran berjalan dengan baik, maka dibutuhkan dukungan fasilitas, alat, dan biaya yang memadai.
- 4) Banyak juga orang beranggapan akan menguntungkan siswa yang malas yang hanya menggantungkan diri kepada siswa yang lebih pandai.

2. Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw

a. Pengertian pembelajaran Kooperatif Jigsaw

Pembelajaran kooperatif jigsaw merupakan pembelajaran yang mendorong siswa aktif dan saling bekerja sama untuk menguasai materi pelajaran agar tercapainya prestasi yang maksimal. Tahap utama yang dilakukan pada pembelajaran ini adalah siswa dikelompokkan dalam kelompok-kelompok kecil. Pembagian kelompok tersebut dibagi oleh guru berdasarkan pertimbangan tertentu (Isjoni, 2019: 54).

Jigsaw dapat diawali dengan pengenalan tema yang akan diajarkan oleh guru. Guru dapat menuliskan tema yang akan dipelajari, dapat lewat papan tulis, ataupun power point atau yang lain. Guru dapat memacu keaktifan siswa dengan menanyakan kepada siswa terkait tema yang akan dipelajari. Hal tersebut merupakan salah satu kegiatan sumbang saran agar siswa lebih siap lagi untuk menghadapi pelajaran yang baru (Suprijono, 2013: 108).

Menurut Rusman (2012: 2018) langkah-langkah dalam model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw yakni: (1) siswa dikelompokkan dengan anggota kurang lebih 4-5 orang, (2) tiap orang dalam tim diberikan materi atau tugas yang berbeda, (3) anggota dalam tim yang berbeda dengan penugasan yang sama membentuk kelompok baru (kelompok ahli), (4) setelah kelompok ahli berdiskusi, tiap anggota kembali ke kelompok asal dan menjelaskan kepada anggota kelompok

tentang sub bab yang mereka kuasai, (5) tiap tim ahli mempresentasikan hasil diskusi, (6) pembahasan, dan (7) penutup.

Pembelajaran jigsaw dapat digunakan secara efektif pada tiap jenjang dimana siswa telah mendapatkan ketrampilan akademis dari pemahaman, membaca maupun ketrampilan kelompok untuk belajar bersama. Jenis pelajaran yang paling mudah digunakan adalah materi yang bersifat naratif, penelitian sosial membaca, ataupun ilmu pengetahuan. Materi juga harus mengembangkan konsep daripada mengembangkan ketrampilan sebagai tujuan umum (Isjoni, 2019: 58).

b. Karakteristik Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw

Menurut Prastiyo (dalam Alvionita, 2020: 28) karakteristik model pembelajaran kooperatif jigsaw sebagai berikut:

- 1) Adanya tutor sebaya yakni teman sebayat yang lebih berkompeten.
- 2) Adanya kelompok asal dan kelompok ahli.
- 3) Dalam kelompok ahli peserta didik saling bekerja sama untuk memahami topik yang diberikan oleh guru sampai menjadi ahli topik tersebut.
- 4) Dalam kelompok asli peserta didik saling mengajarkan keahliannya masing-masing.

c. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Menurut Radjabessy (2019: 85) ada beberapa kelebihan dan kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw yaitu:

Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw:

- 1) Mempermudah pekerjaan guru dalam mengajar, karena sudah ada kelompok ahli yang bertugas menjelaskan materi kepada rekan-rekannya.
- 2) Mengembangkan kemampuan siswa mengungkapkan ide atau gagasan dalam memecahkan masalah tanpa takut membuat salah.
- 3) Dapat meningkatkan kemampuan sosial: mengembangkan rasa harga diri dan hubungan interpersonal yang positif.
- 4) Siswa lebih aktif dalam berbicara dan berpendapat karena siswa diberikan kesempatan untuk berdiskusi dan menjelaskan materi pada masing-masing kelompok.
- 5) Siswa lebih memahami materi yang diberikan karena dipelajari lebih dalam dan sederhana dengan anggota kelompoknya.
- 6) Siswa lebih menguasai materi karena mampu mengajarkan materi tersebut kepada teman kelompok belajarnya.
- 7) Siswa diajarkan bagaimana bekerja sama dalam kelompok. Materi yang diberikan kepada siswa dapat merata.
- 8) Dalam proses belajar mengajar siswa saling ketergantungan positif.

Kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw:

- 1) Siswa yang tidak memiliki rasa percaya diri dalam berdiskusi maka akan sulit dalam menyampaikan materi pada teman.
- 2) Siswa yang aktif akan lebih mendominasi diskusi, dan cenderung mengontrol jalannya diskusi.

- 3) Siswa yang memiliki kemampuan membaca dan berpikir rendah akan mengalami kesulitan untuk menjelaskan materi apabila ditunjuk sebagai tenaga ahli.
- 4) Siswa yang cerdas cenderung merasa bosan.
- 5) Siswa yang tidak terbiasa berkompetisi akan kesulitan untuk mengikuti proses pembelajaran.
- 6) Penugasan anggota kelompok untuk menjadi tim ahli sering tidak sesuai antara kemampuan dengan kompetensi yang harus dipelajari.
- 7) Keadaan kondisi kelas yang ramai, sehingga membuat siswa kurang bisa berkonsentrasi dalam menyampaikan pembelajaran yang dikuasainya.
- 8) Jika jumlah anggota kelompok kurang akan menimbulkan masalah, misal jika ada anggota yang hanya membonceng dalam menyelesaikan tugas-tugas dan pasif dalam diskusi.
- 9) Jika tidak didukung dengan kondisi kelas yang mumpuni (luas) metode sulit dijalankan mengingat siswa harus beberapa kali berpindah dan berganti kelompok.
- 10) Membutuhkan waktu yang lebih lama apalagi bila penataan ruang belum terkondisi dengan baik, sehingga perlu waktu merubah posisi yang dapat juga menimbulkan gaduh serta butuh waktu dan persiapan yang matang sebelum model pembelajaran ini bisa berjalan dengan baik.

3. Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Berbantuan Media *Flashcard*

Model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan *flashcard* yaitu model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kelompok kecil yang dapat bekerja sama dan memiliki tanggung jawab secara mandiri dengan bantuan media pembelajaran *flashcard*. Media *flashcard* ini digunakan sebagai alat bantu untuk mempermudah siswa memahami materi yang akan digunakan oleh semua siswa. Menurut Saputri (2019: 8) penggunaan model pembelajaran kooperatif jigsaw disertai *flashcard* mampu memberikan pengaruh yang tinggi terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Pada pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media *flashcard*, siswa mendapatkan materi yang berbeda saat berada di kelompok asal, kemudian masing-masing siswa yang mendapatkan materi yang sama akan dikumpulkan dan berdiskusi membentuk kelompok ahli untuk menyelesaikan materi yang sudah di dapatkan. Untuk menyelesaikan materi tersebut masing-masing kelompok ahli akan mendapatkan media *flashcard*. Apabila diskusi dikelompok ahli sudah selesai, maka masing-masing siswa kembali ke kelompok asal untuk menyampaikan hasil diskusi dan menjadi tutor pada kelompoknya. Kegiatan tutor ini menjadi kunci utama keberhasilannya karena keberhasilan kelompok tergantung pada setiap anggota kelompok. Maka dari itu setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab individu untuk menguasai materi dan menjelaskan kepada anggota kelompok lainnya (Saputri, 2019: 9)

Menurut Sri Mulyati (2017: 13) perpaduan sintaks pembelajaran jigsaw berbantuan media *flashcard* sebagai berikut:

- a. Pembentukan kelompok asal serta mempersiapkan media *flashcard*
- b. Pembentukan kelompok ahli
- c. Diskusi kelompok ahli dan bimbing siswa untuk mencari informasi dari media *flashcard*
- d. Pengajaran kelompok ahli ke kelompok asal
- e. Mengevaluasi
- f. Penutup

4. Media Pembelajaran

- a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin *medium* yang berarti perantara atau pengantar. Lebih lanjut, Tafonao (2018: 103) menyebutkan media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik untuk belajar. Dalam kegiatan belajar-mengajar, sumber pesan adalah guru dan penerima pesan adalah murid. Umar (2014: 134) mendefinisikan media adalah sesuatu yang membawa informasi antara sumber (*source*) dan penerima (*receiver*) informasi.

Dengan demikian dapat dipahami bahwa media pembelajaran adalah alat, metodik dan teknik yang digunakan sebagai perantara komunikasi antara seorang guru dan murid dalam rangka lebih

mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pendidikan pengajaran di sekolah.

b. Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Susilana (2009: 9) secara umum media mempunyai kegunaan:

- 1) Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga dan daya indera
- 3) Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar.
- 4) Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya.
- 5) Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama

5. Media *Flashcard*

a. Pengertian Media *Flashcard*

Flashcard adalah media pembelajaran dalam bentuk kartu bergambar yang berukuran 25 x 30 cm. Gambar-gambarnya dibuat menggunakan tangan atau foto, atau memanfaatkan gambar/foto yang sudah ada yang ditempelkan pada lembaran-lembaran *flashcard*. Gambar-gambar yang ada pada *flashcard* merupakan rangkaian pesan yang disajikan dengan keterangan setiap gambar yang dicantumkan pada bagian belakangnya (Susilana, 2009: 94).

Menurut Arman (2019: 12) *flashcard* adalah media pembelajaran dalam bentuk kartu bergambar berukuran 21 x 29,7 cm, gambar-gambarnya dapat dibuat dengan menggunakan tangan atau foto. Selanjutnya gambar ini ditempelkan pada lembaran karton. Gambar ini merupakan rangkaian pesan yang disajikan dengan keterangan disetiap lembaran yang dituliskan pada bagian belakang. Menurut Purba (2020: 116) media *flashcard* adalah media pembelajaran dalam bentuk kartu bergambar yang ukurannya sekitar 25x30 cm. Gambar-gambarnya dibuat menggunakan tangan atau foto, atau memanfaatkan gambar ataupun foto yang sudah ada yang ditempelkan pada lembaran-lembaran *flashcard* kemudian keterangan rangkaian besar disajikan pada bagian belakang setiap gambarnya. Sedangkan menurut Maryanto (2018: 307) menjelaskan bahwa *flashcard* merupakan media yang membantu dalam mengingat dan mengkaji ulang bahan pelajaran seperti: definisi atau istilah, simbol, ejaan bahasa asing dan rumus-rumus.

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Media *flashcard* merupakan kartu belajar yang efektif mempunyai dua sisi dengan salah satu sisi berisi gambar, teks, atau tanda simbol dan sisi lainnya berupa definisi, keterangan gambar, jawaban, atau uraian yang membantu mengingatkan atau mengarahkan siswa kepada sesuatu yang berhubungan dengan gambar yang ada pada kartu.

b. Karakteristik Media *Flashcard*

Menurut Indriana (dalam Maryanto, 2018: 307) adapun karakteristik media *flashcard* yaitu:

- 1) Ukuran *flashcard* sekitar 20x30 cm
- 2) Gambar yang disajikan berhubungan dengan materi pembelajaran
- 3) Media ini digunakan untuk kelompok kecil

c. Kelebihan Media *Flashcard*

Menurut Susilana (2009 : 94) media *flashcard* tergolong dalam media visual (gambar), media *flashcard* memiliki beberapa kelebihan yaitu:

- 1) Mudah dibawa; yakni dengan ukuran yang kecil *flashcard* dapat disimpan di tas bahkan di saku, sehingga tidak membutuhkan ruang yang luas, dapat digunakan di mana saja, di kelas ataupun di luar kelas.
- 2) Praktis; yakni dilihat dari cara pembuatannya dan penggunaannya, media *flashcard* sangat praktis, dalam menggunakan media ini guru tidak perlu memiliki keahlian khusus, media ini tidak perlu juga membutuhkan listrik. Jika akan menggunakannya kita tinggal menyusun urutan gambar sesuai dengan keinginan kita, pastikan posisi gambarnya tepat tidak terbalik, dan jika sudah digunakan tinggal disimpan kembali dengan cara diikat atau menggunakan kotak khusus supaya tidak tercecer.

- 3) Mudah diingat; kombinasi antara gambar dan teks cukup memudahkan siswa untuk mengenali konsep sesuatu, untuk mengetahui nama sebuah benda dapat dibantu dengan gambarnya, begitu juga sebaliknya untuk mengetahui nama sebuah benda atau konsep dengan melihat hurufnya atau teksnya.
- 4) Menyenangkan; media *flashcard* dalam penggunaannya dapat melalui permainan. Misalnya siswa secara berlomba-lomba mencari suatu benda atau nama-nama tertentu dari *flashcard* yang disimpan secara acak, dengan cara berlari siswa berlomba untuk mencari sesuai perintah. Selain mengasah kemampuan kognitif juga melatih fisik.

6. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Hasil belajar diperoleh dari kegiatan evaluasi pembelajaran yang merupakan proses untuk menentukan nilai belajar peserta didik melalui kegiatan penilaian atau pengukuran hasil belajar. Penilaian merupakan proses memberikan atau menentukan nilai kepada objek tertentu berdasarkan suatu kriteria tertentu. Menurut Sudjana (2009: 3) hasil belajar digunakan untuk mengetahui keberhasilan dari proses pembelajaran yang dipahami oleh peserta didik khususnya pada ketuntasan belajarnya. Hasil belajar peserta didik pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian

yang lebih luas mencakup bidang kognitif, efektif, dan psikomotorik. Menurut Lestari (2013: 118) hasil belajar merupakan akibat dari proses belajar seseorang yang membentuk perubahan pada diri orang yang belajar dan bersifat relatif menetap sebagai hasil dari belajar berupa perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan dan kecakapan, perubahan yang disebabkan oleh pertumbuhan tidak dianggap sebagai hasil belajar. Sedangkan menurut Sudjana (2009: 22) bahwa hasil belajar dapat dikatakan berhasil apabila telah mencapai tujuan pendidikan. Berdasarkan hasil belajar siswa secara umum dapat diklasifikasikan yang secara garis besar dibagi menjadi tiga, yaitu: aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik. Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan pengetahuan dan pemahaman seseorang akibat proses belajar.

Kemampuan ranah kognitif adalah kemampuan yang berkaitan dengan kemampuan berpikir peserta didik. Menurut Gunawan (2012: 105-107) indikator ranah kognitif taksonomi Bloom revisi dibagi atas enam aspek yaitu:

- 1) Mengingat (C1), merupakan proses mengingat dimana mengingat berarti mengambil pengetahuan tertentu dari memori jangka panjang. Mengingat terdiri dari dua proses kognitif yang lebih spesifik yaitu mengenali (*reknowizing*) dan mengingat kembali (*recalling*).

- 2) Memahami (C2), proses memahami adalah mengonstruksi makna dari materi pembelajaran, termasuk apa yang ditulis diucapkan dan digambarkan oleh pendidik. Proses memahami dapat dikategorikan seperti: menafsirkan, mencontohkan, mengklarifikasi, merangkum, menyimpulkan, membandingkan dan menjelaskan. Peserta didik diminta untuk membuktikan bahwa telah memahami hubungan sederhana diantara fakta-fakta.
- 3) Mengaplikasikan (C3), mengacu pada penggunaan sebuah prosedur yang telah dipelajari baik dalam situasi yang telah dikenal maupun pada situasi yang baru. Proses kognitif mengaplikasikan meliputi mengeksekusi (*executing*) dan mengimplementasikan (*implementating*).
- 4) Menganalisis (C4), proses menganalisis terdiri dari memecahkan pengetahuan menjadi bagian-bagian kecil dan memikirkan bagaimana bagian tersebut berhubungan dengan struktur keseluruhan seutuhnya.
- 5) Mengevaluasi (C5), merupakan mengambil keputusan berdasarkan kriteria dan standar. Proses kognitif mengevaluasi mencakup memeriksa (*cheking*) dan mengkritik (*critiquing*).
- 6) Mencipta (C6), proses memadukan bagian-bagian untuk membentuk suatu pengetahuan yang baru dan koheren atau untuk membuat suatu produk yang asli. Proses kognitif menciptakan

meliputi merumuskan (*formulatif*), merencanakan (*planning*), dan memproduksi (*producing*).

Pada penelitian ini hasil belajar yang digunakan adalah hasil belajar ranah kognitif, dimana pada ranah kognitif ini hanya 4 aspek yang digunakan yaitu mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3) dan menganalisis (C4).

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Dalyono (dalam Syarifuddin, 2011: 124-125) faktor-faktor yang mempengaruhi belajar yaitu:

- 1) Faktor internal (faktor yang berasal dari dalam diri)
 - a) Kesehatan
 - b) Intelegensi dan bakat
 - c) Minat dan motivasi
 - d) Cara belajar
- 2) Faktor eksternal (faktor yang berasal dari luar diri)
 - a) Keluarga
 - b) Sekolah
 - c) Masyarakat
 - d) Lingkungan sekitar.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa berhasil tidaknya proses belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik (faktor internal) serta ada pula yang berasal dari faktor eksternal (dari luar) pembelajar itu sendiri.

c. Manfaat Hasil Belajar

Manfaat hasil belajar pada hakekatnya adalah perubahan tingkah laku seseorang yang mencakup kemampuan kognitif, efektif, dan psikomotor setelah mengikuti suatu proses belajar mengajar tertentu (Sudjana, 2009: 3). Pendidikan dan pengajaran dikatakan berhasil apabila perubahan-perubahan yang tampak pada siswa merupakan akibat dari proses belajar mengajar yang dialaminya yaitu proses yang ditempuhnya melalui program dan kegiatan yang dirancang dan dilaksanakan oleh guru dalam proses pengajarannya. Berdasarkan hasil belajar siswa, dapat diketahui kemampuan dan perkembangan sekaligus tingkat keberhasilan pendidikan.

Hasil belajar harus menunjukkan perubahan keadaan menjadi lebih baik, sehingga bermanfaat untuk menambah pengetahuan, lebih memahami sesuatu yang belum dipahami sebelumnya, lebih mengembangkan keterampilannya, memiliki pandangan yang baru atas sesuatu hal dan lebih menghargai sesuatu daripada sebelumnya (Syahputra, 2020: 27).

7. Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia

a. Pengertian Sistem Ekskresi Pada Manusia

Setiap hari tubuh menghasilkan kotoran dan zat-zat sisa dari berbagai proses tubuh. Zat makanan yang diserap oleh usus akan di edarkan oleh darah ke seluruh tubuh. Didalam sel-sel tubuh zat-zat itu akan mengalami berbagai proses yang disebut metabolisme. Selama

metabolisme berlangsung, zat-zat sampah tersebut semakin banyak di dalam tubuh. Apabila zat tersebut semakin banyak di dalam tubuh maka akan membahayakan kesehatan tubuh manusia. Kotoran dan zat-zat sisa dalam tubuh harus dibuang melalui alat-alat ekskresi agar tubuh tetap sehat dan bebas dari penyakit. Sistem ekskresi adalah sistem pengeluaran zat-zat sisa metabolisme yang tidak berguna bagi tubuh seperti menghembuskan CO₂ ketika bernafas, berkeringat, buang air kecil (urine) (Azhar, 2017: 80).

b. Organ-organ Penyusun Sistem Ekskresi Manusia

Organ-organ penyusun sistem ekskresi manusia terdiri dari ginjal, kulit, hati, dan paru-paru. Setiap alat ekskresi memiliki fungsi dan mengeluarkan zat sisa metabolisme yang berbeda.

1) Ginjal

Ginjal merupakan sepasang organ yang terletak di belakang organ abdomen di kedua sisi. Keduanya berada di belakang peritonium, pada iga bagian belakang bagian tengah sampai bawah. Salah satu bagian terpenting dalam proses penyaringan darah dalam ginjal adalah nefron. Nefron tersusun atas badan malphigi yang terdiri atas glomerulus dan kapsula bowman. Selanjutnya tubulus kontortus terdiri atas tubulus kontortus proksimal, tubulus kontortus distal, tubulus kolektifus, lengkung henle ascendens (naik) dan descendens (turun) (Safrida, 2018: 299-302).

Ginjal berperan dalam proses pembentukan urin yang terjadi melalui serangkaian proses, yaitu: penyaringan, penyerapan kembali dan penambahan zat sisa. Urine terbentuk pada nefron dengan cara menyaring darah dan mengambil bahan-bahan yang masih dibutuhkan oleh tubuh. Tahap pembentukan urine meliputi tahap filtrasi (penyaringan), reabsorpsi (penyerapan kembali), dan augmentasi (pengeluaran zat) (Azhar, 2017: 85-86).

2) Kulit

Kulit merupakan jaringan yang terdapat di permukaan tubuh. Pada permukaan kulit terdapat kelenjar keringat yang mengekskresi zat-zat sisa. Zat-zat sisa yang dikeluarkan melalui pori-pori kulit berupa keringat yang tersusun dari air dan garam-garam mineral terutama garam dapur (*NaCl*) yang merupakan hasil metabolisme protein. Kulit pada manusia mempunyai fungsi yang sangat penting selain menjalin kelangsungan hidup secara umum yaitu fungsi proteksi. Fungsi absorbs, fungsi kulit sebagai pengatur panas dan yang paling utama pada pembahasan ini yaitu sebagai alat ekskresi dimana kelenjar-kelenjar kulit mengeluarkan zat-zat yang tidak berguna lagi atau zat sisa metabolisme dalam tubuh berupa *NaCl*, urea, asam urat dan amonia (Safrida, 2018: 319-320). Kulit melindungi tubuh dari paparan sinar matahari, cedera, benturan,

dan gesekan langsung yang dapat membahayakan tubuh (Wibowo, 2012: 13).

3) Hati

Hati merupakan kelenjar terbesar di dalam tubuh manusia, warnanya merah tua, dan massanya lebih kurang 2 kg. Hati berbagi dalam dua belahan utama, yaitu belahan kanan dan kiri. Hati mempunyai berbagai fungsi, sehingga termasuk alat yang vital bagi kehidupan manusia. Hati mempunyai hubungan khusus dengan sistem pengeluaran. Hati terletak dirongga perut sebelah kanan atas di bawah sekat rongga badan atau diafragma (Safrida, 2018: 311-314).

Hati sebagai kelenjar ekskresi yang menghasilkan empedu yang mengeluarkan zat ekskresi berupa kolesterol, pigmen *bilirubin* (hijau biru) dan *biliverdin* (kuning keemasan). Bilirubin akan dioksidasi menjadi *urobilin* (kuning kecokelatan) yang berfungsi memberi warna pada tinja dan urin (Campbell dkk., 2008: 126).

4) Paru-paru (Pulmo)

Paru-paru merupakan organ yang sangat vital bagi kehidupan manusia karena tanpa paru-paru manusia tidak dapat hidup. Dalam sistem ekskresi, paru-paru berfungsi untuk mengeluarkan karbondioksida dan uap air H₂O. Didalam paru-paru terjadi proses pertukaran antara gas oksigen dan karbondioksida. Setelah

membebaskan oksigen, sel-sel darah merah menangkap karbondioksida sebagai hasil metabolisme tubuh yang akan dibawa ke paru-paru. Di paru-paru karbondioksida dan uap air dilepaskan dan dikeluarkan dari paru-paru melalui hidung. Paru-paru terletak di dalam rongga dada manusia sebelah kanan dan kiri yang dilindungi oleh tulang-tulang rusuk (Safrida, 2018: 307-308).

c. Kelainan/Penyakit Pada Sistem Ekskresi

Kelainan atau penyakit pada sistem ekskresi merupakan sebuah kondisi dimana organ sistem ekskresi tidak bekerja secara normal, penyakit ini disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya:

1) Gagal Ginjal

Gagal ginjal kronik (GGK) adalah salah satu sindrom klinis disebabkan penurunan fungsi ginjal yang bersifat menahun, berlangsung progresif dan cukup lanjut serta bersifat persisten dan irreversibel. Kerusakan pada ginjal menyebabkan tidak terbentuknya urine (anuria), sehingga sampah metabolisme dan air tidak dapat lagi dikeluarkan dari tubuh, dalam kadar tertentu sampah tersebut dapat meracuni tubuh, kemudian menimbulkan kerusakan jaringan bahkan kematian. Gagal ginjal kronik terjadi perlahan-lahan, bisa dalam hitungan tahun bahkan bulan, sifatnya tidak dapat disembuhkan. Gagal ginjal dapat dihambat apabila pasien melakukan pengobatan secara teratur menggunakan dua

metode yaitu, pertama transplantasi dan kedua dialisis atau cuci darah (Nuraini, 2013: 01).

2) Batu Ginjal (Nefrolitiasis)

Nefrolitiasis merupakan salah satu penyakit ginjal, dimana ditemukannya batu yang mengandung komponen kristal dan matriks organik yang merupakan penyebab terbanyak kelainan kemih. Lokasi batu ginjal dijumpai di kaliks atau pelvis, bila keluar akan berhenti dan menyumbat pada daerah ureter dan kandung kemih. Batu ginjal dapat terbentuk dari kalsium, batu oksalat dan kalium fosfat. Pembentukan batu ginjal dibentuk oleh faktor interinsik dan faktor eksterinsik. Faktor interinsik yaitu umur, jenis kelamin dan keturunan. Sedangkan faktor eksterinsiknya yaitu kondisi geografis, iklim, kebiasaan makan, zat yang terkandung dalam urine, pekerjaan dan lain sebagainya (Fauzi, 2016: 69-79).

3) Nefritis (Sindrom Nefritis Akut)

Sindrom nefritis akut merupakan kumpulan gambaran klinis berupa oligunaria, edema, hipertensi, adanya kelainan urinalis. Nefritis terjadi disebabkan oleh infeksi bakteri streptococcus pada nefron. Bakteri ini masuk melalui saluran pernapasan yang dibawa oleh darah ke ginjal, akibat infeksi ini protein dan sel-sel darah akan keluar bersama urine. Kadar urea dalam darah menjadi tinggi sehingga penyerapan air terganggu akibatnya air akan tertimbun di

kaki (kaki penderita bengkak). Penderita biasanya mengeluh seperti rasa dingin, demam, sakit kepala, sakit punggung, udem (bengkak), dan urine berwarna keruh (Rena, 2010: 201).

4) Jerawat (*Cystic Acne*)

Jerawat merupakan penyakit kulit yang umum terjadi pada remaja berusia 16-19 tahun, bahkan dapat berlanjut hingga usia 30 tahun. Penyakit ini terbatas pada folikel polisebacea kepala, badan bagian atas karena kelenjar sebacea di wilayah ini sangat aktif. Faktor utama penyebab jerawat adalah peningkatan produksi sebum, peluruhan keratinosit, pertumbuhan bakteridan inflamasi. Peradangan dapat dipicu oleh bakteri *P. Acne*, *S Epidermidis* dan *S Aureus*, oleh sebab itu, pengobatan jerawat dapat dilakukan dengan menurunkan populasi bakteri dengan menggunakan suatu bakteri (Fissy, 2014: 194).

5) TBC (*Tuberculosis*)

TBC merupakan salah satu penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Penyebaran dan penularan penyakit TBC yaitu melalui udara dari percikan dahak (*droplet nuclei*) atau lendir dari penderita TBC sehingga penularan melalui udara sangat mudah menularkan kepada orang lain. Penderita TBC akan terinfeksi kuman disaluran pernafasan yaitu organ paru-paru (Alviana, 2020: 237).

6) Gatal

Gatal adalah sejenis sensasi, yang sebenarnya merupakan sejenis rasa nyeri yang sangat ringan. Gatal dapat ditimbulkan oleh macam-macam sebab dan tidak selalu menunjukkan kelainan kulit. Contohnya penyakit dengan sumbatan saluran empedu dengan kadar bilirubin tinggi dapat menimbulkan rasa gatal (Wibowo, 2012: 28).

7) Sirosis Hati

Sirosis adalah penyakit kronis hepar yang irreversibel ditandai oleh fibrosis, disorganisasi struktur lobulus dan vaskuler, serta nodul regeneratif dari hepatosit. Penyebab penyakit sirosis adalah infeksi, keturunan dan metabolik, obat-obatan dan toksin. Virus hepatitis dapat berkembang dipicu oleh konsumsi alkohol yang berlebihan, salah gizi atau penyakit lain yang disebabkan oleh tersumbatnya saluran empedu. Pengobatan yang dilakukan hanya berguna untuk mengobati komplikasi yang terjadi, seperti mata kuning, berak darah, perut membesar serta koma hepaticum (Budhiarta, 2016: 1-2).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dikarenakan ingin mengetahui sejauh mana pengaruh perlakuan terhadap subjek tertentu.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experiment*. *Quasi Experiment* memiliki kelompok kontrol namun tidak dapat berfungsi penuh untuk mengontrol variabel-variabel lain yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2017: 114). Dengan bentuk *Nonequivalent Group Pretest Posttest Design*, dimana terdapat kelompok eksperimen dan kontrol yang tidak dipilih secara random. Dalam metode penelitian ini terdapat dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberi perlakuan khusus yaitu menggunakan model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan flashcard, sedangkan kelompok kontrol hanya diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif jigsaw.

NR ₁	O ₁	X	O ₂
NR ₂	O ₃	-	O ₄

(Jakni, 2016: 74)

Keterangan:

NR_1 = Kelompok eksperimen tidak dipilih secara random/ acak

NR_2 = Kelompok kontrol tidak dipilih secara random/ acak

O_1 dan O_3 = Pretest (kelompok eksperimen dan kontrol sebelum perlakuan)

X = Perlakuan (*treatment*)

O_2 dan O_4 = Posttest (kelompok eksperimen dan kontrol setelah perlakuan)

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA yang terdiri dari 4 kelas dengan 128 siswa di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan dengan rincian sebagaimana terdapat pada tabel 3.1 dibawah ini:

Tabel 3.1
Jumlah Peserta Didik Kelas XI IPA MA Sumber Bungur

No	Kelas	Jumlah
1	XI IPA 1	32
2	XI IPA 2	32
3	XI IPA 3	32
4	XI IPA 4	32
Jumlah		128

Sumber: Dokumentasi TU MA Sumber Bungur

2. Sampel Penelitian

Pemilihan sampel menggunakan teknik sampling *Nonprobability Sampling* dengan jenis *Purposive Sampling*. Penentuan kedua kelas

tersebut berdasarkan pertimbangan dari guru mata pelajaran biologi kelas XI IPA. Adapun pertimbangan yang dilakukan dalam pengambilan sampel ini berdasarkan nilai akademik atau hasil belajar siswa yaitu berupa nilai ulangan atau nilai raport. Dari 4 kelas XI IPA yang ada di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan dipilih 2 kelas. Kedua kelas yang telah dipilih sebagai sampel, selanjutnya akan dibagi menjadi kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas XI IPA 2 yang berjumlah 32 orang (kelas kontrol) dan kelas XI IPA 4 yang berjumlah 32 orang (kelas eksperimen), penentuan kelas sampel ditentukan dengan nilai hasil belajar siswa. Adapun nilai siswa yang didapat dilihat dari pada tabel 3.2 yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.2
Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil_Belajar	Based on Mean	1,853	1	62	,178
	Based on Median	1,667	1	62	,201
	Based on Median and with adjusted df	1,667	1	53,262	,202
	Based on trimmed mean	2,466	1	62	,121

Nilai homogenitas didapat dengan menggunakan *uji homogenitas of variance*. Untuk menguji homogenitas, peneliti menggunakan *SPSS Statistics versi 22* dengan ketentuan sig *Based on Mean* > 0,05 maka data mempunyai varians sama/homogen. Dari hasil perhitungan nilai homogenitas dengan menggunakan *uji homogeneity of variance* sebagaimana terlihat pada tabel 3.2 diatas menunjukkan bahwa nilai sig

Based on Mean $0,178 > 0,05$, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kelas IPA 2 dan IPA 4 homogen.

C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pngumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes, dokumentasi dan observasi.

a. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *pretest* dan *posttest* dengan bentuk soal pilihan ganda berjumlah 22 butir soal.

b. Dokumentasi

Pada penelitian ini dokumen yang digunakan adalah yang akan digunakan dalam penelitian ini berupa data profil sekolah MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan, kisi-lisi soal *pretest* dan *posttest*, RPP dan foto kegiatan pembelajaran di dalam kelas.

c. Observasi

Observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan sintaks pembelajaran.

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Instrumen Tes

Instrumen tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa penelitian ini adalah tes berupa pilihan ganda. Data penelitian ini diambil dari hasil belajar siswa berupa *pretest* dan *posttest*. tes yang diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas

kontrol merupakan tes pilihan ganda, dengan jumlah 22 butir soal. Adapun indikator yang akan diukur melalui tes pilihan ganda yang digunakan sebagaimana terdapat pada lampiran 11.

Sebelum instrumen diberikan kepada obyek penelitian, instrumen tes terlebih dahulu diuji cobakan kepada siswa selain kelas yang dibuat penelitian atau selain sampel yang masih termasuk populasi. Instrumen penelitian diuji cobakan kepada 32 siswa. Tes uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah tes tersebut telah memenuhi syarat tes yang baik yaitu dengan menguji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

b. Dokumentasi

Bentuk instrumen dokumentasi pada penelitian ini berupa foto kegiatan penelitian serta dokumen atau data-data mengenai profil sekolah.

c. Observasi

Lembar observasi keterlaksanaan berisi check list sintaks pembelajaran pada RPP yang dapat dilihat pada lampiran 28.

3. Uji Instrumen

Pengujian instrumen dalam penelitian ini menggunakan analisis kualitas tes, uji validasi dan reliabilitas pada soal tes pilihan ganda.

a. Analisis Kualitas Tes

Pada penelitian ini analisis kualitas tes yang digunakan adalah uji tingkat kesukaran soal, dan uji daya beda soal.

1) Uji Tingkat Kesukaran Soal

Untuk mengukur tingkat kesukaran soal dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *SPSS Statistic versi 22*. Tingkat kesukaran butir soal berkisar antara 0,0 sampai dengan 1,0. Bila soal mempunyai tingkat kesukaran 0,0 berarti tidak seorangpun yang dapat menjawab butir soal tersebut dengan benar. Tingkat kesukaran 1,0 berarti semua peserta tes dapat menjawab butir soal secara benar. Berikut tabel kriteria interpretasi uji tingkat kesukaran soal:

Tabel 3.3
Rentang Kategori Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat Kesukaran	Nilai p
Sukar	0,0 - 0,30
Sedang	0,31 - 0,70
Mudah	0,71 - 1,00

Tingkat kesukaran soal ditunjukkan oleh bilangan yang disebut dengan indeks kesukaran soal yang dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$TK = \frac{JB}{JS}$$

(Jakni, 2016: 187)

Keterangan:

TK =Tingkat kesukaran yang ingin dicari

JB =Jumlah jawaban benar

JS =Jumlah keseluruhan siswa yang menjawab soal

Berikut ini hasil perhitungan tingkat kesukaran soal pilihan ganda sebagaimana terdapat pada lampiran 18 dengan rincian sebagaimana tabel 3.4 dibawah ini:

Tabel 3.4
Hasil Analisis Tingkat Kesukaran

No.Soa	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,844	Mudah
2	0,781	Mudah
3	0,906	Mudah
4	0,688	Sedang
5	0,281	Sukar
6	0,875	Mudah
7	0,594	Sedang
8	0,844	Mudah
9	0,875	Mudah
10	0,688	Sedang
11	0,281	Sukar
12	0,875	Mudah
13	0,688	Sedang
14	0,813	Mudah
15	0,688	Sedang
16	0,781	Mudah
17	0,250	Sukar
18	0,813	Mudah
19	0,875	Mudah
20	0,938	Mudah
21	0,813	Mudah
22	0,906	Mudah
23	0,656	Sedang
24	0,875	Mudah
25	0,688	Sedang
26	0,906	Mudah
27	0,875	Mudah
28	0,281	Sukar
29	0,594	Sedang
30	0,844	Mudah

Hasil uji tingkat kesukaran soal sebagaimana terlihat pada tabel 3.4 menunjukkan ada 18 dengan kriteria soal mudah yaitu

nomor soal 1, 2, 3, 6, 8, 9, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 27, 30, dan 8 soal dengan kategori sedang yaitu nomor 4, 7, 10, 13, 15, 23, 25, 29 dan ada 4 soal dengan kriteria soal sukar dengan rentang nilai dibawah 0,30, yaitu nomor 5, 11, 17, dan 28.

2) Uji Daya Beda Soal

Untuk mengukur tingkat kesukaran soal dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *SPSS Statistics versi 22*. Kriteria yang digunakan sebagai tolak ukur untuk menginterpretasikan daya pembeda mengacu pada pendapat Ruseffendi dalam Jakni (2016: 167), sebagai terdapat pada tabel 3.5 dibawah ini:

Tabel 3.5
Rentang Kategori Daya Beda

Rentang Nilai	Keterangan
0,40 atau lebih	Sangat Baik
0,30-0,39	Cukup Baik
0,20-0,29	Minimum
0,19 kebawah	Jelek

Untuk menghitung daya pembeda dapat dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- Para siswa didaftarkan dalam peringkat pada sebuah tabel.
- Dibuat pengelompokan siswa dalam dua kelompok atas terdiri 50% dari seluruh siswa yang mendapat skor rendah.

Daya pembeda soal ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

(Jakni, 2016: 167)

Keterangan:

DP = Daya pembeda tiap soal

JA = Jumlah skor maksimal kelompok atas

JB = Jumlah skor maksimal kelompok bawah

BA = Jumlah skor maksimal kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB = Jumlah skor maksimal kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Berikut ini hasil perhitungan daya pembeda soal pilihan ganda sebagaimana terdapat pada lampiran 19 dengan rincian sebagaimana tabel 3.6 dibawah ini:

Tabel 3.6
Tabel Hasil Uji Daya Beda

No.Item	Daya Pembeda	Interprestasi
1	0,555	Sangat Baik
2	0,444	Sangat Baik
3	0,111	Jelek
4	0,222	Minimum
5	0,444	Sangat Baik
6	0,555	Sangat Baik
7	0,333	Cukup Baik
8	0,555	Sangat Baik
9	0,111	Jelek
10	0,444	Sangat Baik
11	0,555	Sangat Baik
12	0,111	Jelek
13	0,666	Sangat Baik
14	0,555	Sangat Baik
15	0,333	Cukup Baik
16	0,666	Sangat Baik
17	0,555	Sangat Baik
18	-0,111	Jelek
19	0,444	Sangat Baik

No.Item	Daya Pembeda	Interprestasi
20	-0,555	Jelek
21	0,111	Jelek
22	0,111	Jelek
23	0,222	Minimum
24	0,444	Sangat Baik
25	0,777	Sangat Baik
26	0,333	Cukup Baik
27	0,444	Sangat Baik
28	0,666	Sangat Baik
29	0,333	Cukup Baik
30	-0,111	Jelek

Hasil uji daya beda soal sebagaimana terlihat pada tabel 3.6 menunjukkan ada 16 soal yang nilai daya pembedanya diatas 0,40 yaitu nomor soal 1, 2, 5, 6, 8, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 24, 25, 27, dan 28, apabila nilai daya pembeda diatas 0,40 maka soal tersebut tergolong kategori sangat baik, kemudian ada 4 soal dengan kategori cukup baik yaitu nomor 7, 15, 26, dan 29. Soal yang memiliki daya pembeda minimum ada 2 soal, yaitu nomor 4 dan 23 sedangkan soal yang memiliki kategori daya pembeda jelek ada 8 soal, yaitu nomor 3, 9,12, 18, 20, 21, 22 dan 30. Soal yang kategori daya pembeda jelek tidak digunakan dalam *pretest* dan *posttest*.

3) Uji Validitas

Untuk menentukan tingkat validitas butir soal digunakan korelasi product moment dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N(\sum x^2) - (\sum x)^2) (N(\sum y^2) - (\sum y)^2)\}}}$$

(Jakni, 2016: 165)

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = Banyaknya peserta tes

X = Nilai hasil uji coba

Y = Nilai rata-rata harian

Interpretasi terhadap nilai koefisiensi korelasi r_{xy} menggunakan kriteria Nugraha-Russefendi dalam Jakni (2016: 165) sebagai tabel 3.7 dibawah ini:

Tabel 3.7
Interprestasi terhadap Nilai Koefisiensi Korelasi r_{xy}

Rentang Nilai	Keterangan
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 1,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 1,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 1,40$	Rendah
$r_{xy} \leq 1,20$	Sangat Rendah

Tingkat validasi butir soal dapat dihitung menggunakan *SPSS Statistics versi 22* menggunakan *Corrected Item Total Correlation*. Pengambilan keputusan untuk menyatakan valid atau tidak valid didasarkan pada r tabel dengan taraf signifikansi 5%. Apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%, maka item pernyataan tersebut dikatakan valid. Namun, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item pernyataan tidak valid. Adapun hasil uji validasi tes dapat dilihat pada lampiran 20 sebagaimana tabel 3.8 dibawah ini:

Tabel 3.8
Hasil Uji Validasi Instrumen Tes

Item	r tabel	Corrected Item-Total Correlation	Keterangan
1	0,3494	0,481	Valid
2	0,3494	0,680	Valid
3	0,3494	0,019	Tidak Valid
4	0,3494	0,835	Valid
5	0,3494	0,749	Valid
6	0,3494	0,808	Valid
7	0,3494	0,454	Valid
8	0,3494	0,560	Valid
9	0,3494	0,228	Tidak Valid
10	0,3494	0,403	Valid
11	0,3494	0,623	Valid
12	0,3494	0,089	Tidak Valid
13	0,3494	0,579	Valid
14	0,3494	0,493	Valid
15	0,3494	0,579	Valid
16	0,3494	0,623	Valid
17	0,3494	0,374	Valid
18	0,3494	-0,167	Tidak Valid
19	0,3494	0,597	Valid
20	0,3494	-0,474	Tidak Valid
21	0,3494	0,247	Tidak Valid
22	0,3494	0,304	Tidak Valid
23	0,3494	0,592	Valid
24	0,3494	0,755	Valid
25	0,3494	0,685	Valid
26	0,3494	0,579	Valid
27	0,3494	0,649	Valid
28	0,3494	0,781	Valid
29	0,3494	0,614	Valid
30	0,3494	-0,045	Tidak Valid

Hasil uji validasi instrumen tes dengan menggunakan *Corrected Item Total Correlation* sebagaimana terlihat pada tabel 3.8 menunjukkan dari 30 item soal ada 8 butir soal yang memiliki $r_{hitung} < r_{tabel}$ yaitu soal nomor 3 dengan nilai r_{hitung} 0,019; nomor 9 dengan nilai

r_{hitung} 0,228; nomor 12 dengan nilai r_{hitung} 0,089; nomor 18 dengan nilai r_{hitung} -0,167; nomor 20 dengan nilai r_{hitung} -0,474; nomor 21 dengan nilai r_{hitung} 0,247; nomor 22 dengan nilai r_{hitung} 0,304 dan nomor 30 dengan nilai r_{hitung} -0,045. Untuk soal selain nomor 3, 9, 12, 18, 20, 21, 22 dan 30 soal memiliki $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ yang menunjukkan bahwa butir soal tersebut valid dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian. Total soal yang dapat digunakan sebagai instrumen penelitian adalah sebanyak 22 item soal karena terdapat 8 item soal tidak valid atau gugur. Adapun rincian setiap indikator dapat dilihat pada lampiran 11.

4) Reliabilitas

Untuk mengukur tingkat keajegan soal juga dapat menggunakan *SPSS Statistics versi 22* dengan menggunakan perhitungan *Split-half Method*. Metode *Split Half* merupakan metode perhitungan reliabilitas yang dilakukan dengan cara memberikan suatu tes pada sejumlah subjek yang kemudian tes tersebut dibagi menjadi dua bagian yang sama besar. Kedua hasil akan dibandingkan, dan apabila mendapat korelasi positif dan hasil korelasinya cukup tinggi, maka dapat dikatakan bahwa tes tersebut adalah *reliabel* (Siregar, 2014: 57).

Jika korelasi Guttman *Split-Half Coefficient* $\geq 0,80$, maka instrumen penelitian dinyatakan reliabel. Jika korelasi Guttman *Split-Half Coefficient* $< 0,80$, maka instrumen penelitian dinyatakan tidak reliabel. Adapun hasil perhitungan uji reliabilitas soal tes dengan uji

reliabilitas *Split-Half Method* dapat dilihat pada lampiran 21 sebagaimana tabel 3.9 berikut:

Tabel 3.9
Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas

	Guttman Split-Half Coefficient	Jumlah Item	Keterangan
Instrumen Tes	0,903	30	Reliabel

Dari hasil perhitungan soal tes, nilai reliabilitas *Split-Half* sebagaimana terlihat pada tabel 3.9 menunjukkan bahwa nilai korelasi Guttman *Split-Half Coefficient* sebesar $0,903 > 0,80$, dapat disimpulkan bahwa instrumen tes reliabel.

D. Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dapat dilakukan menggunakan *SPSS Statistics versi 22* dapat juga menggunakan perhitungan manual. Menurut Jakni (2016: 109-115) langkah-langkah untuk melakukan analisis deskriptif adalah sebagai berikut:

a. Menghitung rata-rata data kelompok

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i . x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata hitung

X_i = Nilai tengah data

F_i = Frekuensi data

$\sum f_i$ = Jumlah frekuensi data

b. Menentukan standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n}}, \text{ jika } n > 30$$

Keterangan:

SD = Standar deviasi

X_i = Data

N = Banyak data

2. Analisis Inferensial

a. Uji Prasyarat

Pada penelitian uji prasyarat yang digunakan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Uji Normalitas

Normalitas dapat dilakukan dengan beragam cara pengujian. Menurut Siregar (2014: 153) Dalam penelitian ini parameter asumsi normalitas data menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* apabila nilai signifikansi (p) > 0,05, maka data berdistribusi normal dan apabila nilai signifikansi (p) < 0,05, maka data berdistribusi tidak normal.

Menurut Jakni (2016: 143), llangkah-langkah untuk menghitung normalitas data sebagai berikut:

a) Menentukan rentang kelas :

$$\text{Rentang} = X_{\max} - X_{\min}$$

b) Menentukan banyak kelas :

$$\text{Banyak kelas} = 1 + 3,3 \log n \quad (n = \text{banyak data})$$

c) Menentukan panjang kelas :

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{Rentang}}{B \text{ banyak kelas}}$$

d) Membuat table bantu uji chi kuadrat

e) Menentukan chi kuadrat hitung (X^2h)

$$X^2h = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

Keterangan:

X^2h = Chi kuadrat hitung

fo = Frekuensi observasi

fh = Frekuensi harapan

f) Menentukan harga table chi kuadrat (X^2t)

$$X^2t = X^2(1-\alpha)(dk)$$

Keterangan:

X^2t = Chi kuadrat table

α = 0,05 (taraf kesalah) dan taraf kepercayaan
penelitian (95%)

dk = Banyak kelas dikurangi 1

g) Pengujian hipotesis

Jika $X^2h < X^2t$, maka data berdistribusi normal.

Jika $X^2h > X^2t$, maka data tidak berdistribusi normal.

Uji normalitas dilakukan dengan *SPSS Statistics versi 22*.

2) Uji Normalitas Gain

Uji Normalitas Gain pada penelitian ini digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar kognitif antara sebelum dan setelah pembelajaran. Rumus uji N-Gain adalah:

$$N\text{-gain} = \frac{\text{Nilai Posttest} - \text{Nilai Pre a est}}{\text{Nilai Maksimum Ideal} - \text{Nilai Pretest}}$$

(Rahmawati, 2016: 2)

Kriteria interpretasi indeks gain sebai berikut:

Tabel 3.10
Kriteria Tabel Interpretasi Indeks Gain

NO	Rentang	Kategori
1	$g \leq 0,3$	Rendah
2	$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
3	$0,70 < g \leq 1,00$	Tinggi

(Rahmawati, 2016: 2)

3) Uji Homogenitas

Uji homogenitas varian digunakan untuk menentukan subjek populasi bersifat homogen atau heterogen (Jakni, 2016: 256). Uji homogenitas dapat dilakukan dengan menggunakan *SPSS Statistics versi 22* atau dengan hitungan rumus manual. Uji homogenitas memiliki ketentuan yaitu jika $F_h < F_t$, maka homogen, dan apabila $F_h > F_t$, maka tidak homogen. Uji homogenitas dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{VarianTerbesar}}{\text{VarianTerkecil}}$$

b. Uji Hipotesis

Jenis uji hipotesis dapat dilakukan dengan dua macam, yakni parametrik atau non parametrik. Statistik parametrik bercirikan memenuhi asumsi distribusi normal, dan sampel diperoleh secara random. Sedangkan statistik non parametrik bercirikan tidak ada asumsi yang harus dipenuhi dan boleh untuk data yang berukuran kecil ($n < 30$) (Trimawartinah, 2020: 3).

Apabila penguji menguji dua sampel independen dan data berdistribusi normal dapat dilakukan uji statistik parametrik menggunakan Uji T dan Uji Z. Jika data yang diperoleh tidak berdistribusi normal, maka uji statistik dilakukan dengan menggunakan uji *Mann-Whitney Test* (Siregar, 2014: 389). Pengujian statistik parametrik dan statistik non parametrik dapat menggunakan *SPSS Statistics versi 22*. Adapun langkah-langkah uji *Mann Whitney* sampel besar menurut siregar (2014: 394), sebagai berikut:

$$Z_{\text{hitung}} = \frac{U - E(U)}{\sqrt{\text{Var}(U)}}$$

1) Nilai U

Nilai U_{hitung} yang dipilih adalah nilai U_{hitung} yang terkecil di antara

U_1 dan U_2 dengan rumus:

$$U = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1$$

$$U = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2$$

Keterangan:

n_1 = jumlah elemen pada sampel yang lebih sedikit

n_2 = jumlah elemen pada sampel yang lebih banyak

R_1 = jumlah ranking pada sampel yang lebih sedikit

R_2 = jumlah ranking pada sampel yang lebih banyak

2) Nilai E (U)

Dengan rumus sebagai berikut ini:

$$E(U) = \frac{n_1 \cdot n_2}{2}$$

3) Nilai Var (U)

Rumus:

$$\text{Var (U)} = \frac{n_1 \cdot n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}$$

UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Obyek Penelitian

1. Sejarah Singkat Madrasah

Dari tahun ke tahun Alumni MTs Negeri Sumber Bungur Pakong Pamekasan kira-kira 70% tidak melanjutkan kependidikan lanjutan menengah, karena situasi dan kondisi masyarakat pakong dan sekitarnya tergolong ekonomi menengah kebawah untuk membenahi siswa melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi, atas musyawarah dan kesepakatan tokoh masyarakat dan tokoh pendidikan masyarakat pakong maka didirikannya lembaga-lembaga satu-satunya pendidikan menengah di kecamatan pakong adalah Madrasah Aliyah Sumber Bungur Pakong Pamekasan yang bernaung pada Yayasan Pendidikan Islam Sumber Bungur Pakong (YASPI). Pada tahun ajaran 1988/1989. Semula ruangan belajar menumpang pada MTsN selama 3 tahun dengan masuk sore hari. Karena dari tahun ketahun siswa membengkak, maka tahun 1996 sudah menempati gedung sendiri atas swadaya masyarakat, sehingga pada tahun 2000 sudah memiliki ruang belajar sebanyak 10 lokal dan sampai sekarang tahun 2019 sudah memiliki ruang belajar sebanyak 24 lokal.

2. Visi, Misi, dan Tujuan

a. Visi Madrasah

Berakhlakul karimah, kompetisi dalam prestasi serta terampil dan mandiri.

b. Misi Madrasah

- 1) Menumbuhkembangkan nilai-nilai akhlakulkarimah di lingkungan madrasah.
- 2) Meningkatkan prestasi peserta didik melalui pembelajaran dan bimbingan, serta peran aktif pada kompetisi-kompetisi tingkat lokal, nasional maupun internasional.
- 3) Memberikan bekal keterampilan sehingga menjadi peserta didik yang kreatif terampil dan mampu hidup secara mandiri.
- 4) Membina kemandirian peserta didik melalui kegiatan pengembangan diri yang terencana dan berkesinambungan.

c. Tujuan Madrasah

1) Tujuan Umum

Menghasilkan manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Allah, berakhlakul karimah, kompeten dibidang ilmu pengetahuan dan berdaya saing.

2) Tujuan Khusus

Menghasilkan peserta didik yang:

- a) Beriman dan bertaqwa kepada Allah serta berakhlakul karimah
- b) Berkepribadian, cerdas, berkualitas dan berprestasi di bidang Akademik dan Non Akademik
- c) Memiliki keterampilan teknologi informasi dan komunikasi serta mampu mengembangkan diri secara mandiri.
- d) Memiliki sikap kompetitif dan sportif.

- e) Mampu berfikir logis, kreatif, dan inovatif.
- f) Mampu bersaing dan melanjutkan kejenjang pendidikan yang lebih tinggi.

B. Penyajian Data

Penelitian ini dilakukan di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan pada siswa kelas XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol. Berikut daftar nama siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 4.1
Daftar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kelas	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Adinda Puspita Sari	Ayu Pradita
2	Aisyah	Azizi
3	Alan Maulana	Dela Armelia Putri
4	Alfina Damayanti	Dianatus Sholihah
5	Amilia Putri Kuzemzemi	Erfan Dinillah
6	Anis Shaputra	Fadlan Rizky
7	Deby Ayu Safitri	Fikri Fajrin Maulidana
8	Dwi Rarasati Apriani	Fitriatus Sholehah
9	Faiqotul Himmah	Hafifatul Jannah
10	Faiqatul Munawarah	Hidayatun Safitri
11	Fitriyah	Ika Yulistina
12	Franky Martin	Imelda
13	Hafifatul Hafidha	Iqbal
14	Hulliatul Fitria	Laila
15	Ika bella Trisnawati	Maghfirotul Hasanah
16	Jelita putri Syaila	Marwiyatul Mabruroh
17	Khusnul Kamal	Moh. Aji Cahyadi
18	Lindawati	Muharririn Nikmah
19	Mamluatus Sholehah	Muhlisotul Fitriyah
20	Maudiqur Rohman	Muslimah
21	Nor Afni Nabila Putri	Mutiatal Mahmuda
22	Nofia damayanti	Nabilla Az Shariva
23	Nur Kholidia	Nala Eka Nor Okta Viyani
24	Nurul Hidayah	Nazlah Hilda Yanti

No	Kelas	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
25	Raudatul Jannah	Nor Hayati
26	Risky Maulana	Qorisatul Arika
27	Sisca Dwi Febrianti	Qurratul A'yuninal Ulya
28	Siti Aisyahyuliyana	Revi Mariska
29	Sitti Aisyah	Rizki Arafat
30	Sitti Ilhamah	Siti Halizah
31	Susmiyati	Siti Khotijah
32	Syaiful Hukama'	Siti Aminah

Sumber: *Dokumentasi TU MA Sumber Bungur (2021)*

Penelitian ini dilakukan sepuluh kali pertemuan, dimana lima kali pertemuan di kelas eksperimen dan lima kali pertemuan di kelas kontrol. Alokasi waktu dalam setiap pertemuan yakni dua jam pelajaran dan setiap satu jam pelajaran 45 menit, jadi dalam satu kali pertemuan menghabiskan waktu 90 menit. Untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa, maka kedua kelas tersebut diberikan *pretest* dan *posttest* berupa soal pilihan ganda yang berjumlah 22 soal. *Pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan, sedangkan *posttest* digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan. Pada kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran jigsaw berbantuan media *flashcard*, sedangkan pada kelas kontrol menerapkan model pembelajaran jigsaw.

Berdasarkan data hasil observasi, keterlaksanaan sintaks pembelajaran yang dilakukan oleh dua observer dapat diketahui bahwa sintaks terlaksana sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran baik di kelas eksperimen maupun kontrol.

Tabel 4.2
Hasil Belajar Kognitif Siswa di Kelas Eksperimen

No	Responden	Pretest	Posttest
1	Adinda Puspita Sari	63,63	72,72
2	Aisyah	50	100
3	Alan Maulana	68,18	81,81
4	Alfina Damayanti	50	95,45
5	Amilia Putri Kuzemzemi	68,18	95,45
6	Anis Shaputra	50	90,90
7	Deby Ayu Safitri	50	95,45
8	Dwi Rarasati Apriani	63,63	90,90
9	Faiqotul Himmah	50	95,45
10	Faiqatul Munawarah	50	90,90
11	Fitriyah	63,63	95,45
12	Franky Martin	63,63	95,45
13	Hafifatul Hafidha	72,72	72,72
14	Hulliatul Fitria	72,72	95,45
15	Ika bella Trisnawati	63,63	81,81
16	Jelita putri Syaila	63,63	72,72
17	Khusnul Kamal	63,63	95,45
18	Lindawati	50	72,72
19	Mamluatus Sholehah	72,72	95,45
20	Maudiqur Rohman	50	95,45
21	Nor Afni Nabila Putri	50	72,72
22	Nofia damayanti	50	95,45
23	Nur Kholidia	68,18	81,81
24	Nurul Hidayah	81,81	100
25	Raudatul Jannah	63,63	81,81
26	Risky Maulana	50	90,90
27	Sisca Dwi Febrianti	63,63	72,72
28	Siti Aisyahyuliyana	63,63	72,72
29	Sitti Aisyah	72,72	90,90
30	Sitti Ilhamah	50	72,72
31	Susmiyati	50	72,72
32	Syaiful Hukama'	63,63	81,81
Jumlah		1.927,16	2767,98
Rata-Rata		60,2238	86,4750

Tabel 4.3
Hasil Belajar Kognitif Siswa di Kelas Kontrol

No	Responden	Pretest	Posttest
1	Ayu Pradita	50	86,36
2	Azizi	81,81	68,18
3	Dela Armelia Putri	63,63	68,18
4	Dianatus Sholihah	63,63	72,72
5	Erfan Dinillah	50	72,72
6	Fadlan Rizky	63,63	72,72
7	Fikri Fajrin Maulidana	68,18	72,72
8	Fitriatus Sholehah	50	81,81
9	Hafifatul Jannah	68,18	81,81
10	Hidayatun Safitri	72,72	81,81
11	Ika Yulistina	50	81,81
12	Imelda	72,72	81,81
13	Iqbal	81,81	68,18
14	Laila	68,18	68,18
15	Maghfirotul Hasanah	63,63	68,18
16	Marwiyatul Mabrurroh	50	81,81
17	Moh. Aji Cahyadi	63,63	68,18
18	Muharririn Nikmah	50	68,18
19	Muhlisotul Fitriyah	50	68,18
20	Muslimah	50	72,72
21	Mutiatul Mahmuda	63,63	68,18
22	Nabilla Az Shariva	63,63	68,18
23	Nala Eka Nor Okta Viyani	50	72,72
24	Nazlah Hilda Yanti	63,63	81,81
25	Nor Hayati	81,81	81,81
26	Qorisatul Arika	72,72	72,7
27	Qurratul A'yuninal Ulya	63,63	81,81
28	Revi Mariska	72,72	68,18
29	Rizki Arafat	63,63	81,81
30	Siti Halizah	63,63	81,81
31	Siti Khotijah	50	81,81
32	Siti Aminah	63,63	72,72
Jumlah		2004,41	2399,8
Rata-Rata		62,6156	74,9944

C. Analisis dan Pengujian Hipotesis

1. Analisis Deskriptif

Dari data hasil belajar kognitif siswa dapat diketahui analisis deskriptif sebagai berikut:

Tabel 4.4
Perbandingan Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Keterangan	Eksperimen		Kontrol	
	Pretest	Posttest	Pretest	posttest
Rata-rata	60,22	86,47	62,61	74,99
Standar Deviasi	9,44	10,09	10,16	6,32
Skor Minimum	50,00	72,70	50,00	68,18
Skor Maksimum	81,81	100,00	81,80	86,36
Rata-rata N-Gain	0,64		0,26	

Berdasarkan tabel 4.4 diatas dapat diketahui bahwa pada hasil belajar pretest dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran 24. Hasil belajar *pretest* pada kelas eksperimen memiliki rata-rata 60,22; standar deviasi 9,44; nilai minimum 50,00 dan nilai maksimum 81,81. Hasil belajar *posttest* pada kelas eksperimen memiliki rata-rata 86,47; standar deviasi 10,09; nilai minimum 72,70 dan nilai maksimum 100,00. Hasil belajar *pretest* pada kelas kontrol memiliki rata-rata 62,61; standar deviasi 10,16; nilai minimum 50,00 dan nilai maksimum 81,80. Hasil belajar *posttest* pada kelas kontrol memiliki rata-rata 74,99; standar deviasi 6,32; nilai minimum 68,18 dan nilai maksimum 86,36. Selain itu juga dapat dilihat dari nilai N-Gain kelas kontrol dan kelas eksperimen yang diperoleh nilai rata-rata N-Gain dari kelas kontrol

sebesar 0,26 tergolong kategori rendah, sedangkan nilai rata-rata N-Gain dari kelas eksperimen sebesar 0,64 tergolong kategori sedang.

2. Analisis Inferensial

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah distribusi data masing-masing berdistribusi normal atau tidak. Perhitungan uji normalitas data pretest dan posttest menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* sebagai berikut:

Tabel 4.5
Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Hasil	Pre-Test Eksperimen	,267	32	,000	,833	32	,000
	Post-Test Eksperimen	,232	32	,000	,818	32	,000
	Pre-Test Kontrol	,226	32	,000	,865	32	,001
	Post-Test Kontrol	,226	32	,000	,790	32	,000
a. Lilliefors Significance Correction							

Untuk mengetahui hasil belajar diatas berdistribusi normal atau tidak maka dilakukan uji *Kolmogorov-Smirnov* karena jumlah sampel ≥ 50 . dasar pengambilan keputusan *Kolmogorov-Smirnov* yang berbunyi, apabila nilai sig $\geq 0,05$ maka H_0 diterima dan apabila nilai sig $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Adapun hipotesis uji *Kolmogorov-Smirnov* yaitu:

a) H_a : data tidak berdistribusi normal

b) H_0 : data berdistribusi normal

Dari analisis uji normalitas diatas dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi hasil belajar siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol sebesar $0,00 < 0,05$, maka H_0 ditolak jadi data tidak berdistribusi normal.

2) Uji homogenitas

Dalam penelitian ini, nilai homogenitas didapat dengan menggunakan *uji homogeneity of variance*. Untuk menguji homogenitas, peneliti menggunakan *SPSS Statistics versi 22* dengan ketentuan sig *Based on Mean* $> 0,05$ maka data mempunyai varians sama/homogen. Dari hasil perhitungan nilai homogenitas dengan menggunakan *uji homogeneity of variance* sebagaimana terlihat pada tabel 4.6 dibawah ini:

Tabel 4.6
Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil_Belajar	Based on Mean	19,062	1	62	,000
	Based on Median	5,675	1	62	,020
	Based on Median and with adjusted df	5,675	1	49,944	,021
	Based on trimmed mean	18,970	1	62	,000

Berdasarkan tabel 4.10 diatas menunjukkan bahwa nilai sig *Based on Mean* $0,000 > 0,05$, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak homogen.

b. Uji hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas diketahui data yang diteliti tidak berdistribusi normal dan tidak homogen, maka uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji statistik non parametrik dengan uji *Mann-Whitney Test*.

Dasar pengambilan keputusan pada uji *Mann-Whitney* yaitu jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji *Mann-WhitneyTest* sebagai berikut:

Tabel 4.7
Uji Hipotesis *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test Statistics ^a	
	Hasil Pre-Test
Mann-Whitney U	494,000
Wilcoxon W	1022,000
Z	-,249
Asymp. Sig. (2-tailed)	,803
a. Grouping Variable: Kelas	

Berdasarkan uji hipotesis pada tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* senilai 0,803, berarti nilainya $0,803 > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, jadi tidak ada perbedaan yang signifikan hasil belajar *pretest* siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa dikelas eksperimen dan kelas kontrol sama.

Tabel 4.8
Uji Hipotesis *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test Statistics ^a	
	Hasil Pre-Test
Mann-Whitney U	254,000
Wilcoxon W	782,000
Z	-3,503
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
a. Grouping Variable: Kelas	

Berdasarkan uji hipotesis pada tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* senilai 0,000, berarti nilainya $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, jadi ada perbedaan yang signifikan hasil belajar *posttest* siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Jadi dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media *flashcard* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

D. Pembahasan

Pembahasan dalam penelitian ini berisi tentang hasil dari analisis yang sudah dilakukan selama penelitian. Dalam penelitian ini penerapan model pembelajaran jigsaw berbantuan media *flashcard* diberikan pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol menerapkan menerapkan model pembelajaran jigsaw. Untuk melihat apakah ada pengaruh penerapan model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa tersebut maka dapat dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest* yang diberikan. *Pretest* dan *posttest* diberikan untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil belajar kognitif siswa. Selain menggunakan instrumen tes, penelitian juga menggunakan instrumen non tes berupa lembar observasi keterlaksanaan sintaks pembelajaran untuk

mengetahui apakah sintaks pembelajaran terlaksana dengan baik atau tidak. Pada penelitian ini materi yang diajarkan adalah Biologi bab sistem ekskresi manusia.

1. Hasil belajar siswa kelas XI IPA di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif jigsaw pada materi sistem ekskresi manusia tahun pelajaran 2020/2021.

Pada kelas kontrol menerapkan model pembelajaran jigsaw yang dimulai dengan guru mengajarkan materi pengantar dengan menggunakan LKS, selanjutnya dengan pembentukan kelompok asal, yang masing-masing kelompok belajar tersebut beranggotakan 4-5 orang, selanjutnya guru memberikan topik atau materi yang berbeda pada tiap siswa yang ada dalam satu kelompok asal, selanjutnya guru mengintruksikan siswa yang memiliki topik atau materi yang sama untuk berkumpul dalam satu kelompok dan membentuk kelompok ahli, selanjutnya guru memberikan media *flashcard* dan lembar kerja siswa pada kelompok ahli, selanjutnya siswa saling berdiskusi dan bertukar pikiran mengenai materi yang sudah diberikan oleh guru, selanjutnya guru meminta siswa untuk menuliskan hasil diskusi dengan kelompok ahli pada lembar kerja siswa, selanjutnya guru mengintruksikan siswa untuk kembali ke kelompok asal dan meminta siswa untuk saling bertukar informasi yang telah mereka diskusikan dengan kelompok ahli, dan selanjutnya guru mengintruksikan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dalam kelompok asal.

Saat pembelajaran menggunakan model pembelajaran jigsaw, siswa mampu bekerja sama dengan baik antar kelompok, dan antusias dalam proses pembelajaran dan diskusi kelompok, akan tetapi dalam pembelajaran ini siswa masih kurang paham karena dalam model pembelajaran jigsaw hanya menggunakan media LKS pegangan siswa. Pada kelas kontrol masing-masing siswa diberi tanggung jawab terhadap materi atau masalah yang diterimanya, dengan adanya tanggung jawab ini siswa diharuskan menguasai materi yang selanjutnya akan disampaikan atau dijelaskan kepada teman satu kelompoknya. Selain itu, siswa juga mengalami peningkatan hasil belajar yang dapat dilihat dari nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* siswa, dengan nilai rata-rata *pretest* yang diperoleh adalah 62,61, sedangkan rata-rata nilai *posttest* adalah 74,99 yang dapat dilihat pada tabel 4.4. Peningkatan hasil belajar tersebut terjadi karena model pembelajaran kooperatif jigsaw mengajarkan siswa saling belajar antar kelompok. Hal ini pada akhirnya berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Selain itu juga dapat dilihat dari nilai N-Gain kelas kontrol yang dapat dilihat pada gambar 4.4 diperoleh nilai rata-rata N-Gain dari kelas kontrol sebesar 0,26 tergolong kategori rendah.

2. Hasil belajar siswa kelas XI IPA di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media *flashcard* pada materi sistem ekskresi manusia tahun pelajaran 2020/2021.

Pada kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran jigsaw berbantuan media *flashcard* yang dimulai dengan guru mengajarkan materi pengantar dengan menggunakan media *flashcard*, selanjutnya dengan pembentukan kelompok asal, yang masing-masing kelompok belajar tersebut beranggotakan 4-5 orang, selanjutnya guru memberikan topik atau materi yang berbeda pada tiap siswa yang ada dalam satu kelompok asal, selanjutnya guru mengintruksikan siswa yang memiliki topik atau materi yang sama untuk berkumpul dalam satu kelompok dan membentuk kelompok ahli, selanjutnya guru memberikan media *flashcard* dan lembar kerja siswa pada kelompok ahli, selanjutnya siswa saling berdiskusi dan bertukar pikiran mengenai materi yang sudah diberikan oleh guru, selanjutnya guru meminta siswa untuk menuliskan hasil diskusi dengan kelompok ahli pada lembar kerja siswa, selanjutnya guru mengintruksikan siswa untuk kembali ke kelompok asal dan meminta siswa untuk saling bertukar informasi yang telah mereka diskusikan dengan kelompok ahli, dan selanjutnya guru mengintruksikan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dalam kelompok asal.

Saat pembelajaran menggunakan model pembelajaran jigsaw berbantuan media *flashcard*, siswa menjadi lebih aktif dalam belajar, mampu bekerja sama dengan baik antar kelompok, dan antusias dalam proses pembelajaran dan diskusi kelompok. Pada kelas eksperimen masing-masing siswa diberi tanggung jawab terhadap materi atau masalah yang diterimanya, dengan adanya tanggung jawab ini siswa diharuskan

menguasai materi yang selanjutnya akan disampaikan atau dijelaskan kepada teman satu kelompoknya. Selain itu, siswa juga mengalami peningkatan hasil belajar yang dapat dilihat dari nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* siswa, dengan nilai rata-rata *pretest* yang diperoleh adalah 60,22, sedangkan rata-rata nilai *posttest* adalah 86,47 yang dapat dilihat pada tabel 4.4. Peningkatan hasil belajar tersebut terjadi karena model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media *flashcard* mengajarkan siswa saling belajar antar kelompok dan media *flashcard* sebagai alat bantu untuk mempermudah siswa memahami materi. Hal ini pada akhirnya berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Selain itu juga dapat dilihat dari nilai N-Gain kelas kontrol dan kelas eksperimen yang dapat dilihat pada gambar 4.4 diperoleh nilai rata-rata N-Gain dari kelas kontrol sebesar 0,26 tergolong kategori rendah, sedangkan nilai rata-rata N-Gain dari kelas eksperimen sebesar 0,64 tergolong kategori sedang.

3. Pengaruh model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media *flashcard* terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan pada materi sistem ekskresi manusia tahun pelajaran 2020/2021.

Hasil data penelitian ini untuk mengetahui adanya pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media *flashcard* terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA di MA Sumber bungur pakong pamekasan pada materi sistem ekskresi pada manusia tahun pelajaran 2020/2021. Pada kelas eksperimen peneliti menerapkan model

pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media *flashcard*, sedangkan pada kelas kontrol peneliti menerapkan model pembelajaran kooperatif jigsaw.

Hasil analisis deskriptif pada dapat diketahui bahwa rata-rata hasil *pretest* siswa pada kelas eksperimen yaitu sebesar 60,22, lebih rendah dibanding rata-rata hasil *pretest* siswa kelas kontrol yaitu sebesar 62,61. Namun, rata-rata hasil *posttest* siswa pada kelas eksperimen yaitu 86,47, lebih besar dibanding rata-rata hasil *posttest* siswa kelas kontrol yaitu sebesar 74,99.

Hasil analisis inferensial pada penelitian ini menggunakan uji *Mann-Whitney* dengan menggunakan *SPSS Statistics versi 22*. Berdasarkan analisis hipotesis hasil *pretest* dan *posttest* siswa pada tabel 4.7 dan 4.8 dapat diketahui bahwa nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* hasil *pretest* senilai 0,803, berarti nilainya $0,803 > 0,05$ maka tidak ada perbedaan yang signifikan hasil belajar *pretest* siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Namun *Asymp. Sig. (2-tailed)* hasil *posttest* siswa senilai 0,000 berarti nilainya $0,000 < 0,05$ maka ada perbedaan yang signifikan hasil belajar *posttest* siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dari analisis hasil *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak ada perbedaan yang signifikan. Namun, setelah diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media *flashcard* terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan.

Hasil penelitian berupa hasil *posttest* siswa yang dianalisis dengan uji statistik non parametrik menggunakan uji *Mann-Whitney Test* pada tabel 4.7 dan tabel 4.8 diketahui bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada dengan hasil belajar kelas kontrol. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran jigsaw berbantuan media *flashcard* terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA di MA Sumber bungur pakong pada materi sistem ekskresi pada manusia tahun pelajaran 2020/2021.

Model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media *flashcard* membantu siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Siswa dapat bekerja sama secara kelompok untuk memecahkan masalah dan media *flashcard* dapat mempermudah siswa untuk memahami materi. Saat siswa ada di dalam kelompok pembelajaran, siswa menjalin kerjasama untuk menyelesaikan tugas dan setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab yang berbeda satu sama lain sehingga terjadi interaksi aktif dalam proses pembelajaran.

Hal ini didukung oleh sebuah penelitian yang dilakukan oleh Saputri dkk. (2019: 8-9) dengan judul penelitian Pengaruh Model Pembelajaran *Jigsaw* disertai *Flashcard* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Jamur. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* disertai *flashcard* dengan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil belajar

siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* disertai *flashcard* memperoleh skor rata-rata *Post-Test* sebesar 17,82, sedangkan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional memperoleh skor rata-rata *Post-Test* sebesar 14,89.

Selain itu, model pembelajaran *jigsaw* berbantuan media *flashcard* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Model pembelajaran kooperatif *jigsaw* berbantuan media *flashcard* dapat membantu siswa dalam pembelajaran melalui kerja kelompok yang dapat memberikan pengalaman-pengalaman yang beragam pada siswa serta media *flashcard* dapat mempermudah siswa untuk memahami materi dan menyenangkan. Hal ini dapat meningkatkan aktivitas siswa yang positif dan berdampak pada hasil belajar kognitif siswa (Rahayuningsih, 2019: 39).

Hal ini sejalan dengan pendapat Saputri (2019: 8) yaitu model pembelajaran *jigsaw* dapat meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut kepada kelompoknya, sehingga baik kemampuan secara kognitif maupun sosial siswa sangat diperlukan. Selain model pembelajaran *jigsaw*, media *flashcard* juga sangat mendukung dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dari nilai *posttest* yang mana kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Media *flashcard* yang digunakan memberikan hasil yang positif terhadap nilai akhir siswa pada materi

jamur. Hal ini dikarenakan media *flashcard* mampu membuat siswa tertarik untuk memahami materi, selain itu membuat siswa menjadi lebih aktif dan antusias dalam belajar dan berdiskusi.

Hasil wawancara pada siswa juga menunjukkan bahwa siswa senang dengan menggunakan media *flashcard*, karena media tersebut mudah untuk dibawa atau kecil, tapi isi materi dan gambar yang terdapat pada media tersebut sudah mencakup semua materi sistem ekskresi pada manusia. Selain itu siswa juga mudah mengingat isi materi yang terdapat pada media *flashcard*, karena tidak hanya isis materi namun materi yang terdapat pada media *flashcard* disertai dengan gambar yang membuat siswa menjadi tertarik dengan media tersebut. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Susilana (2009: 94) yang menyatakan kelebihan dari penggunaan media *flashcard* yaitu media *flashcard* mudah dibawa, praktis, mudah diingat, dan menyenangkan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media *flashcard* pada materi sistem ekskresi manusia memiliki nilai rata-rata sebesar 74,99 dengan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,26 yang berarti terdapat peningkatan hasil belajar pada kategori rendah.
2. Hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media *flashcard* pada materi sistem ekskresi manusia memiliki nilai rata-rata sebesar 86,47 dengan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,64 yang berarti terdapat peningkatan hasil belajar pada kategori sedang.
3. Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media *flashcard* terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan pada materi sistem ekskresi manusia tahun pelajaran 2020/2021 dengan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* $0,000 < 0,05$.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan maka terdapat beberapa saran yaitu:

1. Bagi guru, diharapkan mampu memahami karakter peserta didik yang berbeda-beda lebih bervariasi lagi dalam menerapkan model pembelajaran

untuk menambah minat belajar siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Bagi siswa, diharapkan untuk menumbuhkan kesadaran diri bahwa siswa adalah subyek belajar bukan obyek belajar, serta diharapkan untuk lebih berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran.
3. Bagi kepala sekolah, diharapkan untuk senantiasa memantau pelaksanaan pembelajaran agar lebih baik lagi.
4. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan mampu mengembangkan penelitian, tidak hanya pada ranah kognitif namun pada efektif maupun psikomotorik.



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiana, Fifi, dan Candra Dewi Rahayu. “Pencegahan Pengendalian TBC Paru Melalui Sosialisasi, Screening, dan Demonstrasi”. *Peduli Masyarakat* 2, no. 4 (Desember, 2020): 237-242.
- Alvionota, Vinzen dan Lutfiyah Hidayati. “Studi Literatur Model Pembelajaran Jigsaw Pada Pembelajaran Produktif Program Keahlian Tata Busana”. *e-Journal* 09, no. 3 (November, 2020): 27-35.
- Arman. *Media Flashcard*. Kuningan: Goresan Pena, 2019.
- Azhar, Triva Murtina Lubis, Mulyadi Adam, dan Gholib. *Pengantar Fisiologi Veteriner*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2017.
- Budhiarta, Dita Mutia Fajarini. “Penatalaksanaan dan Edukasi Pasien Sirosis Hati dengan Varises Esofagus di RSUP Sanglah Denpasar Tahun 2014”. *Medika* 5, no. 7 (Juli, 2016): 1-5.
- Campbell, Neil A. dan Jane B. Reece. *Biologi Edisi 8 jilid 3*. Jakarta: Erlangga, 2008.
- Fadliyani, Muhibbuddin dan M. Ali Sarong. “Pembelajaran Kooperatif Jigsaw pada Konsep Sistem Pencernaan Makanan terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 1 Sakti Kabupaten Pidie”. *Biotik* 2, no. 1 (April, 2014): 17-22.
- Fauzi, Ahmad dan Marco Manza Adi Putra. “Nefrolitiasis”. *Majority* 5, no. 2 (April, 2016): 69-63.
- Fissy, Octy Novy, Rafika Sari dan Liza Pratiwi. “Efektifitas Gel Anti Jerawat Ekstra Etanor Rimpang, Jabe Merah (Zingiber Officinale) Terhadap Propionibacterium Acne dan Staphylococcus Epidemilis”. *Ilmu Kefarmasian Indonesia* 12, no. 2 (September, 2014): 193-201.
- Gunawan, Imam dan Anggarini Retno Palupi. “Taksonomi Bloom-Revisi Ranah Kognitif: Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Penilaian”. *Pendidikan Dasar dan Pembelajaran* 2, no. 02 (2012): 98-117.
- Isjoni. *Cooperative Learning*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- Jakni. *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung: ALFABETA, 2016.

- Jayawardana. "Pradigma Pembelajaran Biologi di Era Digital". *Bioedukatika* 5, no. 1 (2017): 12-17.
- Lestari, Indah. " Pengaruh Waktu Belajar dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika". *Formatif* 3, no. 3 (2013): 115-125.
- Maryanto, Rahel Ika Primadini dan Imanuel Adhitya Wulanata Chrismastianto. "Penggunaan Media Flashcard Untuk Meningkatkan Pengenalan Bentuk Huruf Siswa Kelas 1 Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah ABC Manado". *Ilmu Pendidikan* 16, no. 3 (2018): 305-313.
- Mushaf al-Azhar. *Al-qur'an dan Terjemahan*. Bandung: Jabal, 2010.
- Nuraini, Vika Maris, dan Sulis Mariyanti. "Gambaran Makhluk Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa". *Psikologi* 11, no. 1 (Juni, 2013): 1-13.
- Paryanto. *Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division) Untuk Pelajaran Passing dalam Permainan Bola Voli*. Malang: Ahlimedia Book, 2020.
- Purba, Ramen A, Imam Rofiki, Sukarman Purba, Pratiwi Bemadetta Purba, Emiati Bachtiar, Akbar Iskandar, Febrianty, Yanti, Janner Simarmata, Dina Chamidah, Dewi Suryani Purba, dan Bonaraja Purba. *Pengantar Media Pembelajaran*, 2020.
- Radjabessy, Sitti Aminah. "Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Genetika Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Kelas IX-3 SMP Negeri 2 Kota Ternate". *Matematika dan Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (April, 2019): 81-103.
- Rahayuningsih, Mey. "Pengaruh Model Pembelajaran Jigsaw Berbantuan Media Flashcard Terhadap Hasil Belajar Kognitif Tema 9 Subtema 1 tentang Materi Berdasarkan Komposisi Penyusunnya Siswa Kelas V SDN 2Surodakan Trenggalek". *STKIP PGRI Tulungagung* 1, no. 2 (2019): 35-40.
- Rahmawati dan Melisa. "Pengaruh Penerapan Kontekstual Bermedia Power Point Terhadap Hasil Belajar Siswa Pda Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia Kelas VIII SMPN 4 Bireuen". *JESBIO* no. 1 (Mei, 2016): 1-6.
- Ratih, Dewi dan Erlintan Sinaga. "Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa dengan Kombinasi Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw dan Numbered Head Together (NHT) pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 5 Medan". *Pelita Pendidikan* 5, no. 3 (2017): 326-329.

- Rena, Ni Made Renny A dan Ketut Suwitra. "Seorang Penderita Sindrom Nefritik Akut Pasca Infeksi Streptococcus". *Penny Dalam* 10, no. 3 (September, 2010): 201-207.
- Rusman. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2012.
- Safrida. *Anatomi dan Fisiologi Manusia*. Banda Aceh: Syiah Kuala University, 2018.
- Saputri, Emilta, Kurnia Ningsih, dan Laili Fitri Yeni. "Pengaruh Pembelajaran Jigsaw Disertai Flashcard Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Jamur". *Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa* 8, no. 11 (2019): 1-9.
- Sari, Ariska Wulan dan Rusijono. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Mata Pelajaran Biologi Materi Pokok Jamur terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X IPA SMA Antartika Sidoarjo". *Mahasiswa Teknologi Pendidikan* 9, no. 2 (2018): 1-8.
- Sekretariat Negara RI. Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Siregar, Syofian. *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Dengan Perbandingan Perhitungan Manual dan SPSS*. Jakarta: Kencana, 2014.
- Siregar, Syofian. *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014.
- Sri Mulyati, Isrina. "Penggunaan Model Jigsaw Disertai Media Gambar Dalam Peningkatan Pembelajaran Bahasa Inggris Siswa Kelas V SDN 2 Wonoyoso Tahun Ajaran 2012/2013". *Kalam Cendekia* 5, no. 1 (2017): 10-14.
- Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA, 2017.
- Suprijono, Agus. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pusaka Pelajar, 2013.
- Susilana, Rudi dan Cepi Riyana. *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima, 2009.

Syahputra, Edy. *Snowball Throwing Tingkatkan Minat dan Hasil Belajar*. Sukabumi: Haura Publishing, 2020.

Syarifuddin. “Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya”. *Ta'dib* XVI, no. 01 (Juni, 2011): 114-136.

Tafonao, Talizaro. “Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa”. *Komunikasi Pendidikan* 2, no. 2 (Juli, 2018): 103-114.

Umar. “Media Pendidikan: Peran dan Fungsinya dalam Pembelajaran”. *Tarbawiyah* 11, no. 1 (Januari-Juli, 2014): 131-144.

Wibowo, Daniel S. *Anatomi Tubuh Manusia*. Jakarta: Grasindo, 2012.



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 1: *Surat Pernyataan Keaslian Tulisan*

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nafilah

NIM : T20178016

Jurusan/Prodi : Pendidikan Islam/Tadris Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institut : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila dikemuadian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, 01 November 2021



NAFILAH

NIM. T20178016

Lampiran 2: Matriks Penelitian

MATRIKS PENELITIAN

Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel Penelitian	Indikator Penelitian	Metodologi Penelitian	Hipotesis Penelitian
Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Berbantuan Media Flashcard Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA di MA Sumber Bungur pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Tahun Pelajaran 2020/2021	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana hasil belajar siswa kelas XI IPA di MA Sumber Bungur yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media <i>flashcard</i> pada materi sistem ekskresi manusia tahun pelajaran 2020/2021? 2. Adakah pengaruh model pembelajaran kooperatif jigsaw 	<p>Pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel bebas Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media <i>flashcard</i>. 2. Variabel terikat Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi manusia kelas XI IPA di MA Sumber Bungur. 	<p>Indikator variabel dalam penelitian ini adalah :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil belajar siswa <ol style="list-style-type: none"> a. C1 (Pengetahuan) b. C2 (Pemahaman) c. C3 (Penerapan) d. C4 (Analisis) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendekatan Penelitian : Pendekatan Kuantitatif 2. Jenis Penelitian : <i>Quasi Experiment</i> dengan bentuk penelitian <i>Nonequivalent Group Pretest Posttest Design</i> 3. Teknik Pengambilan Sampel : <i>Purposive Sampling</i> 4. Lokasi Penelitian : MA Sumber Bungur 5. Sampel Penelitian : Kelas XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen dan Kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hipotesis Nihil (H_0) Tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media <i>flashcard</i> dengan siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif jigsaw pada materi sistem ekskresi manusia kelas XI IPA di MA Sumber Bungur tahun pelajaran 2020/2021. 2. Hipotesis Kerja (H_a)

	<p>berbantuan media <i>flashcard</i> terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA di MA Sumber Bungur pada materi sistem ekskresi manusia tahun pelajaran 2020/2021?</p>			<p>6. Teknik Pengumpulan Data : Tes, dokumentasi dan observasi</p> <p>7. Uji Instrumen :</p> <p>a. Uji Validasi</p> <p>b. Uji Reliabilitas</p> <p>8. Analisis Data :</p> <p>a. Uji Normalitas</p> <p>b. Uji Homogenitas</p> <p>c. Uji Hipotesis dengan <i>Mann-Whitney Test</i></p>	<p>Ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media <i>flashcard</i> dengan siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif jigsaw pada materi sistem ekskresi manusia kelas XI IPA di MA Sumber Bungur tahun pelajaran 2020/2021.</p>
--	---	--	--	---	--

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 3: *Permohonan Bimbingan Skripsi*

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No.1 Mangli, Telp. (0331) 487550 Fax. (0331) 472005, Kode Pos : 68136
Website : [www.http://ftik.iain-jember.ac.id](http://ftik.iain-jember.ac.id) e-mail : tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B 0834 /In.20/3.a/PP.009/11/2020 18 Nopember 2020
Sifat : Biasa
Lampiran : 1 (Satu) Lembar
Hal : **PERMOHONAN BIMBINGAN SKRIPSI**

Yth. Heni Setyawati, M.pd
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember

Assalamualaikum Wr Wb.

Bahwa dalam rangka menyelesaikan program S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan mahasiswa dipersyaratkan untuk menyusun skripsi sebagai tugas akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Heni Setyawati, M.pd berkenan membimbing mahasiswa atas nama :

Nama : NAFILAH
NIM : T20178016
Semester : VII
Prodi : TADRIS BIOLOGI
Judul : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE JIGSAW BERBANTUAN MEDIA FLASHCARD
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI
JAMUR KELAS X DI MA SUMBER BUNGUR PAKONG
PAMEKASAN

Demikian, atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr Wb.

Jember, 18 Nopember 2020

Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,



Mashudi

Lampiran 4:SK Dosen Pembimbing



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jl. Mataram No.1 Mangli, Telp. (0331) 487550 Fax. (0331) 472005, Kode Pos : 68136
 Website : www.http://fik.iain-jember.ac.id e-mail : tarbiyah.iainjember@gmail.com

SURAT TUGAS

NOMOR : 0834/In.20/3.a/11/2020

- Menimbang** : a. bahwa dalam rangka menghasilkan skripsi yang bermutu bagi mahasiswa Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Jember, perlu kepastian pembimbing;
 b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana pada huruf a, maka perlu disusun Surat Tugas bagi Pembimbing Skripsi;
- Dasar** : 1. Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Nomor 02/IN.20/3/01//2017 Tentang Penunjukan Pembimbing Skripsi, Tim Penguji Sidang Skripsi, dan Koordinator Ujian Sidang Skripsi;

Memberi Tugas

- Kepada** : Heni Setyawati, M.pd
Untuk : Membimbing Skripsi Mahasiswa :
 a. Nama : NAFILAH
 b. NIM : T20178016
 c. Prodi : TADRIS BIOLOGI
 d. Judul : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW BERBANTUAN MEDIA FLASHCARD TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI JAMUR KELAS X DI MA SUMBER BUNGUR PAKONG PAMEKASAN

- Tugas Berlaku** : Sejak tanggal ditetapkan sampai dengan tanggal 18 Nopember 2021 dan jika tidak selesai dalam waktu yang ditetapkan, diharapkan melaporkan perkembangan proses bimbingan kepada Wakil Dekan Bidang Akademik.

Jember, 18 Nopember 2020

Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik,



Mashudi

Tembusan disampaikan kepada yth;

1. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga;
2. Ketua Jurusan;
3. Dosen Pembimbing Skripsi;
4. Mahasiswa yang bersangkutan;
5. Arsip Fakultas

Lampiran 5: Permohonan Ujian Seminar Proposal



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No.1 Mangli, Telp. (0331) 487550 Fax. (0331) 472005, Kode Pos : 68136
Website : [www.http://ftik.iain-jember.ac.id](http://ftik.iain-jember.ac.id) e-mail : tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B 0848 /In.20/3.a/PP.009/02/2021 11 Pebruari 2021
Sifat : Biasa
Lampiran : 1 (Satu) Lembar
Hal : **Ujian Seminar Proposal**

Yth. Heni Setyawati, S.Si., M.Pd.
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember

Assalamualaikum Wr Wb.

Mengharap kehadiran Heni Setyawati, S.Si., M.Pd. Pembimbing Skripsi dalam pertemuan yang akan diselenggarakan pada:

Hari, Tanggal : 15 Pebruari 2021
Pukul : 09:00:00 WIB- selesai
Tempat : Rumah Masing-masing
Acara : Seminar Proposal Penelitian
Nama : NAFILAH
NIM : T20178016
Program Studi : TADRIS BIOLOGI
Judul : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW BERBANTUAN MEDIA FLASHCARD TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI DI MA SUMBER BUNGUR PADA MATERI SISTEM EKSKRESI

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr Wb.

Jember, 11 Pebruari 2021

Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,



Mashudi

Lampiran 6: Permohonan Ijin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No.1 Mangli, Telp. (0331) 487550 Fax. (0331) 472005, Kode Pos : 68136
 Website : [www.http://ftik.iain-jember.ac.id](http://ftik.iain-jember.ac.id) e-mail : tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B. 1098/In.20/3.a/PP.00.9/03/2021 22 Februari 2021
 Sifat : Biasa
 Lampiran : -
 Hal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala MA SUMBER BUNGUR
 Jl. Pontren Sumber Bungur Pakong

Assalamualaikum Wr Wb.

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

Nama : Nafilah
 NIM : T20178016
 Semester : VIII (Delapan)
 Prodi : TADRIS BIOLOGI

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW BERBANTUAN MEDIA FLASHCARD TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI DI MA SUMBER BUNGUR PADA MATERI SISTEM EKSKRESI PADA MANUSIA TAHUN PELAJARAN 2020/2021** selama 30 (tiga puluh) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak Achmad Muhsin, S.Pd.

Adapun pihak-pihak yang dituju adalah sebagai berikut:

1. Kepala Sekolah MA SUMBER BUNGUR
2. Kesiswaan MA SUMBER BUNGUR
3. Guru Biologi Kelas XI

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr Wb.

Jember, 22 Februari 2021














Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik,



Mashudi

Lampiran 7: Jurnal Penelitian

**JURNAL KEGIATAN PENELITIAN
LOKASI MA SUMBER BUNGUR PAKONG PAMEKASAN
TAHUN PELAJARAN 2020/2021**

NO	Tanggal	Uraian Kegiatan	Tanda Tangan
1	22 Februari 2021	Menyerahkan surat izin penelitian kepada pihak sekolah	
2	22 Februari 2021	Menembusi surat izin penelitian kepada pihak sekolah	
3	23 Februari 2021	Menemui guru mata pelajaran biologi kelas XI untuk melakukan koordinasi terkait penelitian	
4	25 Februari 2021	Uji validasi sebelum penelitian kelas	
5	08 Maret 2021	Penelitian kelas XI IPA 4 (Pertemuan Pertama)	
6	08 Maret 2021	Penelitian kelas XI IPA 2 (Pertemuan Pertama)	
7	11 Maret 2021	Penelitian kelas XI IPA 4 (Pertemuan Ke-dua)	
8	11 Maret 2021	Penelitian kelas XI IPA 2 (Pertemuan Ke-dua)	
9	18 Maret 2021	Penelitian kelas XI IPA 4 (Pertemuan ke-tiga)	
10	18 Maret 2021	Penelitian kelas XI IPA 2 (Pertemuan ke-tiga)	
11	22 Maret 2021	Melengkapi data yang masih kurang	
12	23 Maret 2021	Melakukan konfirmasi untuk mengurus surat keterangan selesai peneliti	
13	Selasa, 23 Maret 2021	Mengambil surat keterangan selesai penelitian di MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan	

K

Lampiran 8: Surat Keterangan Selesai Penelitian



**YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM
MADRASAH ALIYAH SUMBER BUNGUR
PAKONG – PAMEKASAN**

Jl. Pontren Sumber Bungur Pakong Pamekasan
NSM : 131235280054 e-mail: info@masumberbungur.sch.id NPSN: 20584415
Website: masumberbungur.sch.id

Pamekasan, 30 Maret 2021

Nomor : 16/SKMP/III/2021
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Keterangan melakukan penelitian

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Achmad Muchlis, S. Pd
NIP : 197808022007011019
Jabatan : Kepala Madrasah Aliyah Sumber Bungur

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa

Nama : Nafilah
Nomor induk mahasiswa : T20178016
Program studi : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Telah melakukan penelitian di Madrasah Aliyah Sumber Bungur Pakong Pamekasan Pada tanggal 22 Februari 2021 sampai tanggal 23 Maret 2021 dalam rangka penyusunan skripsi dengan Judul "**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Berbantuan Media Flashcard Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI di MA Sumber Bungur Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia Tahun Pelajaran 2020/2021**".

Skripsi dimaksud sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana Strata Satu (S-1) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pamekasan, 30 Maret 2021

Kepala Madrasah,

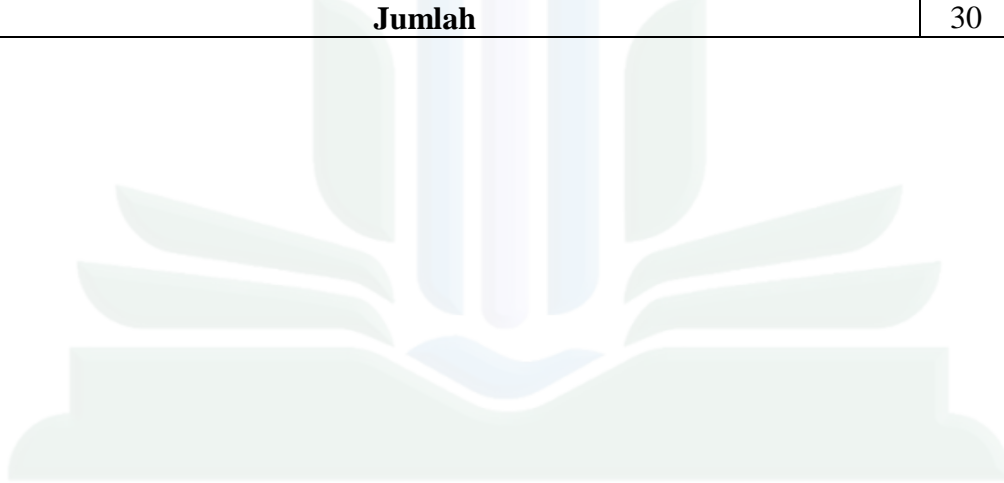


Achmad Muchlis, S. Pd
NIP. 197808022007011019

Lampiran 9:Kisi-kisi Instrumen Pretest dan Posttest

Kompetensi Dasar	Indikator	Aspek Kognitif	Nomor Item	Σ Soal
3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya pada proses ekskresi sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia.	Menyebutkan proses pengeluaran urin pada manusia	C1	1	1
	Menyebutkan struktur bagian kulit	C1	2	1
	Menyebutkan peran pada hati	C1	3	1
	Menjelaskan fungsi sistem ekskresi pada manusia (ginjal, paru-paru, kulit, hati)	C2	4,5,6,7,8,9	6
	Menunjukkan bagian sistem ekskresi pada manusia	C2	10,11	2
	Menunjukkan bagian bagian struktur organ penyusun ginjal	C2	12,13	2
	Menjelaskan penyakit, gangguan dan kelainan sistem ekskresi (ginjal, kulit, hati, dan paru-paru)	C2	14,15,16,17	4
	Menjelaskan proses pembentukan urine	C2	18	1
	Menentukan bagian organ sistem ekskresi pada manusia	C3	19	1
	Menentukan fungsi ekskresi pada manusia (ginjal, kulit, hati, dan paru-paru)	C3	20,21	2
	Menentukan jenis sel khusus pada hati	C3	22	1
	Menentukan ciri-ciri kelainan pada ginjal	C3	23	1
	Menentukan bagian kulit yang memiliki sel mati yang selalu mengelupas	C3	24	1
	Menganalisis penyebab penyakit diabetes insipidus	C4	25	1
	Menganalisis faktor yang mempengaruhi pembentukan urine	C4	26	1

	Menganalisis efek yang terjadi pada tubuh pada perbedaan lingkungan	C4	27	1
	Mengaitkan fungsi paru-paru sebagai organ ekskresi	C4	28	1
	Mengaitkan fungsi hati sebagai organ ekskresi	C4	29	1
	Membandingkan tahapan proses pembentukan urine	C4	30	1
Jumlah				30



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

**KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER**

Lampiran 10: *Observasi Keterlaksanaan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol***Kisi-kisi Instrumen Observasi Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Berbantuan Media *Flashcard***

NO	Aktivitas	Aspek yang diamati	No Item
1	Kegiatan Awal	Membuka pembelajaran	1, 2, 3, 4
		Menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai	5, 6, 7
2	Kegiatan Inti	Guru memberikan materi pengantar	8
		Membagi kelompok	9, 10, 11
		Diskusi kelompok	12, 13, 14
		Presentasi kelompok	15
3	Kegiatan Akhir	Review materi pembelajaran	16, 17
		Menutup pembelajaran	18

Kisi-kisi Instrumen Observasi Menggunakan Model Pembelajaran Jigsaw

NO	Aktivitas	Aspek yang diamati	No Item
1	Kegiatan Awal	Membuka pembelajaran	1, 2, 3, 4
		Menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai	5, 6, 7
2	Kegiatan Inti	Guru memberikan materi pengantar	8
		Membagi kelompok	9, 10, 11
		Diskusi kelompok	12, 13, 14
		Presentasi kelompok	15
3	Kegiatan Akhir	Review materi pembelajaran	16, 17
		Menutup pembelajaran	18

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 11: Hasil Validasi Instrumen Tes

Kompetensi Dasar	Indikator	Aspek Kognitif	Item Valid	Item Gugur
3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya pada proses ekskresi sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia.	Menyebutkan proses pengeluaran urin pada manusia	C1	1	-
	Menyebutkan struktur bagian kulit	C1	2	-
	Menyebutkan peran pada hati	C1	-	3
	Menjelaskan fungsi sistem ekskresi pada manusia (ginjal, paru-paru, kulit, hati)	C2	4,5,6,7,8	9
	Menunjukkan bagian sistem ekskresi pada manusia	C2	10,11	-
	Menunjukkan bagian bagian struktur organ penyusun ginjal	C2	13	12
	Menjelaskan penyakit, gangguan dan kelainan sistem ekskresi (ginjal, kulit, hati, dan paru-paru)	C2	14,15,16,17	-
	Menjelaskan proses pembentukan urine	C2	-	18
	Menentukan bagian organ sistem ekskresi pada manusia	C3	19	-
	Menentukan fungsi ekskresi pada manusia (ginjal, kulit, hati, dan paru-paru)	C3	-	20,21
	Menentukan jenis sel khusus pada hati	C3	-	22
	Menentukan ciri-ciri kelainan pada ginjal	C3	23	-
	Menentukan bagian kulit yang memiliki sel mati yang selalu mengelupas	C3	24	-
	Menganalisis penyebab penyakit diabetes insipidus	C4	25	-
	Menganalisis faktor yang mempengaruhi pembentukan urine	C4	26	-
Menganalisis efek	C4	27	-	

	yang terjadi pada tubuh pada perbedaan lingkungan			
	Mengaitkan fungsi paru-paru sebagai organ ekskresi	C4	28	-
	Mengaitkan fungsi hati sebagai organ ekskresi	C4	29	-
	Membandingkan tahapan proses pembentukan urine	C4	-	30
Jumlah			22	8



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

**KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER**

Lampiran 12: Soal Sebelum Validasi

Soal Pritest dan Posttest Materi Sistem Ekskresi Manusia

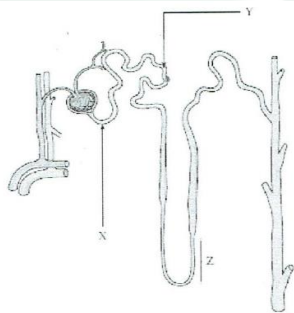
Nama :

Kelas :

No.absen :

Berikan tanda silang (x) pada pilihan jawaban yang menurut anda paling benar!

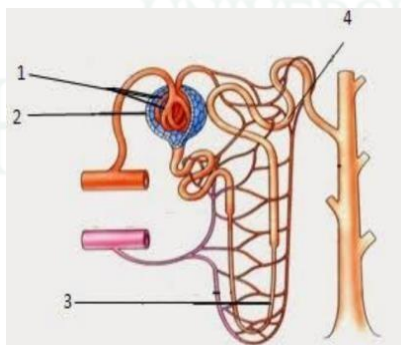
1. Urutan yang benar mengenai proses pengeluaran urin pada manusia adalah
 - a. Filtrasi – reabsorpsi –augmentasi
 - b. Filtrasi – sekresi –augmentasi
 - c. Filtrasi – augmentasi –reabsorpsi
 - d. Filtrasi - dehidrasi –augmentasi
 - e. Filtrasi – reabsorpsi –dehidrasi
2. Perhatikan gambar berikut ini!



Jika dibandingkan dengan Y, cairan yang terdapat pada X mengandung lebih rendah...

- a. Urea
 - b. Glukosa
 - c. Asam amino
 - d. Protein plasma
 - e. Air
3. Berikut ini penyakit yang terjadi pada kulit, *kecuali*...
 - a. Ringworm
 - b. Psoriasis
 - c. Biduran
 - d. Hematuria
 - e. TBC
 4. Urutan lapisan kulit dari bagian luar ke dalam adalah....
 - a. Dermis-epidermis-hipodermis
 - b. Dermis- hipodermis-endodermis
 - c. Endodermis-hipodremis-dermis
 - d. Epitel-hipodermis-epidermis

- e. Dermis-korneum-hipodermis
5. Pengeluaran cairan empedu oleh hati dapat dianggap sebagai proses ekskresi karena...
 - a. Cairan empedu dapat menawarkan racun
 - b. Cairan empedu akan membantu mencerna lemak
 - c. Cairan empedu akan dikeluarkan bersama feses
 - d. Cairan empedu akan memberikan warna pada urine dan feses
 - e. Cairan empedu merupakan hasil perombakan hemoglobin eritrosit yang sudah tua
 6. Hasil pemeriksaan laboratorium, menunjukkan bahwa urine Adi mengandung protein. Fakta ini terjadi sebagai akibat gangguan fungsi
 - a. Nefron
 - b. Glomerulus
 - c. Tubuluskontortus
 - d. Kapsulbowman
 - e. Tubulusproksimal
 7. Yang *tidak* termasuk fungsi hati adalah...
 - a. Menyimpan vitamin A dan D
 - b. Memfagosit bakteri
 - c. Mendegradasi manusia menjadi urea
 - d. Menghasilkan empedu
 - e. Mendegradasi ADH menjadi hormon lainnya
 8. organ ekskresi. Proses yang berhubungan dengan fungsi paru-paru sebagai organ ekskresi adalah...
 - a. Penyerapan oleh paru-paru pada saat inspirasi
 - b. Pertukaran oksigen dan karbon dioksida dalam paru-paru
 - c. Pertukaran oksigen dan karbon dioksida dalam jaringan
 - d. Pengeluaran karbon dioksida dan air saat ekspirasi
 - e. Penggunaan oksigen untuk aktivitas metabolisme dalam jaringan
 9. Perhatikan gambar nefron berikut ini!

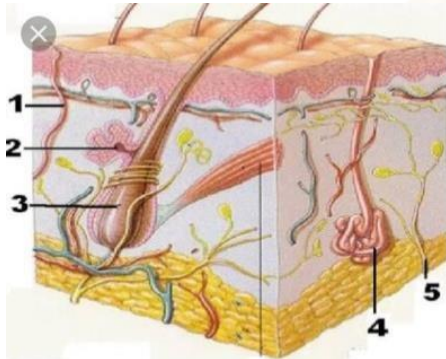


Bagian yang ditunjuk oleh 2 berfungsi untuk

- a. Sebagai tempat penyaring darah
- b. Melepaskan zat-zat yang tidak berguna kedalam urin
- c. Mengumpulkan cairan hasil penyaringan dari glomerulus

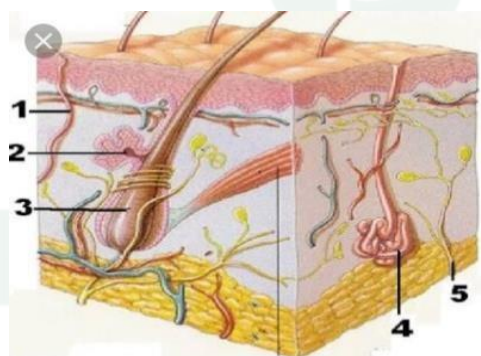
- d. Membawa urin jadi menuju pelvis
- e. Reabsorpsi urin primer yang menyerap glukosa

10. Perhatikan gambar dibawah ini!



Berdasarkan gambar diatas tunjukkan bagian dari kulit yang menghasilkan keringat ditunjukkan oleh nomer....

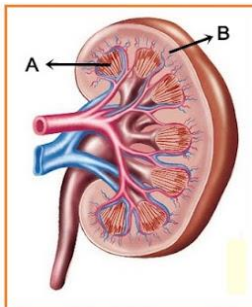
- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
11. Efek yang terjadi jika seseorang sedang berada dilingkungan yang dingin adalah...
- a. Banyak mengeluarkan urine dan keringat
 - b. Sedikit mengeluarkan urine dan keringat
 - c. Banyak mengeluarkan urine dan sedikit keringat
 - d. Sedikit mengeluarkan urine dan banyak berkeringat
 - e. Urine dan keringat banyak mengandung garam
12. Perhatikan gambar kulit dibawah ini!



Bagian dari kulit yang berfungsi untuk penahan suhu tubuh dan cadangan makanan ditunjukkan oleh nomer....

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

13. CO₂ yang dikeluarkan paru-paru merupakan
 - a. Sisa pembakaran bahan makanan di mitokondria
 - b. Sisa perombakan bahan makanan di usus halus
 - c. Hasil reaksi dengan O₂ dalam paru-paru
 - d. Sisa deaminasi asam amino di hati
 - e. Metabolisme karbohidrat di darah
14. Faktor yang mempengaruhi proses pembentukan urine adalah...
 - a. Aldosteron, insulin, enzim renin, dan kadar lemak dalam darah
 - b. ADH, suhu lingkungan, dan jumlah air yang diminum
 - c. pH darah, alkohol, suhu tubuh, dan rasa lapar
 - d. usia, berat badan, suhu lingkungan, dan ADH
 - e. batu ginjal, usia suhu tubuh dan jenis makanan LI
15. Perhatikan gambar struktur ginjal dibawah ini!



- Bagian ginjal yang ditunjukkan oleh huruf A dan B adalah...
- a. Medulla dan Korteks
 - b. Medulla dan Pelvis
 - c. Korteks dan Uretra
 - d. Pelvis dan Uretra
 - e. Korteks dan Ureter
16. Keringan yang dikeluarkan kulit berfungsi untuk...
 - a. Pengaturan turgiditas sel
 - b. Membuang kelebihan air
 - c. Membersihkan kulit dari kotoran
 - d. Mengatur suhu tubuh
 - e. Meminyaki permukaan kulit
 17. Seorang ibu mengemukakan keluhannya kepada dokter tentang kebiasaannya sering buang air kecil disertai rasa haus. Berdasarkan hasil analisis dokter, ibu tersebut menderita penyakit akibat kekurangan hormon...
 - a. Insulin
 - b. Antidiuretika
 - c. Angiotensinogen
 - d. Aldosteron
 - e. Adrenalin
 18. Berikut ini adalah beberapa aktivitas pengeluaran yang dilakukan manusia yaitu:
 - 1) Bersin

- 2) Buang air kecil
- 3) Keringat
- 4) Meludah
- 5) Buang air besar

Aktivitas yang termasuk ekskresi adalah...

- a. 1, 2 dan 3
 - b. 2 dan 3
 - c. 1 dan 3
 - d. 4
 - e. 1, 2, 3 dan 4
19. Yang *tidak* termasuk fungsi kulit adalah...
- a. Menyimpan kelebihan lemak
 - b. Pengatur suhu tubuh
 - c. Pembuatan vitamin D
 - d. Sebagai pelindung tubuh
 - e. Menjaga keseimbangan asam basa dalam tubuh
20. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut:
- 1) Tersusun dari sel-sel hidup
 - 2) Dapat menghantarkan nutrisi
 - 3) Terdapat ujung saraf
 - 4) Mudah untuk terkelupas
- Ciri lapisan malpighi ditunjukkan oleh nomer...
- a. 1
 - b. 2 dan 4
 - c. 1 dan 3
 - d. 2
 - e. 1, 3 dan 4
21. Nefritis adalah gangguan pada sistem ekskresi yang disebabkan oleh
- a. Saluran air tersumbat CaCO_3
 - b. Pengerasan pembuluh darah pada ginjal
 - c. Kekurangan hormon antidiuretic
 - d. Pengendapan garam-garam mineral
 - e. Infeksi bakteri *Streptococcus*
22. Hati pada manusia dikatakan sebagai salah satu organ ekskresi, karena...
- a. Mampu mengubah sisa metabolisme karbohidrat dan lemak menjadi CO_2 dan air
 - b. Mampu mengubah sisa metabolisme protein menjadi asam amino dan mengubah bilirubin menjadi urobilin
 - c. Mampu mengubah sisa metabolisme protein dan lemak menjadi CO_2 dan air
 - d. Mampu mengubah sisa metabolisme protein menjadi urea dan mengubah bilirubin menjadi urobilin
 - e. a, b, c, d Benar semua

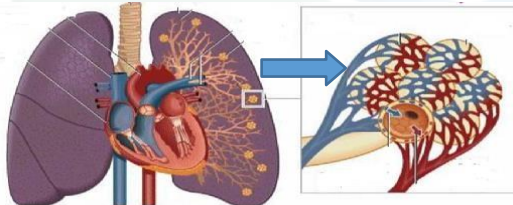
23. Pernyataan berikut merupakan ciri-ciri kelainan pada ginjal:

- 1) Adanya albumin dan menghasilkan proteindalam urin
- 2) Tidak menghasilkan urin samasekali
- 3) Urin yang dikeluarkan banyak danencer
- 4) Adanya gula di dalamurin
- 5) Terjadi penimbunan air dikaki

Ciri gagal ginjal dinyatakan pernyataan pada nomor

- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
24. Setiap hari urin yang dikeluarkan berwarna bening dan tak kekuningan, hal tersebut mengindikasikan terjadinya kelainan pada...
- a. Paru-paru
 - b. Ginjal
 - c. Hati
 - d. Nefron
 - e. Integumen
25. Tempat perombakan sel darah merah yang sudah tua terjadi di...
- a. Histosit
 - b. Heparin
 - c. Hepatosir
 - d. Hepar
 - e. Liver
26. Apabila ginjal sebagian organ ekskresi rusak, yang akan terjadi adalah...
- a. Sering melakukan cuci darah
 - b. Harus mendapatkan tranfusi darah
 - c. Kadar air dalam tubuhnya bertumbuh
 - d. Tubuh mengalami keracunan
 - e. Kadar air dalam tubuh menurun
27. Perhatikan keterangan di bawah ini
- a) tempat pembongkaran sel darah merah
 - b) tempat sintesis asam lemak
 - c) mengubah glukosa menjadi glikogen
 - d) tempat penyimpanan vitamin C
- Dari keterangan di atas yang merupakan fungsi dari hati adalah....
- a. 1 dan 2
 - b. 1 dan 3
 - c. 2 dan 4
 - d. 3 dan 4
 - e. 4 dan 3

28. Hasil tes urine ibu Siska menunjukkan adanya glukosa. Hal ini disebabkan adanya kelainan fungsi ginjal dalam proses
- Stabilisasi
 - Augmentasi
 - Reabsorpsi
 - Defekasi
 - Filtrasi
29. Perhatikan beberapa organ tubuh manusia di bawah ini!
- paru-paru
 - jantung
 - ginjal
 - lambung
 - limpa
- Di antara organ tersebut yang berfungsi sebagai alat ekskresi adalah
- 1 dan 2
 - 3 dan 5
 - 2 dan 4
 - 1 dan 3
 - 5 dan 3
30. Gambar bagian yang diperbesar dibawah ini adalah....



- Hati
- Alveolus
- Kulit
- Kantongkemih
- Pembungkusparu-paru

KUNCI JAWABAN		
1. A	11. C	21. E
2. A	12. E	22. D
3. D	13. C	23. B
4. A	14. B	24. C
5. D	15. A	25. C
6. A	16. D	26. A
7. E	17. B	27. A
8. D	18. B	28. E
9. C	19. E	29. D
10. C	20. C	30. B

Lampiran 13: Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran Penelitian Kelas Eksperimen

PERENCANAAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Sekolah: MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : XI/Genap

Materi Pokok : Sistem Ekskresi Manusia

Alokasi Waktu : 3 x 2 JP

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI3:Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual,prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentangilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar danIndikator

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1.	3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya pada proses ekskresi sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan pengertian sistem ekskresi manusia ▪ Menyebutkan struktur jaringan dan organ sistem ekskresi (ginjal, kulit, hati dan paru-paru) ▪ Menjelaskan fungsi struktur jaringan dan organ pada sistem ekskresi (ginjal, kulit, hati dan paru-paru) ▪ Menjelaskan mekanisme/proses ekskresi (ginjal, kulit, hati dan paru-paru)

	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan penyakit/gangguan pada sistem ekskresi(ginjal, kulit, hati dan paru-paru)
--	---

C. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menyebutkan struktur jaringan dan organ sistem ekskresi (ginjal, kulit, hati dan paru-paru).
- Siswa dapat menjelaskan fungsi struktur jaringan dan organ pada sistem ekskresi (ginjal, kulit, hati dan paru-paru).
- Siswa dapat menjelaskan sistem pembentukan urin.
- Siswa dapat menjelaskan penyakit/gangguan pada sistem ekskresi(ginjal, kulit, hati dan paru-paru).

D. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi, TanyaJawab

Model Pembelajaran : *Kooperatif Jigsaw Berbantuan Media Flashcard*

E. Media, Alat dan Sumber Belajar

1. Media:

- Flashcard
- LKS (*Terlampir*)

2. Alat:

- Papan Tulis
- Spidol

3. Sumber Belajar:

- Buku teks Biologi SMA/MA kelas XI
- LKS Biologi kelas XI
- Media cetak yang relevan

F. Kegiatan Pembelajaran

1) Pertemuan 1 (2 X 45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Guru membuka pelajaran dengan salam. Guru menyuruh siswa berdo'a untuk mengawali pembelajaran. Guru menyuruh siswa untuk mengecek kebersihankelas. Guru mengecek kehadiran siswa. 	40 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Guru mengadakan <i>pretest</i> untuk mengetahui kemampuan awal siswa 6. Guru mengaitkan materi pembelajaran dengan materi sebelumnya 7. Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator materi, dan tujuan pembelajaran 8. Guru memberikan apersepsi “Anak-anak apakah kalian pernah memperhatikan kenapa kita berkeringat saat melakukan pekerjaan berat seperti olahraga?” 	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dengan model kooperatif <i>jigsaw</i> berbantuan media <i>flashcard</i> 2. Guru memperlihatkan organ sistem ekskresi manusia dengan media <i>flashcard</i> yang dibuat kepada siswa. 3. Guru menyuruh siswa untuk menyebutkan struktur dan fungsi dari sistem ekskresi yang ada di media <i>flashcard</i> (ginjal, kulit, hati, paru-paru) 4. Guru memotivasi siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami. Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami. 5. Sebelum diskusi kelompok dimulai, guru meminta siswa untuk mencari informasi lebih dalam mengenai materi secara mandiri dan meminta siswa untuk meresume melalui berbagai refrensi. 	40 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menginstruksikan berakhirnya pelajaran 2. Guru memberitahukan kegiatan pada pertemuan yang akan datang, yaitu membentuk kelompok dan diskusi. 3. Guru memotivasi siswa untuk tetap semangat belajar 4. Guru meminta siswa untuk berdo'a bersama 5. Guru mengakhiri pertemuan dengan salam 	10 menit

2) Pertemuan 2 (2 X 45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan salam. 2. Guru menyuruh siswa berdo'a untuk mengawali pembelajaran. 3. Guru menyuruh siswa untuk mengecek kebersihankelas. 4. Guru mengecek kehadiran siswa. 	15 menit

	5. Guru menyampaikan cakupan materi	
a. Pembentukan kelompok asal serta mempersiapkan media <i>flashcard</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk membentuk 8 kelompok asal, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang. 2. Guru memberikan topik atau materi yang berbeda pada tiap siswa yang ada dalam satu kelompok asal. 	60 menit
b. Pembentukan kelompok ahli	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengorganisasikan siswa yang memiliki topik atau materi yang sama untuk berkumpul dalam satu kelompok dan membentuk kelompok ahli 2. Guru memberikan media <i>flashcard</i> dan lembar kerja siswa pada tiap siswa sesuai dengan topik yang akan dibahas dalam kelompok ahli 	
c. Diskusi kelompok ahli dan bimbing siswa untuk mencari informasi dari media <i>flashcard</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan diskusi dalam kelompok ahli 2. Guru meminta siswa untuk menuliskan hasil diskusi dengan kelompok ahli pada lembar kerja siswa. 	
d. Pengajaran kelompok ahli ke kelompok asal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk kembali ke kelompok asal dan meminta siswa untuk saling bertukar informasi yang telah mereka diskusikan dengan kelompok ahli. 2. Guru mengintruksikan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dalam kelompok asal 	
e. Pembahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menunjuk salah satu perwakilan kelompok untuk membacakan hasil diskusinya 2. Guru memberikan kesempatan siswa yang lain untuk menanggapi atau menanyakan apabila ada hal yang belum difahami 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang sudah dipelajari 2. Guru memberikan tugas untuk belajar tentang “mekanisme/proses ekskresi (ginjal, kulit, hati dan paru-paru” 3. Guru mengintruksikan untuk mengakhiri pertemuan dengan berdo'a bersama 4. Guru menutup pertemuan dengan memberikan salam 	10 menit

3) Pertemuan 3 (2 X 45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan salam. 2. Guru menyuruh siswa berdo'a untuk mengawali pembelajaran. 3. Guru menyuruh siswa untuk mengecek kebersihankelas. 5. Guru mengecek kehadiran siswa. 6. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran "Anak-anak hari ini kita akan belajar mekanisme/proses ekskresi (ginjal, kulit, hati dan paru-paru" 7. Guru memberikan apersepsi kepada siswa"organ tubuh manakah yang memiliki peran dalam pembentukan keringat? Selanjutnya bagaimana didalam hati kita apakah hati kita juga mengeluarkan zat sisa?" 8. Guru memperlihatkan sistem pembentukan urine ekskresi manusia dengan media <i>flashcard</i> yang dibuat kepada siswa. 	15 menit
a. Pembentukan kelompok asal serta mempersiapkan media <i>flashcard</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk membentuk 8 kelompok asal, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang. 2. Guru memberikan topik atau materi yang berbeda pada tiap siswa yang ada dalam satu kelompok asal. 	60 enit
b. Pembentukan kelompok ahli	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengorganisasikan siswa yang memiliki topik atau materi yang sama untuk berkumpul dalam satu kelompok dan membentuk kelompok ahli 2. Guru memberikan media <i>flashcard</i> dan lembar kerja siswa pada tiap siswa sesuai dengan topik yang akan dibahas dalam kelompok ahli 	
c. Diskusi kelompok ahli dan bimbing siswa untuk mencari informasi dari media <i>flashcard</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan diskusi dalam kelompok ahli 2. Guru meminta siswa untuk menuliskan hasil diskusi dengan kelompok ahli pada lembar kerja siswa. 	
d. Pengajaran kelompok ahli ke kelompok asal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk kembali ke kelompok asal dan meminta siswa untuk saling bertukar informasi yang 	

	<p>telah mereka diskusikan dengan kelompok ahli.</p> <p>2. Guru mengintruksikan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dalam kelompok asal</p>	
e. Pembahasan	<p>1. Guru menunjuk salah satu perwakilan kelompok untuk membacakan hasil diskusinya</p> <p>2. Guru memberikan kesempatan siswa yang lain untuk menanggapi atau menanyakan apabila ada hal yang belum difahami</p>	
Penutup	<p>1. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang sudah dipelajari</p> <p>2. Guru memberikan tugas untuk belajar tentang “penyakit/gangguan pada sistem ekskresi”</p> <p>3. Guru mengintruksikan untuk mengakhiri pertemuan dengan berdo’a bersama</p> <p>4. Guru menutup pertemuan dengan memberikan salam</p>	10 enit

4) Pertemuan 4 (2 X 45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>1. Guru membuka pelajaran dengan salam.</p> <p>2. Guru menyuruh siswa berdo’a untuk mengawali pembelajaran.</p> <p>3. Guru menyuruh siswa untuk mengecek kebersihankelas.</p> <p>4. Guru mengecek kehadiran siswa.</p> <p>5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran “Anak-anak hari ini kita akan belajar penyakit/gangguan pada sistem ekskresi”</p> <p>6. Guru memberikan apersepsi kepada siswa”bagaimana jika zat sisa dari tubuh kita tidak dikeluarkan, apa sebabnya?”</p> <p>7. Guru memperlihatkan penyakit/gangguan pada sistem ekskresi manusia dengan media <i>flashcard</i> yang dibuat kepada siswa.</p>	15 menit
a. Pembentukan kelompok asal serta mempersiapkan	<p>1. Guru membimbing siswa untuk membentuk 8 kelompok asal, setiap kelompok terdiri dari 4-5</p>	60 menit

media <i>flashcard</i>	<p>orang.</p> <p>2. Guru memberikan topik atau materi yang berbeda pada tiap siswa yang ada dalam satu kelompok asal.</p>	
b. Pembentukan kelompok ahli	<p>1. Guru mengorganisasikan siswa yang memiliki topik atau materi yang sama untuk berkumpul dalam satu kelompok dan membentuk kelompok ahli</p> <p>2. Guru memberikan media <i>flashcard</i> dan lembar kerja siswa pada tiap siswa sesuai dengan topik yang akan dibahas dalam kelompok ahli</p>	
c. Diskusi kelompok ahli dan bimbing siswa untuk mencari informasi dari media <i>flashcard</i>	<p>1. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan diskusi dalam kelompok ahli</p> <p>2. Guru meminta siswa untuk menuliskan hasil diskusi dengan kelompok ahli pada lembar kerja siswa.</p>	
d. Pengajaran kelompok ahli ke kelompok asal	<p>1. Guru meminta siswa untuk kembali ke kelompok asal dan meminta siswa untuk saling bertukar informasi yang telah mereka diskusikan dengan kelompok ahli.</p> <p>2. Guru mengintruksikan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dalam kelompok asal</p>	
e. Pembahasan	<p>1. Guru menunjuk salah satu perwakilan kelompok untuk membacakan hasil diskusinya</p> <p>2. Guru memberikan kesempatan siswa yang lain untuk menanggapi atau menanyakan apabila ada hal yang belum difahami</p>	
Penutup	<p>1. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang sudah dipelajari</p> <p>2. Guru mengintruksikan untuk mengakhiri pertemuan dengan berdo'a bersama</p> <p>3. Guru menutup pertemuan dengan memberikan salam</p>	10 menit

5) Pertemuan 5 (2 X 45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan salam. 2. Guru menyuruh siswa berdo'a untuk mengawali pembelajaran. 3. Guru menyuruh siswa untuk mengecek kebersihankelas. 4. Guru mengecek kehadiran siswa. 	15 menit
Inti	Guru memberikan soal <i>Posttest</i> kepada siswa	40 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan pesan moral kepada siswa 2. Guru mengintruksikan untuk mengakhiri pertemuan dengan berdo'a bersama 3. Guru menutup pertemuan dengan memberikan salam 	25 menit

G. Penilaian

1. Jenis/Teknik Penelitian

Penilaian Sikap : Lembar Pengamatan Sikap

Penilaian Kognitif : Lembar soal *Pretest* dan *Posttest*

Penilaian Psikomotorik : Lembar Pengamatan Diskusi Kelompok

Mengtahui
Kepala MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan

Guru Biologi

Achmad Muchlis, S. Pd
NIP. 197808022007011000

Nafilah
NIM. T20178016

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Materi : **Sistem Ekskresi Manusia**

Kelas/Semester : **XI/Genap**

Hari/Tanggal :

No	Nama	Disiplin	Kerjasama	Kejujuran	Kepedulian	Tanggungjawab	Jumlah Skor	Nilai

***) Ketentuan:**

- 1 = jika peserta didik sangat kurang konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator
- 2 = jika peserta didik kurang konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator, tetapi belum konsisten
- 3 = jika peserta didik mulai konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator
- 4 = jika peserta didik konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator
- 5 = jika peserta didik selalu konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam Nindikator

FORMAT PENILAIAN

Nilai :

$$\frac{\text{Skoryangdiperoleh}}{\text{Skormaksimal}} \times 100 =$$

Soal Pritestdan Posttest Materi Sistem Ekskresi Manusia

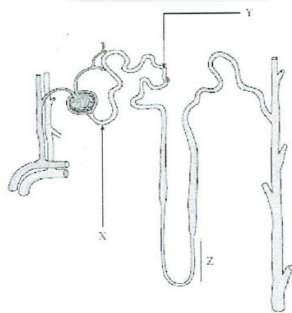
Nama :

Kelas :

No.absen:

Berikan tanda silang (x) pada pilihan jawaban yang menurut anda paling benar!

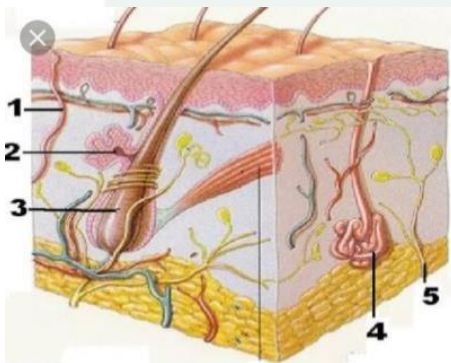
1. Urutan yang benar mengenai proses pengeluaran urin pada manusia adalah....
 - a. Filtrasi – reabsorpsi –augmentasi
 - b. Filtrasi – sekresi –augmentasi
 - c. Filtrasi – augmentasi –reabsorpsi
 - d. Filtrasi - dehidrasi –augmentasi
 - e. Filtrasi – reabsorpsi –dehidrasi
2. Perhatikan gambar berikut ini!



Jika dibandingkan dengan Y, cairan yang terdapat pada X mengandung lebih rendah...

- a. Urea
 - b. Glukosa
 - c. Asam amino
 - d. Protein plasma
 - e. Air
3. Urutan lapisan kulit dari bagian luar ke dalam adalah....
 - a. Dermis-epidermis-hipodermis
 - b. Dermis- hipodermis-endodermis
 - c. Endodermis-hipodremis-dermis
 - d. Epitel-hipodermis-epidermis
 - e. Dermis-korneum-hipodermis
 4. Pengeluaran cairan empedu oleh hati dapat dianggap sebagai proses ekskresi karena...
 - a. Cairan empedu dapat menawarkan racun
 - b. Cairan empedu akan membantu mencerna lemak
 - c. Cairan empedu akan dikeluarkan bersama feses
 - d. Cairan empedu akan memberikan warna pada urine dan feses
 - e. Cairan empedu merupakan hasil perombakan hemoglobin eritrosit yang sudah tua

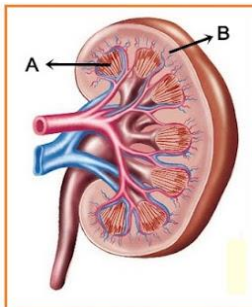
5. Hasil pemeriksaan laboratorium, menunjukkan bahwa urine Adi mengandung protein. Fakta ini terjadi sebagai akibat gangguan fungsi
 - a. Nefron
 - b. Glomerulus
 - c. Tubuluskontortus
 - d. Kapsulbowman
 - e. Tubulusproksimal
6. Yang *tidak* termasuk fungsi hati adalah...
 - a. Menyimpan vitamin A dan D
 - b. Memfagosit bakteri
 - c. Mendegradasi manusia menjadi urea
 - d. Menghasilkan empedu
 - e. Mendegradasi ADH menjadi hormon lainnya
7. organ ekskresi. Proses yang berhubungan dengan fungsi paru-paru sebagai organ ekskresi adalah...
 - a. Penyerapan oleh paru-paru pada saat inspirasi
 - b. Pertukaran oksigen dan karbon dioksida dalam paru-paru
 - c. Pertukaran oksigen dan karbon dioksida dalam jaringan
 - d. Pengeluaran karbon dioksida dan air saat ekspirasi
 - e. Penggunaan oksigen untuk aktivitas metabolisme dalam jaringan
8. Perhatikan gambar dibawah ini!



Berdasarkan gambar diatas tunjukkan bagian dari kulit yang menghasilkan keringat ditunjukkan oleh nomer....

- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
9. Efek yang terjadi jika seseorang sedang berada dilingkungan yang dingin adalah...
 - a. Banyak mengeluarkan urine dan keringat
 - b. Sedikit mengeluarkan urine dan keringat
 - c. Banyak mengeluarkan urine dan sedikit keringat
 - d. Sedikit mengeluarkan urine dan banyak berkeringat
 - e. Urine dan keringat banyak mengandung garam

10. CO₂ yang dikeluarkan paru-paru merupakan
 - a. Sisa pembakaran bahan makanan di mitokondria
 - b. Sisa perombakan bahan makanan di usus halus
 - c. Hasil reaksi dengan O₂ dalam paru-paru
 - d. Sisa deaminasi asam amino di hati
 - e. Metabolisme karbohidrat di darah
11. Faktor yang mempengaruhi proses pembentukan urine adalah...
 - a. Aldosteron, insulin, enzim renin, dan kadar lemak dalam darah
 - b. ADH, suhu lingkungan, dan jumlah air yang diminum
 - c. pH darah, alkohol, suhu tubuh, dan rasa lapar
 - d. usia, berat badan, suhu lingkungan, dan ADH
 - e. batu ginjal, usia suhu tubuh dan jenis makanan LI
12. Perhatikan gambar struktur ginjal dibawah ini!



Bagian ginjal yang ditunjukkan oleh huruf A dan B adalah...

- a. Medulla dan Korteks
 - b. Medulla dan Pelvis
 - c. Korteks dan Uretra
 - d. Pelvis dan Uretra
 - e. Korteks dan Ureter
13. Keringan yang dikeluarkan kulit berfungsi untuk...
 - a. Pengaturan turgiditas sel
 - b. Membuang kelebihan air
 - c. Membersihkan kulit dari kotoran
 - d. Mengatur suhu tubuh
 - e. Meminyaki permukaan kulit
 14. Seorang ibu mengemukakan keluhannya kepada dokter tentang kebiasaannya sering buang air kecil disertai rasa haus. Berdasarkan hasil analisis dokter, ibu tersebut menderita penyakit akibat kekurangan hormon...
 - a. Insulin
 - b. Antidiuretika
 - c. Angiotensinogen
 - d. Aldosteron
 - e. Adrenalin
 15. Yang *tidak* termasuk fungsi kulit adalah...
 - a. Menyimpan kelebihan lemak
 - b. Pengatur suhu tubuh
 - c. Pembuatan vitamin D

- d. Sebagai pelindung tubuh
 e. Menjaga keseimbangan asam basa dalam tubuh
16. Pernyataan berikut merupakan ciri-ciri kelainan pada ginjal:
 1) Adanya albumin dan menghasilkan proteindalam urin
 2) Tidak menghasilkan urin samasekali
 3) Urin yang dikeluarkan banyak dan encer
 4) Adanya gula di dalam urin
 5) Terjadi penimbunan air dikaki
 Ciri gagal ginjal dinyatakan pernyataan pada nomor
- a. 1
 b. 2
 c. 3
 d. 4
 e. 5
17. Setiap hari urine yang dikeluarkan berwarna bening dan tak kekuningan, hal tersebut mengindikasikan terjadinya kelainan pada...
- a. Paru-paru
 b. Ginjal
 c. Hati
 d. Nefron
 e. Integumen
18. Tempat perombakan sel darah merah yang sudah tua terjadi di...
- a. Histosit
 b. Heparin
 c. Hepatosir
 d. Hepar
 e. Liver
19. Apabila ginjal sebagian organ ekskresi rusak, yang akan terjadi adalah...
- a. Sering melakukan cuci darah
 b. Harus mendapatkan tranfusi darah
 c. Kadar air dalam tubuhnya bertumbuh
 d. Tubuh mengalami keracunan
 e. Kadar air dalam tubuh menurun
20. Perhatikan keterangan di bawah ini
 1) tempat pembongkaran sel darah merah
 2) tempat sintesis asam lemak
 3) mengubah glukosa menjadi glikogen
 4) tempat penyimpanan vitamin C
 Dari keterangan di atas yang merupakan fungsi dari hati adalah....
1. 1 dan 2
 2. 1 dan 3
 3. 2 dan 4
 4. 3 dan 4
 5. 4 dan 3

21. Hasil tes urine ibu Siska menunjukkan adanya glukosa. Hal ini disebabkan adanya kelainan fungsi ginjal dalam proses
- Stabilisasi
 - Augmentasi
 - Reabsorpsi
 - Defekasi
 - Filtrasi
22. Perhatikan beberapa organ tubuh manusia di bawah ini!
- paru-paru
 - jantung
 - ginjal
 - lambung
 - limpa
- Di antara organ tersebut yang berfungsi sebagai alat ekskresi adalah
- 1 dan 2
 - 3 dan 5
 - 2 dan 4
 - 1 dan 3
 - 5 dan 3

KUNCI JAWABAN		
1. A	11. B	21. E
2. A	12. A	22. D
3. A	13. D	
4. D	14. B	
5. A	15. E	
6. E	16. B	
7. D	17. C	
8. C	18. C	
9. C	19. A	
10. C	20. A	

Jumlah skor maksimal = 22

Jika benar semua mendapatkan = 100

Jika salah semua mendapatkan = 0

Penentuan Nilai: $N = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$

INSTRUMEN PENILAIAN DISKUSI

Hasil Penilaian Diskusi

Topik :

Tanggal :

Jumlah Siswa : orang.

No	Nama siswa	enyampaikan pendapat			Menanggapi				Mempertahankan argumentasi				Jumlah score	Nilai
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4		

Rubrik :

Menyampaikan pendapat

1. Tidak sesuai masalah
2. Sesuai dengan masalah, tapi belum benar
3. Sesuai dengan masalah dan benar

Menanggapi pendapat

1. Langsung setuju atau menyanggah tanpa alasan
2. Setuju atau menyanggah dengan alasan yang benar tidak sempurna
3. Setuju atau menyanggah dengan alasan yang benar
4. Setuju atau menyanggah dengan alasan yang benar dengan didukung referensi

Mempertahankan pendapat

1. Tidak dapat mempertahankan pendapat
2. Mampu Mempertahankan pendapat, alasan kurang benar
3. Mampu mempertahankan pendapat, alasan benar tidak didukung referensi
4. Mampu mempertahankan pendapat, alasan benar didukung referensi

**LEMBAR KERJA SISWA
(LKS I)**

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Kelompok :

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian sistem ekskresi manusia
2. Siswa dapat menjelaskan fungsi sistem ekskresi manusia (ginjal, kulit, hati dan paru-paru)
3. Siswa dapat menyebutkan organ dan struktur sistem ekskresi manusia (ginjal, kulit, hati dan paru-paru)

B. Alat/Bahan

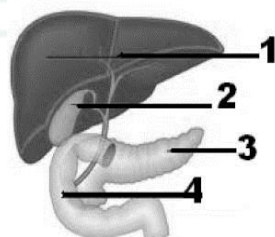
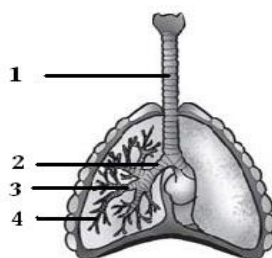
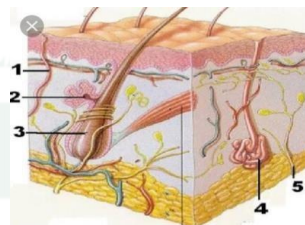
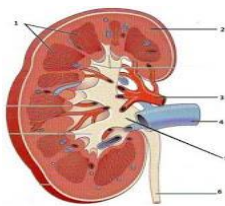
- LKS
- Alat Tulis

C. Cara Kerja

1. Cermatilah permasalahan yang terdapat pada LKS
2. Diskusikan masalah/pertanyaan yang ada dalam LKS bersama dengan anggota kelompok!
3. Presentasikanlah hasil diskusi di depan kelas!

Soal

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Tuliskan keterangan nama organ dan fungsi organ dari gambar di atas pada tabel yang telah disediakan.

a. Ginjal

No	Organ	Fungsi
1		
2		
3		
4		
5		
6		

b. Kulit

No	Organ	Fungsi
1		
2		
3		
4		
5		

c. Hati

No	Organ	Fungsi
1		
2		
3		
4		

d. Paru-paru

No	Organ	Fungsi
1		
2		
3		
4		

**LEMBAR KERJA SISWA
(LKS II)**

Nama :
No. Absen :
Kelas :
Kelompok :

B. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan mekanisme/proses yang terjadi pada sistem ekskresi (ginjal, kulit, hati dan paru-paru)

C. Alat/Bahan

- LKS
- Alat Tulis

D. Cara Kerja

1. Cermatilah permasalahan yang terdapat pada LKS
2. Diskusikan masalah/pertanyaan yang ada dalam LKS bersama dengan anggota kelompok!
3. Presentasikanlah hasil diskusi di depan kelas!

Soal

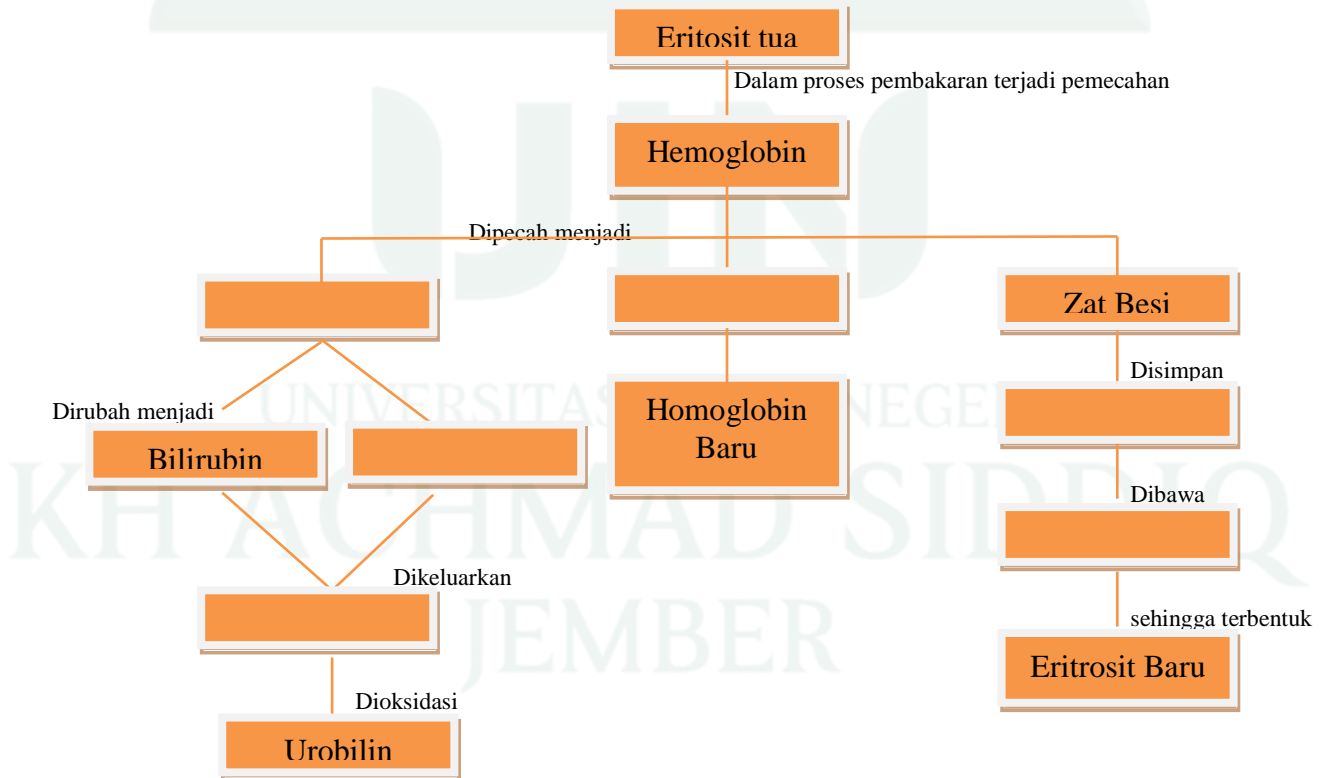
1. Isilah nama proses, hasil input dan hasil output dalam proses pembentukan urine pada tabel dibawah ini!

Mekanisme	Tempat Prosesnya	Peristiwa yang Terjadi	Hasil
			Urine Primer

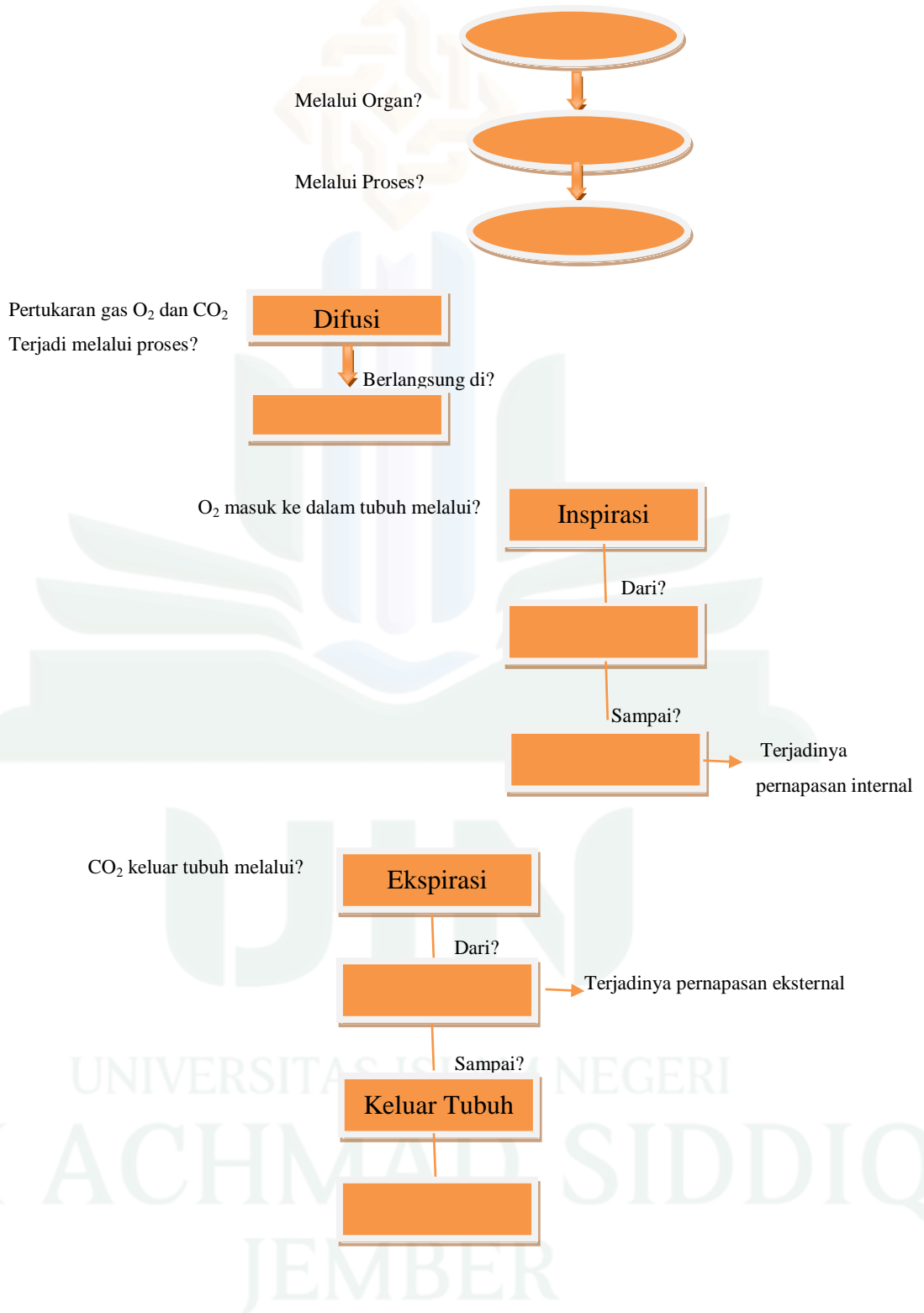
2. Lengkapilah kolom proses pembentukan keringat dibawah ini!



3. Lengkapi kolom proses pembentukan empedu dibawah ini!



4. Lengkapilah kolom proses pertukaran O₂ dan CO₂ di bawah ini!



LEMBAR KERJA SISWA
(LKS III)

Nama :
No. Absen :
Kelas :
Kelompok :

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan penyakit/gangguan pada sistem ekskresi manusia (ginjal, kulit, hati dan paru-paru)

B. Alat/Bahan

- LKS
- Alat Tulis

C. Cara Kerja

1. Cermatilah permasalahan yang terdapat pada LKS
2. Diskusikan masalah/pertanyaan yang ada dalam LKS bersama dengan anggota kelompok!
3. Presentasikanlah hasil diskusi di depan kelas!

Soal

1. Sebutkan minimal 2 gangguan/penyakit yang terjadi pada ginjal dan penyebabnya serta cara pencegahannya. Buatlah dalam tabel di bawah ini!

No	Gangguan/penyakit	Penyebab	Cara Pencegahannya

2. Sebutkan minimal 2 gangguan/penyakit yang terjadi pada kulit dan penyebabnya serta cara pencegahannya. Buatlah dalam tabel di bawah ini!

No	Gangguan/penyakit	Penyebab	Cara Pencegahannya

3. Sebutkan minimal 2 gangguan/penyakit yang terjadi pada hati dan penyebabnya serta cara pencegahannya. Buatlah dalam tabel di bawah ini!

No	Gangguan/penyakit	Penyebab	Cara Pencegahannya

4. Sebutkan minimal 2 gangguan/penyakit yang terjadi pada paru-paru dan penyebabnya serta cara pencegahannya. Buatlah dalam tabel di bawah ini!

No	Gangguan/penyakit	Penyebab	Cara Pencegahannya

Rubrik Penilaian LKS :

Soal No	Skor
Soal 1	25
Soal 2	25
Soal 3	25
Soal 4	25
TOTAL	100

Skor maksimal = 100

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Skoryangdiperoleh}}{\text{Skormaksimal}} \times 100 =$$

Lampiran 14: *Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran Penelitian Kelas Kontrol***PERENCANAAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah: MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : XI/Genap

Materi Pokok : Sistem Ekskresi Manusia

Alokasi Waktu : 3 x 2 JP

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI3:Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual,prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentangilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1.	3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya pada proses ekskresi sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyebutkan struktur jaringan dan organ sidtem ekskresi (ginjal, kulit, hati dan paru-paru) ▪ Menjelaskan fungsi struktur jaringan dan organ pada sistem ekskresi (ginjal, kulit, hati dan paru-paru) ▪ Menjelaskan sistem pembentukan urin ▪ Menjelaskan penyakit/gangguan pada sistem ekskresi(ginjal, kulit, hati dan paru-paru)

C. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menyebutkan struktur jaringan dan organ sidtem ekskresi (ginjal, kulit, hati dan paru-paru).0.....
- Siswa dapat menjelaskan fungsi struktur jaringan dan organ pada sistem ekskresi (ginjal, kulit, hati dan paru-paru).
- Siswa dapat menjelaskan sistem pembentukan urin.
- Siswa dapat menjelaskan penyakit/gangguan pada sistem ekskresi(ginjal, kulit, hati dan paru-paru).

D. Metode Pembelajaran

Pendekatan :Saintifik
 Metode : Diskusi, TanyaJawab
 Model Pembelajaran : *Kooperatif Jigsaw*

E. Media, Alat dan Sumber Belajar

Media:

- Buku Paket
- LKS (*Terlampir*)

Alat:

- Papan Tulis
- Spidol

Sumber Belajar:

- Buku teks Biologi SMA/MA kelas XI
- LKS Biologi kelas XI
- Media cetak yang relevan

F. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan 1 (2 X 45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan salam. 2. Guru menyuruh siswa berdo'a untuk mengawali pembelajaran. 3. Guru menyuruh siswa untuk mengecek kebersihankelas. 4. Guru mengecek kehadiran siswa. 5. Guru mengadakan <i>pretest</i> untuk mengetahui kemampuan awal siswa 	40 menit

	<ul style="list-style-type: none"> b. Guru mengaitkan materi pembelajaran dengan materi sebelumnya c. Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator materi, dan tujuan pembelajaran d. Guru memberikan apersepsi “Anak-anak apakah kalian pernah memperhatikan kenapa kita berkeringat saat melakukan pekerjaan berat seperti olahraga?” 	
Inti	<ul style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dengan model kooperatif jigsaw 2. Guru memperlihatkan organ sistem ekskresi manusia dengan LKS 3. Guru menyuruh siswa untuk menyebutkan struktur dan fungsi dari sistem ekskresi yang ada di LKS 4. Guru memotivasi siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami. Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami. 5. Sebelum diskusi kelompok dimulai, guru meminta siswa untuk mencari informasi lebih dalam mengenai materi secara mandiri dan meminta siswa untuk meresume melalui berbagai refrensi. 	40 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> 1. Guru menginstruksikan berakhirnya pelajaran 2. Guru memberitahukan kegiatan pada pertemuan yang akan datang, yaitu membentuk kelompok dan diskusi. 3. Guru memotivasi siswa untuk tetap semangat belajar 4. Guru meminta siswa untuk berdo'a bersama 5. Guru mengakhiri pertemuan dengan salam 	10 menit

2) Pertemuan 2 (2 X 45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan salam. 2. Guru menyuruh siswa berdo'a untuk mengawali pembelajaran. 3. Guru menyuruh siswa untuk mengecek kebersihankelas. 4. Guru mengecek kehadiran siswa. 5. Guru menyampaikan cakupan materi 	15 Menit
a. Pembagian tugas	<ul style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk membentuk 8 kelompok asal, setiap 	60 menit

	kelompok terdiri dari 4-5 orang. 2. Guru memberikan topik atau materi yang berbeda pada tiap siswa yang ada dalam satu kelompok asal.	
b. Pembentukan kelompok ahli	1. Guru mengorganisasikan siswa yang memiliki topik atau materi yang sama untuk berkumpul dalam satu kelompok dan membentuk kelompok ahli 2. Guru memberikan lembar kerja siswa pada tiap siswa sesuai dengan topik yang akan dibahas dalam kelompok ahli	
c. Diskusi kelompok asal	1. Guru meminta siswa untuk kembali ke kelompok asal dan meminta siswa untuk saling bertukar informasi yang telah mereka diskusikan dengan kelompok ahli. 2. Guru mengintruksikan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dalam kelompok asal	
d. Integrasi dan evaluasi	1. Guru menunjuk salah satu perwakilan kelompok untuk membacakan hasil diskusinya 2. Guru memberikan kesempatan siswa yang lain untuk menanggapi atau menanyakan apabila ada hal yang belum difahami	
Penutup	1. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang sudah dipelajari 2. Guru memberikan tugas untuk belajar tentang "Sistem pembentukan urin" 3. Guru mengintruksikan untuk mengakhiri pertemuan dengan berdo'a bersama 4. Guru menutup pertemuan dengan memberikan salam	

3) Pertemuan 3 (2 X 45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pelajaran dengan salam. 2. Guru menyuruh siswa berdo'a untuk mengawali pembelajaran. 3. Guru menyuruh siswa untuk mengecek kebersihankelas. 4. Guru mengecek kehadiran siswa. 5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran "Anak-anak hari ini kita akan belajar sistem	15 menit

	<p>pembentukan urine”</p> <p>6. Guru memberikan apersepsi kepada siswa”organ tubuh manakah yang memiliki peran dalam pembentukan keringat? Selanjutnya bagaimana didalam hati kita apakah hati kita juga mengeluarkan zat sisa?</p> <p>7. Guru memperlihatkan sistem pembentukan urine ekskresi manusia dengan menggunakan LKS</p>	
a. pembagian tugas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk membentuk 8 kelompok asal, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang. 2. Guru memberikan topik atau materi yang berbeda pada tiap siswa yang ada dalam satu kelompok asal. 	60 Menit
b. Pembentukan kelompok ahli	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengorganisasikan siswa yang memiliki topik atau materi yang sama untuk berkumpul dalam satu kelompok dan membentuk kelompok ahli 2. Guru memberikan lembar kerja siswa pada tiap siswa sesuai dengan topik yang akan dibahas dalam kelompok ahli 	
c. Diskusi kelompok ahli	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk kembali ke kelompok asal dan meminta siswa untuk saling bertukar informasi yang telah mereka diskusikan dengan kelompok ahli. 2. Guru mengintruksikan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dalam kelompok asal 	
d. Integrasi dan evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menunjuk salah satu perwakilan kelompok untuk membacakan hasil diskusinya 2. Guru memberikan kesempatan siswa yang lain untuk menanggapi atau menanyakan apabila ada hal yang belum difahami 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang sudah dipelajari 2. Guru memberikan tugas untuk belajar tentang “penyakit/gangguan pada sistem ekskresi” 	10 enit

	<p>5. Guru mengintruksikan untuk mengakhiri pertemuan dengan berdo'a bersama</p> <p>6. Guru menutup pertemuan dengan memberikan salam</p>	
--	---	--

4) Pertemuan 4 (2 X 45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan salam. 2. Guru menyuruh siswa berdo'a untuk mengawali pembelajaran. 3. Guru menyuruh siswa untuk mengecek kebersihankelas. 4. Guru mengecek kehadiran siswa. 5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran "Anak-anak hari ini kita akan belajar penyakit/gangguan pada sistem ekskresi" 6. Guru memberikan apersepsi kepada siswa "bagaimana jika zat sisa dari tubuh kita tidak dikeluarkan, apa sebabnya?" 7. Guru memperlihatkan penyakit/gangguan pada sistem ekskresi manusia dengan menggunakan LKS 	15 menit
a. Pembagian tugas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk membentuk 8 kelompok asal, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang. 2. Guru memberikan topik atau materi yang berbeda pada tiap siswa yang ada dalam satu kelompok asal. 	60 enit
b. Pembentukan kelompok ahli	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengorganisasikan siswa yang memiliki topik atau materi yang sama untuk berkumpul dalam satu kelompok dan membentuk kelompok ahli 2. Guru memberikan lembar kerja siswa pada tiap siswa sesuai dengan topik yang akan dibahas dalam kelompok ahli 	
c. Diskusi kelompok ahli	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk kembali ke kelompok asal dan meminta siswa untuk saling bertukar informasi yang telah mereka diskusikan dengan kelompok ahli. 2. Guru mengintruksikan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dalam kelompok asal 	

d. Integrasi dan evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menunjuk salah satu perwakilan kelompok untuk membacakan hasil diskusinya 2. Guru memberikan kesempatan siswa yang lain untuk menanggapi atau menanyakan apabila ada hal yang belum difahami 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang sudah dipelajari 2. Guru mengintruksikan untuk mengakhiri pertemuan dengan berdo'a bersama 3. Guru menutup pertemuan dengan memberikan salam 	10 menit

5) Pertemuan 5 (2 X 45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan salam. 2. Guru menyuruh siswa berdo'a untuk mengawali pembelajaran. 3. Guru menyuruh siswa untuk mengecek kebersihankelas. 4. Guru mengecek kehadiran siswa. 	15 menit
Inti	Guru memberikan soal <i>Posttest</i> kepada siswa	40 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan pesan moral kepada siswa 2. Guru mengintruksikan untuk mengakhiri pertemuan dengan berdo'a bersama 3. Guru menutup pertemuan dengan memberikan salam 	

G. Penilaian

1. Jenis/Teknik Penelitian

Penilaian Sikap : Lembar Pengamatan Sikap

Penilaian Kognitif : Lembar soal *Pretest* dan *Posttest*

Penilaian Psikomotorik : Lembar Pengamatan Diskusi Kelompok

Mengetahui

Kepala MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan

Guru Biologi

Achmad Muchlis, S. Pd
NIP. 197808022007011000

Nafilah
NIM. T20178016

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Materi : **Sistem Ekskresi Manusia**

Kelas/Semester : **XI/Genap**

Hari/Tanggal :

No	Nama	Disiplin	Kerjasama	Kejujuran	Kepedulian	Tanggungjawab	Jumlah Skor	Nilai

***) Ketentuan:**

- 1 = jika peserta didik sangat kurang konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator
- 2 = jika peserta didik kurang konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator, tetapi belum konsisten
- 3 = jika peserta didik mulai konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator
- 4 = jika peserta didik konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator
- 5 = jika peserta didik selalu konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam Nindikator

FORMAT PENILAIAN

Nilai :

$$\frac{\text{Skoryangdiperoleh}}{\text{Skormaksimal}} \times 100 =$$

Soal Pritest dan Posttest Materi Sistem Ekskresi Manusia

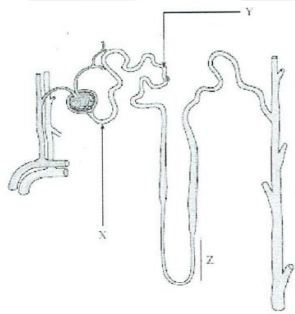
Nama :

Kelas :

No.absen:

Berikan tanda silang (x) pada pilihan jawaban yang menurut anda paling benar!

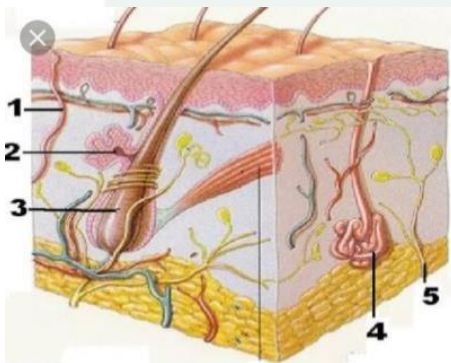
1. Urutan yang benar mengenai proses pengeluaran urin pada manusia adalah....
 - a. Filtrasi – reabsorpsi –augmentasi
 - b. Filtrasi – sekresi –augmentasi
 - c. Filtrasi – augmentasi –reabsorpsi
 - d. Filtrasi - dehidrasi –augmentasi
 - e. Filtrasi – reabsorpsi –dehidrasi
2. Perhatikan gambar berikut ini!



Jika dibandingkan dengan Y, cairan yang terdapat pada X mengandung lebih rendah...

- a. Urea
 - b. Glukosa
 - c. Asam amino
 - d. Protein plasma
 - e. Air
3. Urutan lapisan kulit dari bagian luar ke dalam adalah....
 - a. Dermis-epidermis-hipodermis
 - b. Dermis- hipodermis-endodermis
 - c. Endodermis-hipodermis-dermis
 - d. Epitel-hipodermis-epidermis
 - e. Dermis-korneum-hipodermis
 4. Pengeluaran cairan empedu oleh hati dapat dianggap sebagai proses ekskresi karena...
 - a. Cairan empedu dapat menawarkan racun
 - b. Cairan empedu akan membantu mencerna lemak
 - c. Cairan empedu akan dikeluarkan bersama feses
 - d. Cairan empedu akan memberikan warna pada urine dan feses
 - e. Cairan empedu merupakan hasil perombakan hemoglobin eritrosit yang sudah tua

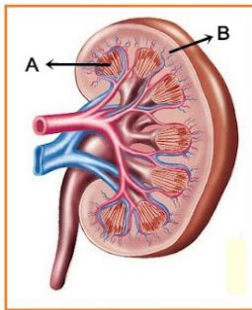
5. Hasil pemeriksaan laboratorium, menunjukkan bahwa urine Adi mengandung protein. Fakta ini terjadi sebagai akibat gangguan fungsi
 - a. Nefron
 - b. Glomerulus
 - c. Tubuluskontortus
 - d. Kapsulbowman
 - e. Tubulusproksimal
6. Yang *tidak* termasuk fungsi hati adalah...
 - a. Menyimpan vitamin A dan D
 - b. Memfagosit bakteri
 - c. Mendegradasi manusia menjadi urea
 - d. Menghasilkan empedu
 - e. Mendegradasi ADH menjadi hormon lainnya
7. organ ekskresi. Proses yang berhubungan dengan fungsi paru-paru sebagai organ ekskresi adalah...
 - a. Penyerapan oleh paru-paru pada saat inspirasi
 - b. Pertukaran oksigen dan karbon dioksida dalam paru-paru
 - c. Pertukaran oksigen dan karbon dioksida dalam jaringan
 - d. Pengeluaran karbon dioksida dan air saat ekspirasi
 - e. Penggunaan oksigen untuk aktivitas metabolisme dalam jaringan
8. Perhatikan gambar dibawah ini!



Berdasarkan gambar diatas tunjukkan bagian dari kulit yang menghasilkan keringat ditunjukkan oleh nomer....

- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
9. Efek yang terjadi jika seseorang sedang berada dilingkungan yang dingin adalah...
 - a. Banyak mengeluarkan urine dan keringat
 - b. Sedikit mengeluarkan urine dan keringat
 - c. Banyak mengeluarkan urine dan sedikit keringat
 - d. Sedikit mengeluarkan urine dan banyak berkeringat
 - e. Urine dan keringat banyak mengandung garam

10. CO₂ yang dikeluarkan paru-paru merupakan
 - a. Sisa pembakaran bahan makanan di mitokondria
 - b. Sisa perombakan bahan makanan di usus halus
 - c. Hasil reaksi dengan O₂ dalam paru-paru
 - d. Sisa deaminasi asam amino di hati
 - e. Metabolisme karbohidrat di darah
11. Faktor yang mempengaruhi proses pembentukan urine adalah...
 - a. Aldosteron, insulin, enzim renin, dan kadar lemak dalam darah
 - b. ADH, suhu lingkungan, dan jumlah air yang diminum
 - c. pH darah, alkohol, suhu tubuh, dan rasa lapar
 - d. usia, berat badan, suhu lingkungan, dan ADH
 - e. batu ginjal, usia suhu tubuh dan jenis makanan LI
12. Perhatikan gambar struktur ginjal dibawah ini!



Bagian ginjal yang ditunjukkan oleh huruf A dan B adalah...

- a. Medulla dan Korteks
 - b. Medulla dan Pelvis
 - c. Korteks dan Uretra
 - d. Pelvis dan Uretra
 - e. Korteks dan Ureter
13. Keringan yang dikeluarkan kulit berfungsi untuk...
 - a. Pengaturan turgiditas sel
 - b. Membuang kelebihan air
 - c. Membersihkan kulit dari kotoran
 - d. Mengatur suhu tubuh
 - e. Meminyaki permukaan kulit
 14. Seorang ibu mengemukakan keluhannya kepada dokter tentang kebiasaannya sering buang air kecil disertai rasa haus. Berdasarkan hasil analisis dokter, ibu tersebut menderita penyakit akibat kekurangan hormon...
 - a. Insulin
 - b. Antidiuretika
 - c. Angiotensinogen
 - d. Aldosteron
 - e. Adrenalin
 15. Yang *tidak* termasuk fungsi kulit adalah...
 - a. Menyimpan kelebihan lemak
 - b. Pengatur suhu tubuh
 - c. Pembuatan vitamin D

- d. Sebagai pelindung tubuh
 e. Menjaga keseimbangan asam basa dalam tubuh
16. Pernyataan berikut merupakan ciri-ciri kelainan pada ginjal:
- 1) Adanya albumin dan menghasilkan proteindalam urin
 - 2) Tidak menghasilkan urin samasekali
 - 3) Urin yang dikeluarkan banyak dan encer
 - 4) Adanya gula di dalam urin
 - 5) Terjadi penimbunan air dikaki
- Ciri gagal ginjal dinyatakan pernyataan pada nomor
- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
17. SetiaphariurinyangdikeluarkanDediberwarnabening dan tak kekuningan, hal tersebut mengindikasikan terjadinya kelainan pada...
- a. Paru-paru
 - b. Ginjal
 - c. Hati
 - d. Nefron
 - e. Integumen
18. Tempat perombakan sel darah merah yang sudah tua terjadi di...
- a. Histosit
 - b. Heparin
 - c. Hepatosir
 - d. Hepar
 - e. Liver
19. Apabila ginjal sebagian organ ekskresi rusak, yang akan terjadi adalah...
- a. Sering melakukan cuci darah
 - b. Harus mendapatkan tranfusi darah
 - c. Kadar air dalam tubuhnya bertumbuh
 - d. Tubuh mengalami keracunan
 - e. Kadar air dalam tubuh menurun
20. Perhatikan keterangan di bawah ini
- 1) tempat pembongkaran sel darahmerah
 - 2) tempat sintesis asamlemak
 - 3) mengubah glukosa menjadiglikogen
 - 4) tempat penyimpanan vitaminC
- Dari keterangan di atas yang merupakan fungsi dari hati adalah....
- a. 1 dan 2
 - b. 1 dan 3
 - c. 2 dan 4
 - d. 3 dan 4
 - e. 4 dan 3

21. Hasil tes urine ibu Siska menunjukkan adanya glukosa. Hal ini disebabkan adanya kelainan fungsi ginjal dalam proses
- Stabilisasi
 - Augmentasi
 - Reabsorpsi
 - Defekasi
 - Filtrasi
22. Perhatikan beberapa organ tubuh manusia di bawah ini!
- paru-paru
 - jantung
 - ginjal
 - lambung
 - limpa
- Di antara organ tersebut yang berfungsi sebagai alat ekskresi adalah
- 1 dan 2
 - 3 dan 5
 - 2 dan 4
 - 1 dan 3
 - 5 dan 3

KUNCI JAWABAN		
1. A	11. B	23. E
	12. A	24. D
	13. D	
	14. B	
	15. E	
	16. B	
	17. C	
8. C	18. C	
9. C	19. A	
10. C	20. A	

Jumlah skor maksimal = 22

Jika benar semua mendapatkan = 100

Jika salah semua mendapatkan = 0

Penentuan Nilai: $N = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$

INSTRUMEN PENILAIAN DISKUSI

Hasil Penilaian Diskusi

Topik :

Tanggal :

Jumlah Siswa : orang.

No	Nama siswa	enyampaikan pendapat			Menanggapi				Mempertahankan argumentasi				Jumlah score	Nilai
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4		

Rubrik :

Menyampaikan pendapat

1. Tidak sesuai masalah
2. Sesuai dengan masalah, tapi belum benar
3. Sesuai dengan masalah dan benar

Menanggapi pendapat

1. Langsung setuju atau menyanggah tanpa alasan
2. Setuju atau menyanggah dengan alasan yang benar tidak sempurna
3. Setuju atau menyanggah dengan alasan yang benar
4. Setuju atau menyanggah dengan alasan yang benar dengan didukung referensi

Mempertahankan pendapat

1. Tidak dapat mempertahankan pendapat
2. Mampu Mempertahankan pendapat, alasan kurang benar
3. Mampu mempertahankan pendapat, alasan benar tidak didukung referensi
4. Mampu mempertahankan pendapat, alasan benar didukung referensi

**LEMBAR KERJA SISWA
(LKS I)**

Nama :
No. Absen :
Kelas :
Kelompok :

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian sistem ekskresi manusia
2. Siswa dapat menjelaskan fungsi sistem ekskresi manusia (ginjal, kulit, hati dan paru-paru)
3. Siswa dapat menyebutkan organ dan struktur sistem ekskresi manusia (ginjal, kulit, hati dan paru-paru)

B. Alat/Bahan

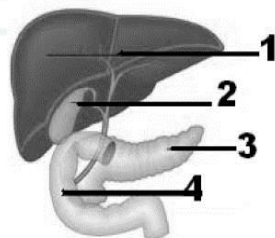
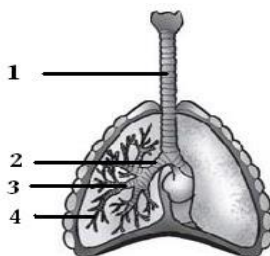
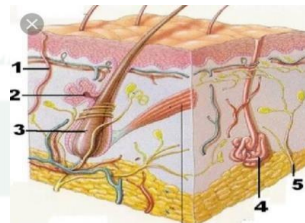
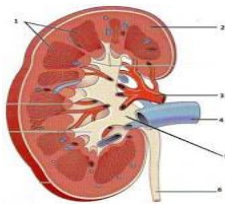
- LKS
- Alat Tulis

C. Cara Kerja

1. Cermatilah permasalahan yang terdapat pada LKS
2. Diskusikan masalah/pertanyaan yang ada dalam LKS bersama dengan anggota kelompok!
3. Presentasikanlah hasil diskusi di depan kelas!

Soal

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Tuliskan keterangan nama organ dan fungsi organ dari gambar di atas pada tabel yang telah disediakan.

a. Ginjal

No	Organ	Fungsi
1		
2		
3		
4		
5		
6		

b. Kulit

No	Organ	Fungsi
1		
2		
3		
4		
5		

c. Hati

No	Organ	Fungsi
1		
2		
3		
4		

d. Paru-paru

No	Organ	Fungsi
1		
2		
3		
4		

**LEMBAR KERJA SISWA
(LKS II)**

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Kelompok :

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan mekanisme/proses yang terjadi pada sistem ekskresi (ginjal, kulit, hati dan paru-paru)

B. Alat/Bahan

- LKS
- Alat Tulis

C. Cara Kerja

1. Cermatilah permasalahan yang terdapat pada LKS
2. Diskusikan masalah/pertanyaan yang ada dalam LKS bersama dengan anggota kelompok!
3. Presentasikanlah hasil diskusi di depan kelas!

Soal

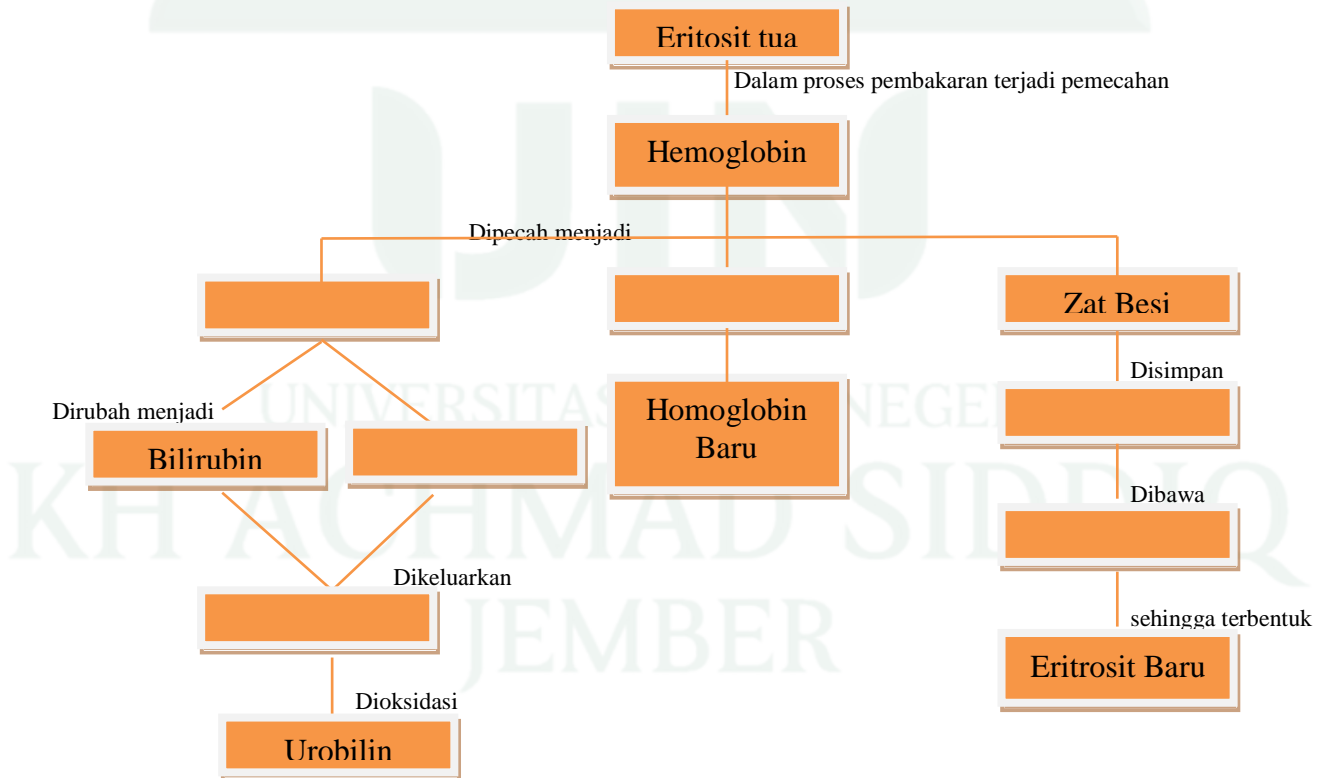
1. Isilah nama proses, hasil input dan hasil output dalam proses pembentukan urine pada tabel dibawah ini!

Mekanisme	Tempat Prosesnya	Peristiwa yang Terjadi	Hasil
			Urine Primer

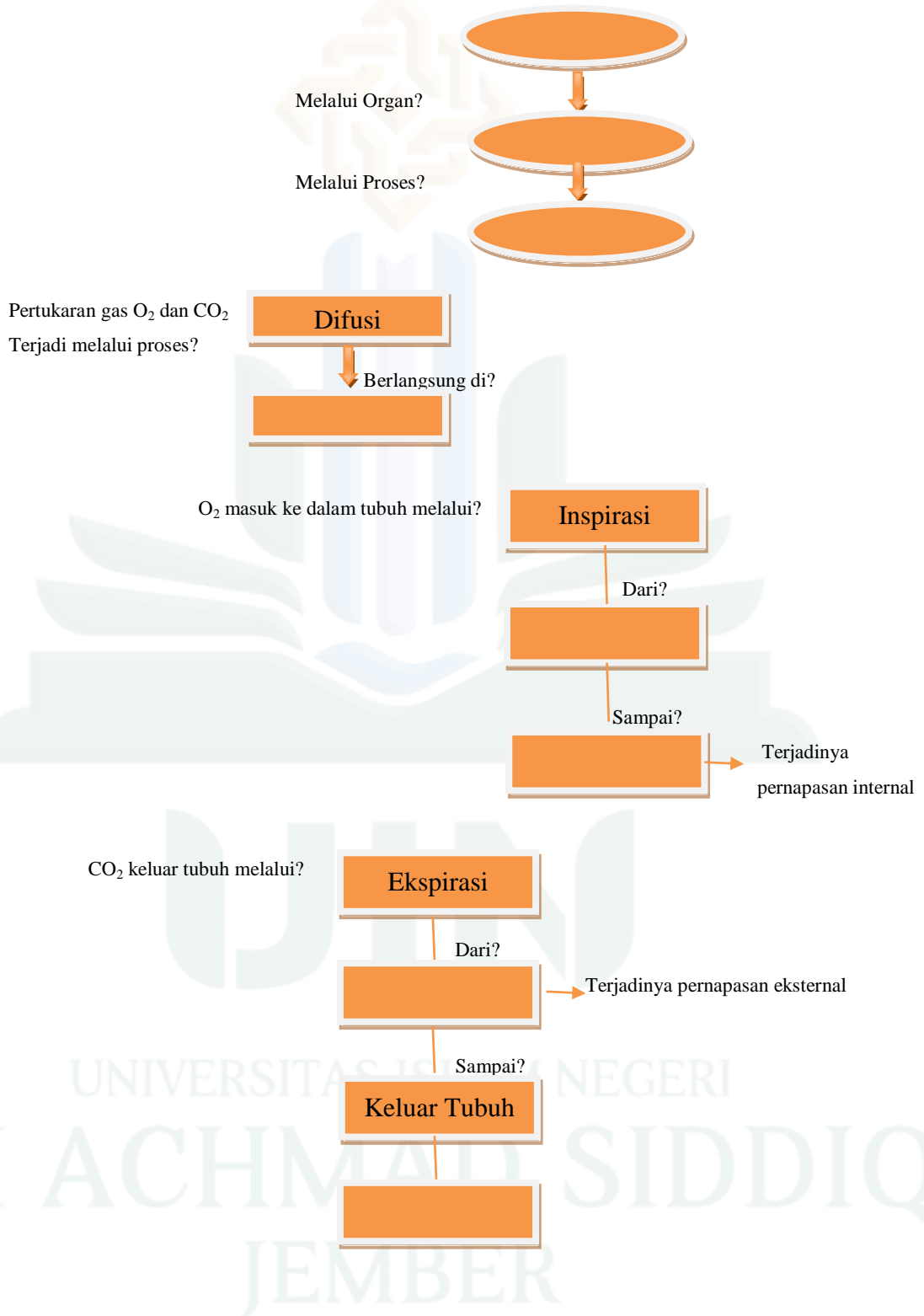
2. Lengkapilah kolom proses pembentukan keringat dibawah ini!



3. Lengkapi kolom proses pembentukan empedu dibawah ini!



4. Lengkapilah kolom proses pertukaran O₂ dan CO₂ di bawah ini!



**LEMBAR KERJA SISWA
(LKS III)**

Nama :
No. Absen :
Kelas :
Kelompok :

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan penyakit/gangguan pada sistem ekskresi manusia (ginjal, kulit, hati dan paru-paru)

B. Alat/Bahan

- LKS
- Alat Tulis

C. Cara Kerja

1. Cermatilah permasalahan yang terdapat pada LKS
2. Diskusikan masalah/pertanyaan yang ada dalam LKS bersama dengan anggota kelompok!
3. Presentasikanlah hasil diskusi di depan kelas!

Soal

1. Sebutkan minimal 2 gangguan/penyakit yang terjadi pada ginjal dan penyebabnya serta cara pencegahannya. Buatlah dalam tabel di bawah ini!

No	Gangguan/penyakit	Penyebab	Cara Pencegahannya

2. Sebutkan minimal 2 gangguan/penyakit yang terjadi pada kulit dan penyebabnya serta cara pencegahannya. Buatlah dalam tabel di bawah ini!

No	Gangguan/penyakit	Penyebab	Cara Pencegahannya

3. Sebutkan minimal 2 gangguan/penyakit yang terjadi pada hati dan penyebabnya serta cara pencegahannya. Buatlah dalam tabel di bawah ini!

No	Gangguan/penyakit	Penyebab	Cara Pencegahannya

4. Sebutkan minimal 2 gangguan/penyakit yang terjadi pada paru-paru dan penyebabnya serta cara pencegahannya. Buatlah dalam tabel di bawah ini!

No	Gangguan/penyakit	Penyebab	Cara Pencegahannya

Rubrik Penilaian LKS :

Soal No	Skor
Soal 1	25
Soal 2	25
Soal 3	25
Soal 4	25
TOTAL	100

Skor maksimal = 100

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Skoryangdiperoleh}}{\text{Skormaksimal}} \times 100 =$$

Lampiran 15:Foto Penelitian

1. Kelas Eksperimen



Guru memberikan materi secara singkat



Guru melakukan monitoring kegiatan siswa saat berdiskusi



Media Flashcard



Perwakilan kelompok untuk presentasi

2. Kelas Kontrol



Guru memberikan materi secara singkat



Guru melakukan monitoring kegiatan siswa saat berdiskusi



Perwakilan kelompok untuk presentasi



Siswa pada saat diskusi kelompok

Lampiran 16: Lembar Validasi

**LEMBAR VALIDASI SOAL PILIHAN GANDA**

Mata Pelajaran : BIOLOGI
Materi Pokok : Sistem Ekskresi pada Manusia
Sekolah : MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan
Kelas/Semester : XI/Genap
Peneliti : Nafilah
Nama Validator : Ira Nurmawati, S.Pd., M.Pd.

A. Petunjuk Pengisian:

1. Berilah nilai berdasarkan kriteria tingkatan validitas tiap nomor soal dibawah ini pada kolom penilaian yang tersedia sesuai dengan aspek yang ditelaah!

Kriteria tingkatan validitas tiap nomor soal:

- 1 = Sangat tidak baik/tidak sesuai
 - 2 = Kurang baik/kurang sesuai
 - 3 = Cukup Baik
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik
2. Tulislah kritik dan saran pada bagian catatan validator!

K

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

N O	Aspek yang Dinilai	SOAL																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
I Materi																															
	1. Soal sesuai dengan Indikator.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	2. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	3. Hanya ada satu kunci jawaban.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	4. Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

II Konstruksi																												
1. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas dan tegas.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2. Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3. Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4. Gambar, grafik, tabel atau sejenisnya jelas dan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

alasan.																													
III Bahasa																													
1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2. Rumusan soal dan pilihan jawaban menggunakan bahasa yang komunikatif.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3. Tidak menggunakan bahasa yang berlaku.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4. Pilihan jawaban tidak	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

LEMBAR VALIDASI SOAL PILIHAN GANDA

Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pokok : Sistem Ekskresi pada Manusia
Sekolah : MA Sumber Bungur Pakong Pamekasan
Kelas/Semester : XI/Genap
Peneliti : Nafilah
Nama Validator : Rosita Fitrah Dewi, S.Pd.,M.Si.

A. Petunjuk Pengisian:

1. Berilah nilai berdasarkan kriteria tingkatan validitas tiap nomor soal dibawah ini pada kolom penilaian yang tersedia sesuai dengan aspek yang ditelaah!

Kriteria tingkatan validitas tiap nomor soal:

- 1 = Sangat tidak baik/tidak sesuai
 - 2 = Kurang baik/kurang sesuai
 - 3 = Cukup Baik
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik
2. Tulislah kritik dan saran pada bagian catatan validator!

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO	Aspek yang Dinilai	SOAL																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
I Materi																															
	1. Soal sesuai dengan Indikator.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	2. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	3. Hanya ada satu kunci jawaban.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	4. Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
II Konstruksi																															
	1. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas dan tegas.	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	2. Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban.	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	
	3. Pokok soal																														

	bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda.	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	4. Gambar, grafik, tabel atau sejenisnya jelas dan berfungsi.	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	5. Pilihan jawaban menggunakan pernyataan "semua jawaban diatas salah/benar" dan sejenisnya.	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	6. Pilihan jawaban berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologinya.	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5
	7. Option yang disediakan disertai alasan.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
III	Bahasa																																	

Catatan masukan untuk soal *pretest* dan *posttest*:

Perbaiki beberapa kesalahan penulisan di no. 8 dan 16

Gambar sebaiknya berwarna

.....

.....

.....

.....

Jember, 11 Juni 2021

Validator,



Rosita Fitrah Dewi, S.Pd., M.Si.

Lampiran 17: Tabulasi Data Instrumen Soal Test

NO	RESPONDEN	NOMOR ITEM SOAL																														Total Skor	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	RESP 1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26
2	RESP 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
3	RESP 3	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	18	
4	RESP 4	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	25	
5	RESP 5	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	23	
6	RESP 6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
7	RESP 7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
8	RESP 8	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	25
9	RESP 9	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
10	RESP 10	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	18	
11	RESP 11	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
12	RESP 12	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25
13	RESP 13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
14	RESP 14	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	9
15	RESP 15	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
16	RESP 16	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25
17	RESP 17	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	24
18	RESP 18	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	23
19	RESP 19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
20	RESP 20	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	8
21	RESP 21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
22	RESP 22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	27
23	RESP 23	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
24	RESP 24	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	23
25	RESP 25	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	16
26	RESP 26	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	21
27	RESP 27	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	13
28	RESP 28	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	23
29	RESP 29	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
30	RESP 30	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	23
31	RESP 31	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	22
32	RESP 32	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25

Lampiran 18: Uji Tingkat Kesukaran

		NOMOR ITEM SOAL																																	
NO	RESPONDEN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Total Skor			
1	RESP 1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26
2	RESP 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
3	RESP 3	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	18	
4	RESP 4	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	25	
5	RESP 5	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	23	
6	RESP 6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	
7	RESP 7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
8	RESP 8	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25	
9	RESP 9	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
10	RESP 10	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	18
11	RESP 11	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
12	RESP 12	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25
13	RESP 13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
14	RESP 14	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	9
15	RESP 15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
16	RESP 16	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25
17	RESP 17	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	24	
18	RESP 18	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	23
19	RESP 19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
20	RESP 20	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	8
21	RESP 21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28
22	RESP 22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27
23	RESP 23	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	23
24	RESP 24	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	23
25	RESP 25	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
26	RESP 26	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	21
27	RESP 27	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	13
28	RESP 28	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	29
29	RESP 29	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
30	RESP 30	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	23
31	RESP 31	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	22
32	RESP 32	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
	TOTAL	27	25	29	22	9	28	19	27	28	22	9	28	22	26	22	25	8	26	28	30	26	29	21	28	22	29	28	9	19	27				
	TINGKAT KESUKARAN	0.844	0.781	0.906	0.688	0.281	0.875	0.594	0.844	0.875	0.688	0.281	0.875	0.688	0.813	0.688	0.781	0.250	0.813	0.875	0.938	0.813	0.906	0.656	0.875	0.688	0.906	0.875	0.281	0.594	0.844				
	INTERPRETASI	Md	Md	Md	Sd	Sk	Md	Sd	Md	Md	Sd	Sk	Md	Sd	Md	Sd	Md	Sk	Md	Md	Md	Md	Md	Sd	Md	Sd	Md	Md	Sk	Sd	Md				

Lampiran 20: Hasil Uji Validasi Instrumen Test

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
SOAL001	21,91	32,862	,481	,874
SOAL002	21,97	31,644	,680	,869
SOAL003	22,06	34,706	,019	,885
SOAL004	21,91	31,443	,835	,866
SOAL005	22,00	31,161	,749	,867
SOAL006	21,88	31,855	,808	,868
SOAL007	21,97	32,676	,454	,874
SOAL008	21,91	32,539	,560	,872
SOAL009	22,19	33,448	,228	,880
SOAL010	21,91	33,184	,403	,875
SOAL011	21,97	31,902	,623	,870
SOAL012	22,16	34,265	,089	,884
SOAL013	21,84	32,975	,579	,873
SOAL014	21,94	32,641	,493	,873
SOAL015	22,06	31,738	,579	,871
SOAL016	21,97	31,902	,623	,870
SOAL017	22,09	32,733	,374	,876
SOAL018	22,22	35,789	-,167	,890
SOAL019	21,88	32,629	,597	,872
SOAL020	22,16	37,684	-,474	,897
SOAL021	22,16	33,362	,247	,880
SOAL022	22,16	33,039	,304	,878
SOAL023	21,91	32,410	,592	,871
SOAL024	21,88	32,048	,755	,869
SOAL025	22,03	31,322	,685	,868
SOAL026	21,84	32,975	,579	,873
SOAL027	21,88	32,435	,649	,871
SOAL028	21,97	31,193	,781	,866
SOAL029	21,88	32,565	,614	,871
SOAL030	22,09	35,055	-,045	,887

Lampiran 21: Hasil Uji Reabilitasi Instrumen Test

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,834
		N of Items	15 ^a
	Part 2	Value	,691
		N of Items	15 ^b
	Total N of Items		30
Correlation Between Forms			,841
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,913
	Unequal Length		,913
Guttman Split-Half Coefficient			,903
a. The items are: SOAL001, SOAL002, SOAL003, SOAL004, SOAL005, SOAL006, SOAL007, SOAL008, SOAL009, SOAL010, SOAL011, SOAL012, SOAL013, SOAL014, SOAL015.			
b. The items are: SOAL016, SOAL017, SOAL018, SOAL019, SOAL020, SOAL021, SOAL022, SOAL023, SOAL024, SOAL025, SOAL026, SOAL027, SOAL028, SOAL029, SOAL030.			

Lampiran 22: Data Nilai Siswa Untuk Penentuan Sampel

a. Nilai Hasil Belajar IPA 2

No. Responden	Nilai
Resp 1	82
Resp 2	81
Resp 3	81
Resp 4	81
Resp 5	81
Resp 6	81
Resp 7	81
Resp 8	82
Resp 9	82
Resp 10	82
Resp 11	82
Resp 12	82
Resp 13	82
Resp 14	82
Resp 15	82
Resp 16	82
Resp 17	81
Resp 18	81
Resp 19	82
Resp 20	82
Resp 21	82
Resp 22	83
Resp 23	82
Resp 24	82
Resp 25	82
Resp 26	82
Resp 27	85
Resp 28	82
Resp 29	85
Resp 30	82
Resp 31	82
Resp 32	81
Jumlah	2.622
Rata-Rata	81,93

b. Nilai Hasil Belajar IPA 4

No. Responden	Nilai
Resp 1	82
Resp 2	82
Resp 3	82
Resp 4	82
Resp 5	81
Resp 6	81
Resp 7	82
Resp 8	82
Resp 9	82
Resp 10	82
Resp 11	82
Resp 12	82
Resp 13	81
Resp 14	82
Resp 15	82
Resp 16	82
Resp 17	81
Resp 18	82
Resp 19	82
Resp 20	82
Resp 21	82
Resp 22	82
Resp 23	82
Resp 24	82
Resp 25	82
Resp 26	82
Resp 27	83
Resp 28	82
Resp 29	84
Resp 30	82
Resp 31	83
Resp 32	81
Jumlah	2,623
Rata-Rata	81.96

Lampiran 23: Rekapitulasi Data Hasil Penelitian

a. Hasil Belajar

1) Kelas Eksperimen

DATA HASIL BELAJAR SISWA		
No. Responden	Nilai Pretest	Nilai Posttest
Resp 1	63,63	72,72
Resp 2	50	100
Resp 3	68,18	81,81
Resp 4	50	95,45
Resp 5	68,18	95,45
Resp 6	50	90,90
Resp 7	50	95,45
Resp 8	63,63	90,90
Resp 9	50	95,45
Resp 10	50	90,90
Resp 11	63,63	95,45
Resp 12	63,63	95,45
Resp 13	72,72	72,72
Resp 14	72,72	95,45
Resp 15	63,63	81,81
Resp 16	63,63	72,72
Resp 17	63,63	95,45
Resp 18	50	72,72
Resp 19	72,72	95,45
Resp 20	50	95,45
Resp 21	50	72,72
Resp 22	50	95,45
Resp 23	68,18	81,81
Resp 24	81,81	100
Resp 25	63,63	81,81
Resp 26	50	90,90
Resp 27	63,63	72,72
Resp 28	63,63	72,72
Resp 29	72,72	90,90
Resp 30	50	72,72
Resp 31	50	72,72
Resp 32	63,63	81,81
Jumlah	1.927,16	2767,98
Rata-Rata	60,2238	86,4750

2) Kelas Kontrol

DATA HASIL BELAJAR SISWA		
No. Responden	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Resp 1	50	86,36
Resp 2	81,81	68,18
Resp 3	63,63	68,18
Resp 4	63,63	72,72
Resp 5	50	72,72
Resp 6	63,63	72,72
Resp 7	68,18	72,72
Resp 8	50	81,81
Resp 9	68,18	81,81
Resp 10	72,72	81,81
Resp 11	50	81,81
Resp 12	72,72	81,81
Resp 13	81,81	68,18
Resp 14	68,18	68,18
Resp 15	63,63	68,18
Resp 16	50	81,81
Resp 17	63,63	68,18
Resp 18	50	68,18
Resp 19	50	68,18
Resp 20	50	72,72
Resp 21	63,63	68,18
Resp 22	63,63	68,18
Resp 23	50	72,72
Resp 24	63,63	81,81
Resp 25	81,81	81,81
Resp 26	72,72	72,7
Resp 27	63,63	81,81
Resp 28	72,72	68,18
Resp 29	63,63	81,81
Resp 30	63,63	81,81
Resp 31	50	81,81
Resp 32	63,63	72,72
Jumlah	2004,41	2399,8
Rata-Rata	62,6156	74,9944

Lampiran 24: Hasil Deskriptif dan Distribusi Frekuensi

a. Deskriptif

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
Pre-Test Eksperimen	Mean	60,2238	1,67011	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	56,8175	
		Upper Bound	63,6300	
	5% Trimmed Mean	59,7819		
	Median	63,6300		
	Variance	89,256		
	Std. Deviation	9,44756		
	Minimum	50,00		
	Maximum	81,81		
	Range	31,81		
	Interquartile Range	17,04		
	Skewness	,241	,414	
	Kurtosis	-1,003	,809	
	Post-Test Eksperimen	Mean	86,4750	1,78394
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	82,8366	
		Upper Bound	90,1134	
5% Trimmed Mean		86,4889		
Median		90,9000		
Variance		101,839		
Std. Deviation		10,09152		
Minimum		72,70		
Maximum		100,00		
Range		27,30		
Interquartile Range		22,70		
Skewness		-,363	,414	
Kurtosis		-1,558	,809	
Pre-Test Kontrol		Mean	62,6156	1,79726
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	58,9501	
		Upper Bound	66,2812	
	5% Trimmed Mean	62,2507		
	Median	63,6000		
	Variance	103,365		
	Std. Deviation	10,16684		
	Minimum	50,00		
	Maximum	81,80		
	Range	31,80		
	Interquartile Range	18,10		
	Skewness	,187	,414	
	Kurtosis	-,735	,809	
	Post-Test Kontrol	Mean	74,9944	1,11749
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	72,7152	
		Upper Bound	77,2735	
5% Trimmed Mean		74,8363		

Median	72,7200	
Variance	39,961	
Std. Deviation	6,32146	
Minimum	68,18	
Maximum	86,36	
Range	18,18	
Interquartile Range	13,63	
Skewness	,231	,414
Kurtosis	-1,683	,809

Lampiran 25: Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Pre-Test Eksperimen	,267	32	,000	,833	32	,000
	Post-Test Eksperimen	,232	32	,000	,818	32	,000
	Pre-Test Kontrol	,226	32	,000	,865	32	,001
	Post-Test Kontrol	,266	32	,000	,790	32	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 26: Hasil Uji N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Descriptives					
	Kelas		Statistic	Std. Error	
NGain_Score	Eksperimen	Mean	,6474	,04832	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,5488	
			Upper Bound	,7459	
		5% Trimmed Mean	,6586		
		Median	,7839		
		Variance	,075		
		Std. Deviation	,27332		
		Minimum	,00		
		Maximum	1,00		
		Range	1,00		
		Interquartile Range	,42		
		Skewness	-,566	,414	
		Kurtosis	-,808	,809	
		Kontrol	Mean	,2602	,06115
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		,1355		
	Upper Bound		,3850		
5% Trimmed Mean	,2922				
Median	,3337				
Variance	,120				

Std. Deviation	,34589	
Minimum	-,75	
Maximum	,73	
Range	1,48	
Interquartile Range	,37	
Skewness	-1,493	,414
Kurtosis	2,879	,809

Lampiran 27: Hasil Uji Mann-Whitney

a. Hasil *pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Ranks				
	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Hasil Pre-Test	Kelas Eksperimen	32	33,06	1058,00
	Kelas Kontrol	32	31,94	1022,00
	Total	64		

Test Statistics ^a	
	Hasil Pre-Test
Mann-Whitney U	494,000
Wilcoxon W	1022,000
Z	-,249
Asymp. Sig. (2-tailed)	,803
a. Grouping Variable: Kelas	

b. Hasil *posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Ranks				
	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Hasil Post-Test	Kelas Eksperimen	32	40,56	1298,00
	Kelas Kontrol	32	24,44	782,00
	Total	64		

Test Statistics ^a	
	Hasil Post-Test
Mann-Whitney U	254,000
Wilcoxon W	782,000
Z	-3,503
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
a. Grouping Variable: Kelas	

Lampiran 28: Hasil Observasi

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW BERBANTUAN MEDIA *FLASHCARD*
DI MA SUMBER BUNGUR PAKONG PAMEKASAN**

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media flashcard untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Petunjuk

1. Objek pengamatan adalah guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas dengan perangkat pembelajaran yang disediakan.
2. Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda (\checkmark) jika aspek yang dinilai terlaksana atau tidak.

NO	Kegiatan Guru	Terlaksana	
		Y	T
1	Guru memberikan salam pembuka	\checkmark	
2	Guru meminta siswa berdo'a bersama sebelum memulai pelajaran	\checkmark	
3	Guru memeriksa kehadiran siswa	\checkmark	
4	Menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran	\checkmark	
5	Guru memberikan apersepsi kepada siswa melalui tanya jawab	\checkmark	
6	Guru menanyakan kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari	\checkmark	
7	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	\checkmark	
8	Guru memperlihatkan organ sistem ekskresi dengan media flashcard yang dibuat kepada siswa	\checkmark	
9	Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok asal, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang	\checkmark	
10	Guru membagikan LKS yang berbeda pada tiap siswa dalam satu kelompok	\checkmark	
11	Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok ahli	\checkmark	
12	Anggota kelompok ahli saling berdiskusi dan bertukar pikiran mengenai materi yang sudah diberikan oleh guru	\checkmark	
13	Guru memantau kegiatan siswa pada kelompok ahli	\checkmark	
14	Guru meminta siswa untuk kembali ke kelompok asal dan meminta siswa untuk saling bertukar informasi yang telah mereka diskusikan dengan kelompok ahli	\checkmark	

15	Guru menyuruh peserta didik untuk membuat rangkuman dan menyuruh perwakilan kelompok untuk presentasikan kedepan	✓	
16	Guru menjelaskan kembali materi yang kurang dipahami	✓	
17	Guru bersama siswa menyimpulkan isi materi yang telah di pelajari	✓	
18	Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	✓	

Pamekasan, 08 Maret 2021

Mef
(Musyatrofah)

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW BERBANTUAN MEDIA *FLASHCARD*
DI MA SUMBER BUNGUR PAKONG PAMEKASAN**

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif jigsaw berbantuan media flashcard untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Petunjuk

1. Objek pengamatan adalah guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas dengan perangkat pembelajaran yang disediakan.
2. Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda (✓) jika aspek yang dinilai terlaksana atau tidak.

NO	Kegiatan Guru	Terlaksana	
		Y	T
1	Guru memberikan salam pembuka	✓	
2	Guru meminta siswa berdo'a bersama sebelum memulai pelajaran	✓	
3	Guru memeriksa kehadiran siswa	✓	
4	Menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran	✓	
5	Guru memberikan apersepsi kepada siswa melalui tanya jawab	✓	
6	Guru menanyakan kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari	✓	
7	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	✓	
8	Guru memperlihatkan organ sistem ekskresi dengan media flashcard yang dibuat kepada siswa	✓	
9	Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok asal, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang	✓	
10	Guru membagikan LKS yang berbeda pada tiap siswa dalam satu kelompok	✓	
11	Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok ahli	✓	
12	Anggota kelompok ahli saling berdiskusi dan bertukar pikiran mengenai materi yang sudah diberikan oleh guru	✓	
13	Guru memantau kegiatan siswa pada kelompok ahli	✓	
14	Guru meminta siswa untuk kembali ke kelompok asal dan meminta siswa untuk saling bertukar informasi yang telah mereka diskusikan dengan kelompok ahli	✓	

15	Guru menyuruh peserta didik untuk membuat rangkuman dan menyuruh perwakilan kelompok untuk presentasikan kedepan	✓	
16	Guru menjelaskan kembali materi yang kurang dipahami	✓	
17	Guru bersama siswa menyimpulkan isi materi yang telah di pelajari	✓	
18	Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	✓	

Pamekasan, 08 Maret 2021


Dinda Alvia

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW
DI MA SUMBER BUNGUR PAKONG PAMEKASAN**

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif jigsaw untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Petunjuk

1. Objek pengamatan adalah guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas dengan perangkat pembelajaran yang disediakan.
2. Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda (✓) jika aspek yang dinilai terlaksana atau tidak.

NO	Kegiatan Guru	Terlaksana	
		Y	T
1	Guru memberikan salam pembuka	✓	
2	Guru meminta siswa berdo'a bersama sebelum memulai pelajaran	✓	
3	Guru memeriksa kehadiran siswa	✓	
4	Menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran	✓	
5	Guru memberikan apersepsi kepada siswa melalui tanya jawab	✓	
6	Guru menanyakan kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari	✓	
7	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	✓	
8	Guru menanyakan organ dan bagian dari sistem ekskresi kepada siswa melalui	✓	
9	Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok asal, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang	✓	
10	Guru membagikan LKS yang berbeda pada tiap siswa dalam satu kelompok	✓	
11	Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok ahli	✓	
12	Anggota kelompok ahli saling berdiskusi dan bertukar pikiran mengenai materi yang sudah diberikan oleh guru	✓	
13	Guru memantau kegiatan siswa pada kelompok ahli	✓	
14	Guru meminta siswa untuk kembali ke kelompok asal dan meminta siswa untuk saling bertukar informasi yang telah mereka diskusikan dengan kelompok ahli	✓	

15	Guru menyuruh peserta didik untuk membuat rangkuman dan menyuruh perwakilan kelompok untuk presentasikan kedepan	✓	
16	Guru menjelaskan kembali materi yang kurang dipahami	✓	
17	Guru bersama siswa menyimpulkan isi materi yang telah di pelajari	✓	
18	Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	✓	

Pamekasan, 08 Maret 2021

Muf
(Musyarrofa)

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW
DI MA SUMBER BUNGUR PAKONG PAMEKASAN**

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif jigsaw untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Petunjuk

1. Objek pengamatan adalah guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas dengan perangkat pembelajaran yang disediakan.
2. Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda (✓) jika aspek yang dinilai terlaksana atau tidak.

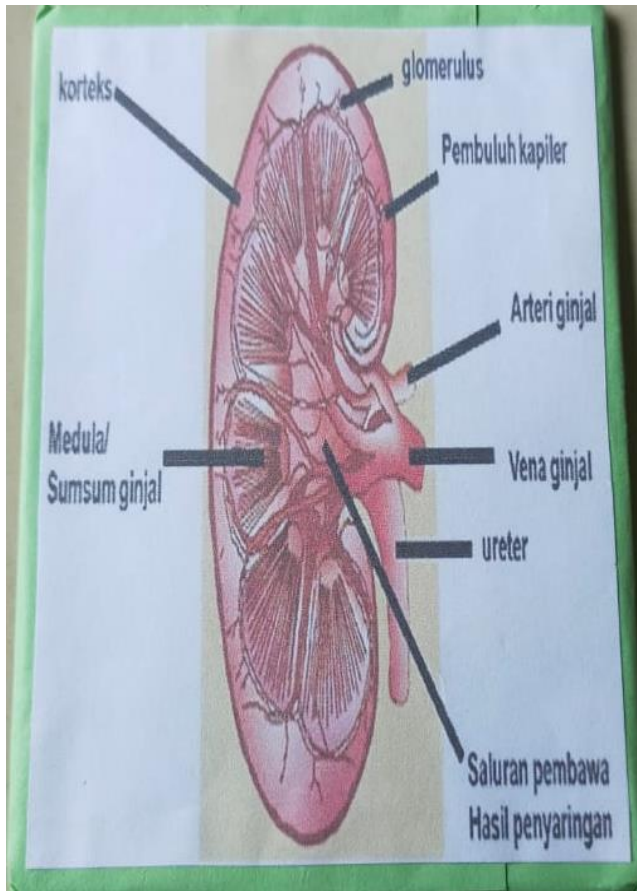
NO	Kegiatan Guru	Terlaksana	
		Y	T
1	Guru memberikan salam pembuka	✓	
2	Guru meminta siswa berdo'a bersama sebelum memulai pelajaran	✓	
3	Guru memeriksa kehadiran siswa	✓	
4	Menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran	✓	
5	Guru memberikan apersepsi kepada siswa melalui tanya jawab	✓	
6	Guru menanyakan kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari	✓	
7	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	✓	
8	Guru menanyakan organ dan bagian dari sistem ekskresi kepada siswa melalui	✓	
9	Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok asal, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang	✓	
10	Guru membagikan LKS yang berbeda pada tiap siswa dalam satu kelompok	✓	
11	Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok ahli	✓	
12	Anggota kelompok ahli saling berdiskusi dan bertukar pikiran mengenai materi yang sudah diberikan oleh guru	✓	
13	Guru memantau kegiatan siswa pada kelompok ahli	✓	
14	Guru meminta siswa untuk kembali ke kelompok asal dan meminta siswa untuk saling bertukar informasi yang telah mereka diskusikan dengan kelompok ahli	✓	

15	Guru menyuruh peserta didik untuk membuat rangkuman dan menyuruh perwakilan kelompok untuk presentasikan kedepan	✓	
16	Guru menjelaskan kembali materi yang kurang dipahami	✓	
17	Guru bersama siswa menyimpulkan isi materi yang telah di pelajari	✓	
18	Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	✓	

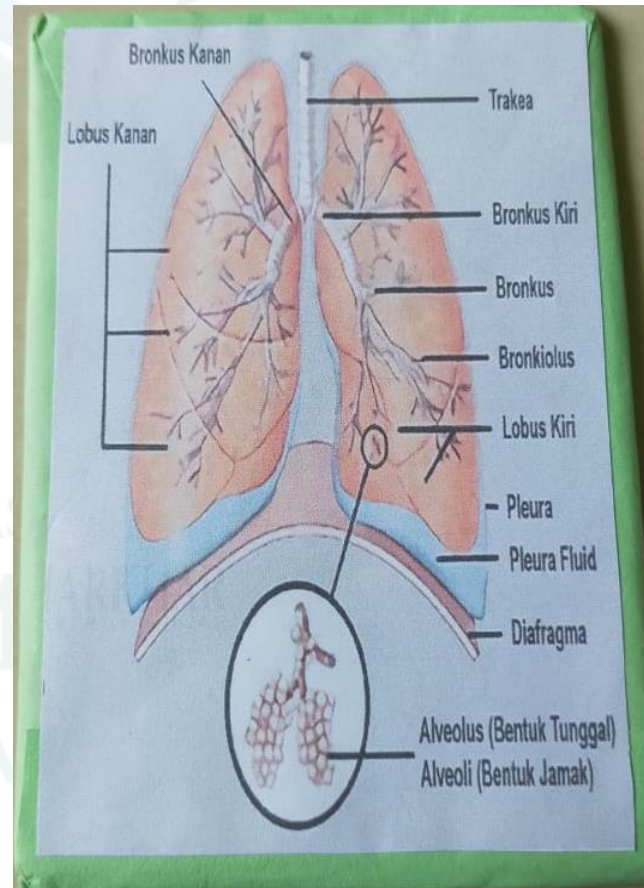
Pametakasan, 08 Maret 2021


Dinda Alvia

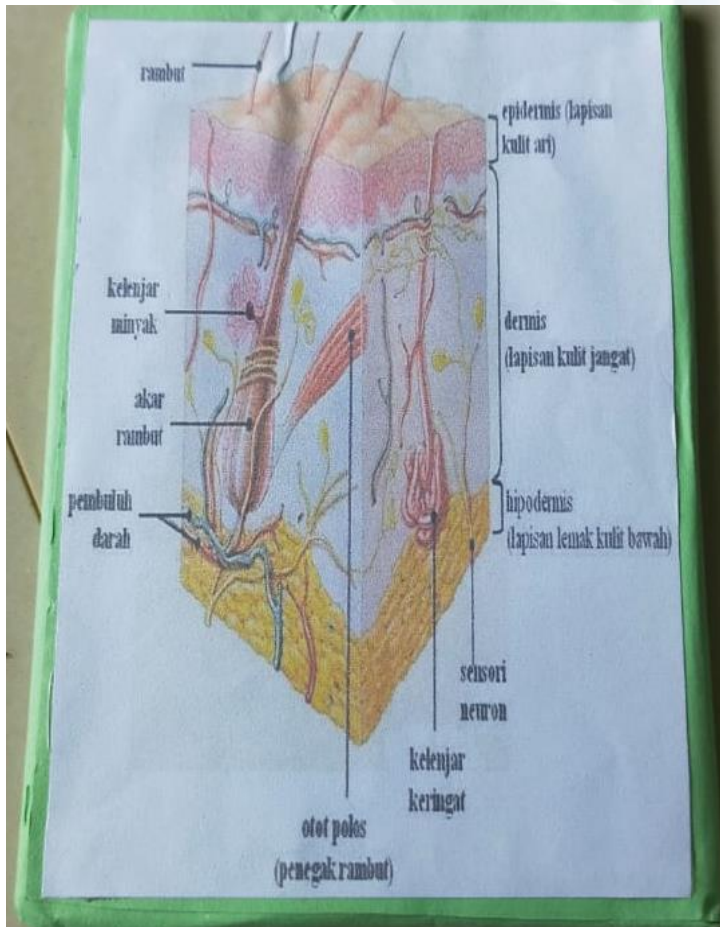
Lampiran 29: *Media flashcard*



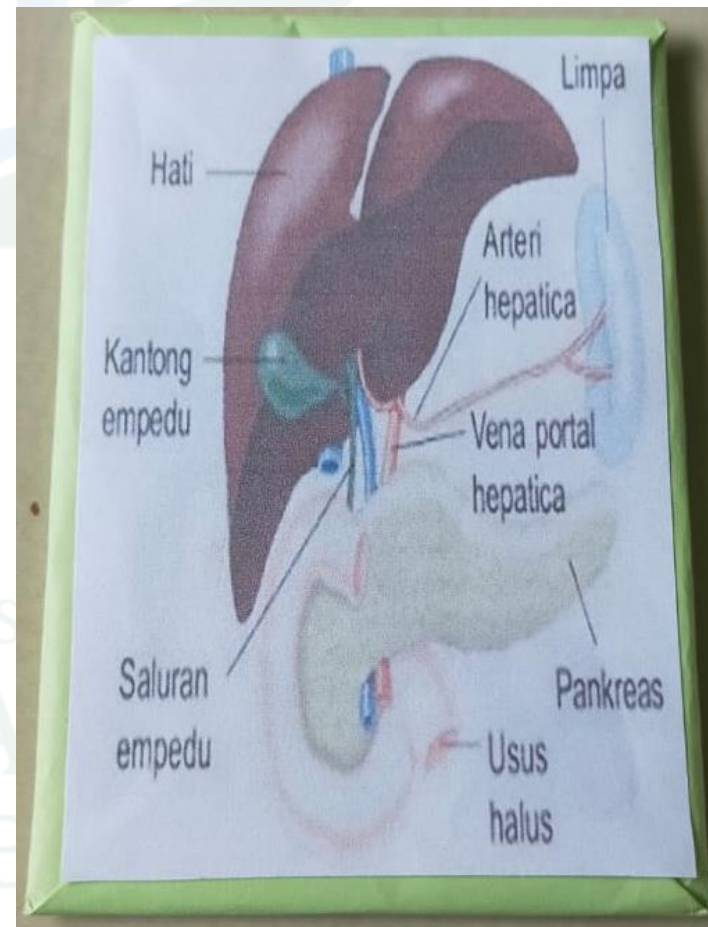
Ginjal



Paru-paru



Kulit



Hati

Lampiran 30: *Riwayat Hidup Penulis***BIODATA PENULIS****I. Data Pribadi**

Nama : Nafilah
 NIM : T20178016
 Tempat/Tanggal Lahir : Pamekasan, 21 Maret 1999
 Agama : Islam
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Nomor Hp : 083850028663
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Prodi : Tadris Biologi
 Alamat : Dusun Duko Barat, Desa Pakong, Kecamatan Pakong, Kabupaten Pamekasan
 Email : nafilahpandha@gmail.com
 Motto : Setiap kesulitan pasti ada kemudahan proses tidak akan menghinai hasil

**II. Pendidikan Formal**

Periode (Tahun)	Sekolah/Institut/Universitas	Jurusan
2003 - 2005	TK Bustanul Ulum	-
2005 – 2011	SDN Pakong 1	-
2011 – 2014	MTSN Sumber Bungur	IPA
2014 – 2017	MA Sumber Bungur	IPA
2017 – 2021	IAIN Jember	Pendidikan Islam/Tadris Biologi

III. Pengalaman Organisasi

Organisasi	Jabatan
Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) Rayon FTIK IAIN Jember	Anggota
Jongma	Anggota
Study Club Ekologi	Anggota