

**PERBEDAAN MEDIA POSTER DAN BROSUR DENGAN MENGGUNAKAN  
MODEL PEMBELAJARAN *TALKING STICK* TERHADAP HASIL  
BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI PADA  
MANUSIA KELAS XI DI SMA NEGERI 5 PRABUMULIH**

**SKRIPSI**

**OLEH  
JULINI TRISANTI  
NIM 342010096**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
DESEMBER 2014**

**PERBEDAAN MEDIA POSTER DAN BROSUR DENGAN MENGGUNAKAN  
MODEL PEMBELAJARAN *TALKING STICK* TERHADAP HASIL  
BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI PADA  
MANUSIA KELAS XI DI SMA NEGERI 5 PRABUMULIH**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada  
Universitas Muhammadiyah Palembang  
untuk memenuhi salah satu persyaratan  
dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan**

**Oleh  
Julini Trisanti  
NIM 342010096**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
Desember 2014**

Skripsi oleh Julini Trisanti ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Palembang, 18 Desember 2014  
Pembimbing I,



Susi Dewiyeni, S.Si., M.Si.

Palembang, 15 Desember 2014  
Pembimbing II,



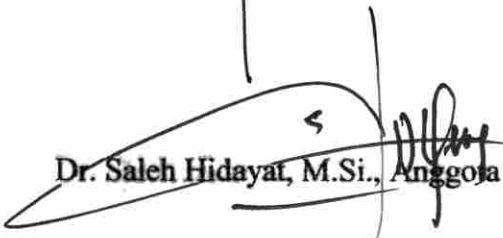
Dra. Sri Wardhani, M.Si.

Skripsi oleh Julini Trisanti ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 26 Desember 2014

Dewan penguji:

  
Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si., Ketua

  
Dra. Sri Wardham, M.Si., Anggota

  
Dr. Saleh Hidayat, M.Si., Anggota

Mengetahui  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Biologi,

  
Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si.

Mengesahkan  
Dekan  
FKIP UMP,

  
  
Drs. Syaifudin, M.Pd.

**SURAT KETERANGAN PERTANGGUNG JAWABAN  
PENULISAN SKRIPSI**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Julini Trisanti  
Nim : 34 2010 096  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : FKIP  
Universitas : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa

1. Skripsi saya yang segera diujikan ini adalah benar-benar pekerjaan saya sendiri (Bukan Hasil Jiplakan).
2. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil jiplakan, maka saya akan menanggung resiko sesuai dengan hukum yang berlaku.

Palembang, Desember 2014  
Yang menerangkan  
Mahasiswa yang bersangkutan



Julini Trisanti

## Motto

- *Bersama kesulitan, ada kemudahan.*
- *Tidak ada keberhasilan tanpa perjuangan dan air mata*

### *Kupersembahkan kepada:*

- *Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan*
- *Ayah (Burkat), Mak ku tercinta (Suriana Almarhumah) dan Mama (Verawati) yang telah membesarkan ku dengan kasih sayang dan bekerja keras demi masa depan ku serta memberi semangat dan do'a yang tiada henti-hentinya untuk keberhasilanku*
- *Keluargaku yaitu ayuk (Yenti Hadianti, Yeni Hadiani, dan Nova Anggeni), adikku (Pramita Sari, M Rendra, M Rezky, dan Indah), Kakak iparku (Teguh dan Robby) serta keponakkan ku (Aldo, Shayra, Bintang, Davina, Sherin, dan Danisa) yang selalu memberikan motivasi dan dukungan untuk menyelesaikan studiku*
- *Pembimbing skripsiku Ibu Susi Dewiyeti, S.Si, M.Si dan Ibu Dra. Sri Wardhani, M.Si terima kasih telah sabar memberikan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini*
- *Sahabatku Desi T, Desi Aryana, Tami, Dafila, Yulistra, Maya, Leni, Eni, dan Tanti*
- *Teman-teman kelas B angkatan 2010*
- *Teman-teman PPL dan KKN*
- *Teman-teman satu bimbingan*
- *Hijaunya Almamaterku*

## ABSTRAK

Trisanti, Julini. 2014. *Perbedaan Media Poster dan Brosur dengan Menggunakan Model Pembelajaran Talking Stick terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Program Sarjana (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang. Pembimbing: (I) Susi Dewiyeti, S.Si. M.Si (II) Dra. Sri Wardhani, M.Si.

**Kata kunci:** media poster, media brosur, model pembelajaran *talking stick*, hasil belajar siswa kelas XI

Rumusan masalah penelitian ini apakah ada perbedaan media poster dan brosur dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia kelas XI SMA Negeri 5 Prabumulih? Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan media poster dan brosur dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia kelas XI SMA Negeri 5 Prabumulih. Hipotesis penelitian ini ada perbedaan media poster dan brosur dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia kelas XI SMA Negeri 5 Prabumulih. Berdasarkan analisis hasil perhitungan uji t data berpasangan diketahui bahwa nilai t-hitung pembelajaran menggunakan media poster dengan model pembelajaran *Talking Stick* lebih besar dari nilai t hitung pembelajaran menggunakan media brosur dengan model pembelajaran *Talking Stick* ( $20,240 > 19,709$ ). Kesimpulan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan media poster dan brosur dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia kelas XI SMA Negeri 5 Prabumulih.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT karena atas rahmat-Nya, akhirnya skripsi yang berjudul *"Perbedaan Media Poster dan Brosur dengan Menggunakan Model Pembelajaran Talking Stick terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih"*, dapat penulis selesaikan dengan baik. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat kurikulum untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar sarjana pendidikan di Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si., selaku dosen pembimbing I dan Dra. Sri Wardhani, M.Si., selaku dosen pembimbing II yang dengan sabar membimbing, memberikan pengarahan, nasehat, saran, mendengarkan keluhan, serta menyediakan waktu, pikiran, dan tenaga di tengah-tengah kesibukan beliau untuk memberikan bimbingan sampai terselesainya skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, tidak akan mungkin penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada ;

1. Drs, Syaifudin, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Palembang



3. Seluruh Dosen Pendidikan Biologi, beserta Staf Karyawan FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama kuliah dan membantu pengurusan administrasi.
4. Drs, Suharman M.PdI., selaku Kepala Sekolah, beserta Guru dan Staf SMA Negeri 5 Prabumulih yang telah memberikan izin dan bantuan untuk melakukan penelitian.
5. Guru mata pelajaran Biologi Siska Noviyanti S.Pd. SMA Negeri 5 Prabumulih yang telah membantu dalam penelitian.
6. Kedua orang tuaku dan saudara-saudaraku yang terkasih, tercinta, dan tersayang, yang selalu memberikan dukungan, nasehat dan motivasi.
7. Almamater ku.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis telah berusaha dengan segala kemampuan yang dimiliki, namun penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan sekali saran dan petunjuk guna kesempurnaan penulisan-penulisan yang akan datang. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin Ya Robbal Alamin. Akhir kata segala kritikan dan saran dari pembaca, penulis terima dengan senang hati dan untuk itu penulis mengucapkan terima kasih

Palembang, Desember 2014

Penulis,

## DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERTANGGUNG JAWABAN PENULISAN SKRIPSI .....	iv
MOTTO .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Hipotesis.....	7
E. Manfaat Penelitian .....	8
F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian .....	9
G. Definisi Istilah.....	9
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Pengertian Belajar dan Pembelajaran.....	11
B. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar.....	12
C. Media Pembelajaran.....	15
1. Media Poster.....	17
2. Media Brosur.....	20
D. Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i> .....	23
E. Hasil Belajar.....	26

<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian .....	27
B. Populasi dan Sampel .....	28
C. Instrumen Penelitian.....	29
D. Pengumpulan Data .....	29
E. Perbedaan Skenario Pembelajaran .....	30
F. Analisis Data .....	33
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
A. Uji Validitas .....	34
B. Deskripsi Data Hasil Penelitian .....	36
C. Pengujian Hipotesis.....	45
<b>BAB V PEMBAHASAN</b>	
A. Pembahasan Uji Validitas .....	47
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	48
C. Pembahasan Pengujian Hipotesis .....	52
<b>BAB VI PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	55
B. Saran .....	56
<b>DAFTAR RUJUKAN.....</b>	57
<b>LAMPIRAN</b>	
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Perbedaan Media Poster dan Brosur .....	22
3.1 Desain Rancangan Penelitian.....	27
3.2 Populasi dan Sampel .....	28
3.3. Sampel Penelitian.....	29
3.4. Perbedan Skenario Pertemuan Pertama Proses Pembelajaran Media Poster dan Brosur dengan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i> .....	30
3.5. Perbedaan Skenario Pertemuan Kedua Proses Pembelajaran Media Poster dan Brosur dengan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i> .....	32
4.1. Uji Validitas .....	35
4.2 Distribusi Frekuensi Tes Awal IPA 1 Menggunakan Media Poster dengan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i> .....	36
4.3. Distribusi Frekuensi Tes Akhir IPA 1 Menggunakan Media Poster Dengan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i> .....	37
4.4. Deskripsi Statistik Hasil Belajar Menggunakan Media Poster dengan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i> Kelas XI IPA 1 di SMA Negeri 5 Prabumulih .....	38
4.5. Analisis Hasil Perhitungan Uji t Berpasangan Kelas IPA 1 Menggunakan Media Poster dengan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i> .....	39
4.6. Distribusi Frekuensi Tes Awal IPA 2 Menggunakan Media Brosur dengan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i> .....	40
4.7. Distribusi Frekuensi Tes Akhir IPA 2 Menggunakan Media Brosur dengan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i> .....	41
4.8. Deskripsi Statistik Hasil Belajar Menggunakan Media Brosur dengan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i> Kelas XI IPA 2 di SMA Negeri 5 Prabumulih .....	42

4.9. Analisis Hasil Perhitungan Uji t Berpasangan Kelas IPA 2 Menggunakan Media Brosur dengan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i> .....	43
4.10. Uji Normalitas Kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2.....	44
4.11. Uji Reliabilitas Kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 .....	45
4.12. Analisis Hasil Perhitungan Uji t Tidak Berpasangan Kelas IPA 1 Media Poster dan IPA 2 Media Brosur dengan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i> .....	46

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
4.1 Histogram Nilai Tes Awal IPA 1 Menggunakan Media Poster dengan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i> .....	36
4.2 Histogram Nilai Tes Akhir IPA 1 Menggunakan Media Poster dengan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i> .....	37
4.3 Histogram Nilai Tes Awal IPA 2 Menggunakan Media Brosur dengan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i> .....	40
4.4 Histogram Nilai Tes Akhir IPA 2 Menggunakan Media Brosur dengan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i> .....	41

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus Mata Pelajaran.....	60
2. RPP Media Poster Pertemuan Pertama dan Kedua.....	63
3. Soal Tes Awal dan Tes Akhir Media Poster.....	82
4. Kunci Jawaban Media Poster.....	89
5. RPP Media Brosur Pertemuan Pertama dan Kedua.....	90
6. Soal Tes Awal dan Tes Akhir Media Brosur.....	109
7. Kunci Jawaban Media Brosur.....	116
8. Media Poster.....	117
9. Media Brosur.....	125
10. Foto hasil penelitian pengajaran kelas XI IPA 1.....	130
11. Foto hasil penelitian pengajaran kelas XI IPA 2.....	133
12. Data nilai tes awal dan tes akhir xi ipa 1.....	134
13. Data nilai tes awal dan akhir xi ipa 2.....	135
14. Data Uji Validitas.....	136
15. Distribusi Frekuensi Tes Awal dan Tes Akhir IPA 1 Menggunakan Media Poster Dengan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i> .....	142
16. Distribusi Frekuensi Tes Awal dan Tes Akhir IPA 2 Menggunakan Media Brosur dengan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i> .....	144
17. Deskripsi Statistik Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Siswa IPA 1 Media Poster dan IPA 2 Media Brosur dengan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i> .....	146

18. Uji Normalitas Kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2.....	147
19. Uji Reliabilitas Kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 .....	148
20. Analisis Hasil Perhitungan Uji t Berpasangan Kelas IPA 1 Menggunakan Media Poster dengan Model Pembelajaran Talking Stick .....	149
21. Analisis Hasil Perhitungan Uji t Berpasangan Kelas IPA 2 Menggunakan Media Brosur dengan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i> .....	150
22. Analisis Hasil Perhitungan Uji t Tidak Berpasangan Kelas IPA 1 Media Poster dan IPA 2 Media Brosur dengan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i> ...	151
23. Data Prestasi Siswa .....	152
24. Tabel t .....	154
25. Tabel r .....	155
26. Surat Keterangan Dosen Pembimbing .....	156
27. Usul judul.....	157
28. Daftar Hadir Simulasi Proposal Penelitian .....	158
29. Surat Keterangan Riset.....	160
30. Laporan Kemajuan Bimbingan Skripsi.....	163
31. Riwayat Hidup .....	167



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Seiring dengan perkembangan zaman dunia pendidikan yang terus berubah sehingga banyak merubah pola pikir siswa maupun pendidik, dari pola pikir yang awam dan kaku menjadi lebih modern. Hal tersebut sangat berpengaruh dalam kemajuan pendidikan agar dapat menciptakan siswa dan pendidik yang berkualitas. Biologi merupakan salah satu bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam yang membahas tentang makhluk hidup. Biologi juga berperan penting dalam usaha menciptakan manusia yang berkualitas. Dalam pembelajaran biologi, sangat diperlukan strategi pembelajaran yang tepat agar dapat melibatkan siswa seoptimal mungkin baik secara intelektual maupun emosional karena pengajaran biologi menekankan pada keterampilan proses, sehingga diharapkan hasil belajar siswa lebih baik lagi.

Dalam penelitian ini peneliti mengambil materi sistem ekskresi pada manusia karena materi ini membahas tentang proses kerja organ tubuh terutama organ-organ yang berhubungan dengan sistem ekskresi pada manusia yang sangat baik apabila disampaikan kepada siswa dengan menggunakan media gambar dalam bentuk poster dan brosur. Agar dapat menguasai materi sistem ekskresi pada manusia ini diperlukan strategi dan pendekatan tertentu agar siswa dapat menguasai materi yang akan dipelajari, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang baik.

Menurut UU SISDIKNAS No. 20 tahun 2003 pendidikan adalah usaha sadar dan 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.

Menurut Suharno *dalam* Ikrima (2013) Pendidikan juga merupakan kegiatan yang kompleks, meliputi berbagai komponen yang berkaitan satu sama lain. Komponen yang saling berkaitan ini dapat dilihat dari hubungan antara elemen peserta didik (siswa), pendidik (guru), dan interaksi keduanya dalam usaha pendidikan. Adanya interaksi guru dan siswa, siswa dengan siswa, dan siswa dengan guru secara tidak langsung menyangkut berbagai komponen lain diantaranya kurikulum, materi bahan ajar, media pembelajaran dan model pembelajaran yang saling terkait menjadi suatu sistem yang utuh. Keberhasilan pendidikan sangat ditentukan oleh baik tidaknya kerja sama antara komponen-komponen yang terkait di dalamnya.

Untuk menarik minat siswa dalam belajar sebagai seorang guru dituntut untuk lebih kreatif lagi dalam mengajar. Melalui proses belajar mengajar di kelas, guru dapat menerapkan berbagai model pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran dan strategi-strategi pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran agar siswa dapat memahami, mengembangkan dan menjelaskan konsep-konsep bahan kajian yang diajarkan. Sebagai seorang guru harus mampu memilih media pembelajaran yang tepat serta model pembelajaran yang tepat bagi peserta

didik agar kegiatan belajar mengajar menjadi aktif. Karena itu dalam memilih media pembelajaran dan model pembelajaran guru harus memperhatikan keadaan atau kondisi siswa, bahan pelajaran serta sumber-sumber belajar yang ada agar penggunaan media dan model pembelajaran yang digunakan dapat diterapkan secara efektif dan menunjang keberhasilan belajar siswa.

Seorang guru diharapkan memiliki motivasi dan semangat pembaharuan dalam proses pembelajaran yang dijalaninya. Menurut Sardiman (2004:165) guru yang kompeten adalah guru yang mampu mengelola program belajar-mengajar. Mengelola di sini memiliki arti yang luas yang menyangkut bagaimana seorang guru mampu menguasai keterampilan dasar mengajar, seperti membuka dan menutup pelajaran, menjelaskan, bervariasi media, bertanya, memberi penguatan, dan sebagainya, juga bagaimana guru menerapkan strategi, teori belajar dan pembelajaran, dan melaksanakan pembelajaran yang kondusif. Menurut Djamarah (2010:123) media merupakan salah satu sumber belajar siswa yang dapat memotivasi kegiatan belajar siswa dan dapat membantu guru memperkaya wawasan anak didik.

Menurut Daryanto (2013:4-5) melalui media peserta didik memperoleh pesan dan informasi sehingga membentuk pengetahuan baru pada siswa. Dalam batas tertentu, media dapat menggantikan fungsi guru sebagai sumber informasi/pengetahuan bagi peserta didik. Media pembelajaran sebagai sumber belajar merupakan suatu komponen system pembelajaran yang meliputi pesan, orang, bahan, alat, teknik, dan lingkungan, yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta

didik. Menurut Daryanto (2013:32) media merupakan sarana atau alat terjadinya prosese belajar mengajar.

Media sangat mempengaruhi keaktifan siswa dalam proses belajar siswa. Apabila peserta didik belajar secara aktif maka kegiatan pembelajaran dapat terdominasi oleh siswa sehingga pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru tetapi berpusat pada siswa. Selain itu, penggunaan media pembelajaran juga mempengaruhi kegiatan belajar. Latuheru *dalam* Fitriani (2013), menyatakan bahwa media pembelajaran adalah bahan, alat, atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna. Berdasarkan definisi tersebut, media pembelajaran memiliki manfaat yang besar dalam memudahkan siswa mempelajari materi pelajaran.

Dalam penyampaian materi sistem ekskresi pada manusia diperlukan media yang bisa mengubah imajinasi siswa menjadi lebih nyata, oleh karena itu peneliti menggunakan media gambar dalam bentuk poster dan brosur. Menurut Depdikbud *dalam* Rista (2014) *poster* adalah salah satu media yang terdiri dari lambang kata atau simbol yang sangat sederhana, dan pada umumnya mengandung anjuran atau larangan. Menurut Sudjana *dalam* Wahyu (2011) poster adalah sebagai kombinasi visual dari rancangan yang kuat, dengan warna, dan pesan dengan maksud untuk menangkap perhatian orang yang lewat tetapi cukup lama menanamkan gagasan yang berarti didalam ingatannya. Sedangkan menurut Rohani *dalam* Rista (2014). Poster disebut juga plakat, lukisan atau gambar yang dipasang telah mendapat perhatian

yang cukup besar sebagai suatu media untuk menyampaikan informasi, saran, pesan dan kesan, ide dan sebagainya

Menurut Kamus besar Bahasa Indonesia (1997) brosur adalah bahan informasi tertulis mengenai suatu masalah yang disusun secara bersistem atau cetakan yang hanya terdiri atas beberapa halaman dan dilipat tanpa dijilid atau selebaran cetakan yang berisi keterangan singkat tetapi lengkap tentang perusahaan atau organisasi. Dengan demikian, maka *brosur* dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar, selama sajian brosur diturunkan dari KD yang harus dikuasai oleh siswa.

Media ini diharapkan dapat menumbuhkan minat dan keaktifan siswa. Untuk membantu media pembelajaran yang dirancang agar mendapatkan tujuan dari proses belajar mengajar perlu adanya suatu model pembelajaran. Menurut Suprijono (2010:46) menyatakan bahwa model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Model pembelajaran *Talking Stick* merupakan model yang tepat dalam penggunaan media poster dan brosur.

Model pembelajaran yang peneliti gunakan adalah model pembelajaran *Talking Stick* karena model pembelajaran ini merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat memotivasi siswa menjadi lebih aktif dalam proses belajar mengajar. Menurut Widodo dalam Ihwanuri (2013), model pembelajaran *Talking Stick* merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan sebuah tongkat sebagai alat penunjuk giliran. Siswa yang mendapat tongkat akan diberi pertanyaan dan harus menjawabnya. Kemudian secara estafet tongkat tersebut berpindah ke

tangan siswa lainnya secara bergiliran. Demikian seterusnya sampai seluruh siswa mendapat tongkat dan pertanyaan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Perbedaan media poster dan brosur dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih”.

## **B. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Apakah ada pengaruh media poster dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia kelas XI SMA Negeri 5 Prabumulih?
2. Apakah ada pengaruh media brosur dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih?
3. Apakah ada perbedaan media poster dan brosur dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih?

### C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini :

1. Untuk mengetahui pengaruh media poster dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih.
2. Untuk mengetahui pengaruh media brosur dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih.
3. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih yang diajar dengan media poster dan brosur dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* pada materi sistem ekskresi pada manusia.

### D. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Ho, diduga tidak ada pengaruh media poster dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih.
2. Ho, diduga tidak ada pengaruh media brosur dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih.

3. Ho, diduga tidak ada perbedaan media poster dan brosur dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih.
4. Ha, diduga ada pengaruh media poster dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih.
5. Ha, diduga ada pengaruh media brosur dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih.
6. Ha, diduga ada perbedaan media poster dan brosur dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

##### 1. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman sebagai bekal untuk menjadi guru yang professional terutama tentang pembelajaran biologi menggunakan media poster dan brosur dengan model pembelajaran *Talking Stick*.

##### 2. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan suasana belajar yang menarik serta menyenangkan, dan menumbuhkan rasa tanggung jawab pada setiap siswa.



### 3. Bagi Guru

Dapat menambah wawasan untuk menggunakan media dan model pembelajaran aktif dalam meningkatkan hasil belajar siswa serta membantu tugas guru dalam menyampaikan materi pelajaran.

## F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

Agar penelitian ini tidak terlalu meluas dan tidak menyimpang dari sasaran sebenarnya, maka perlu adanya keterbatasan peneliti. Penulis membatasi ruang lingkup dan penelitian, yaitu :

1. Lokasi penelitian dilakukan di SMA Negeri 5 Prabumulih.
2. Siswa yang menjadi objek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 SMA Negeri 5 Prabumulih.
3. Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah sub pokok bahasan Sistem ekskresi pada manusia.

## G. Definisi Istilah

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda, maka peneliti memberikan definisi operasionalnya, berikut dikemukakan definisi operasionalnya.

1. *Poster* adalah sebagai kombinasi visual dari rancangan yang kuat, dengan warna, dan pesan dengan maksud untuk menangkap perhatian orang yang lewat tetapi cukup lama menanamkan gagasan yang berarti didalam ingatannya Menurut Sudjana *dalam* Wahyu (2011).

2. *Brosur* adalah bahan informasi tertulis mengenai suatu masalah yang disusun secara sistematis atau cetakan yang hanya terdiri atas beberapa halaman dan dilipat tanpa dijilid atau selebaran cetakan yang berisi keterangan singkat tetapi lengkap tentang perusahaan atau organisasi Menurut Kamus besar Bahasa Indonesia (1997).
3. *Media pembelajaran* adalah bahan, alat, atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna Latuheru *dalam* Fitriani (2013).
4. *Talking Stick* merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan sebuah tongkat sebagai alat penunjuk giliran. Siswa yang mendapat tongkat akan diberi pertanyaan dan harus menjawabnya. Kemudian secara estafet tongkat tersebut berpindah ke tangan siswa lainnya secara bergiliran. Demikian seterusnya sampai seluruh siswa mendapat tongkat dan pertanyaan Menurut Widodo *dalam* Ihwanuri (2013).

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### **A. Belajar dan Pembelajaran**

Pendidikan merupakan proses interaksi yang mendorong terjadinya belajar. Dengan adanya belajar terjadilah perkembangan jasmani dan mental siswa. Pendidikan merupakan faktor ekstern bagi terjadinya belajar. Menurut Ichal (2013), belajar merupakan kegiatan berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam setiap jenjang pendidikan. Dalam keseluruhan proses pendidikan, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok dan penting dalam keseluruhan proses pendidikan. Menurut Surya *dalam* Haryanto (2010), definisi belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksinya dengan lingkungan. Kesimpulan yang bisa diambil dari kedua pengertian di atas, bahwa pada prinsipnya, belajar adalah perubahan dari diri seseorang. Menurut R. Gagne *dalam* Djamarah (2009:22), belajar adalah suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, ketrampilan, kebiasaan dan tingkah laku. Oleh sebab itu dapat dikatakan bahwa belajar merupakan satu teknik pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk membina sendiri secara aktif pengetahuan dengan menggunakan pengetahuan yang telah ada dalam diri mereka masing-masing.

Menurut Suprijono (2010:11), pembelajaran merupakan sesuatu yang dilakukan oleh siswa dan guru. Pembelajaran berdasarkan makna leksikal berarti proses, cara, perbuatan mempelajari. Pada pengajaran guru mengajar, peserta didik

belajar, perilaku mengajar dan belajar tersebut terkait dengan bahan pembelajaran, sementara pada pembelajaran guru mengajar diartikan sebagai upaya guru mengorganisir lingkungan terjadinya pembelajaran.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa belajar dan pembelajaran adalah perubahan tingkah laku pada individu-individu yang belajar. Perubahan itu tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, penyesuaian diri. Jadi, dapat dikatakan bahwa belajar itu sebagai rangkaian kegiatan jiwa raga yang menuju perkembangan pribadi manusia seutuhnya.

## **B. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Belajar**

Aktivitas belajar dialami oleh siswa sebagai suatu proses belajar. Aktivitas tersebut dapat diketahui oleh guru dari perlakuan siswa selama di kelas. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi proses belajar menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009:235-254), dibagi menjadi 2 yaitu faktor intern dan ekstern.

### **1. Faktor Intern**

#### **a. Sikap terhadap Belajar**

Sikap dalam belajar merupakan kemampuan memberikan penilaian tentang sesuatu yang membawa diri sesuai dengan penilaian. Adanya penilaian dalam sesuatu, mengakibatkan terjadinya sikap menerima, menolak, atau mengabaikan.

#### **b. Motivasi Belajar**

Motivasi belajar merupakan kekuatan mental yang mendorong terjadinya proses belajar. Motivasi belajar pada diri siswa dapat menjadi lemah, agar motivasi

siswa dalam belajar tidak lemah maka diciptakan suasana belajar yang menggenbirakan.

c. Konsentrasi Belajar

Konsentrasi belajar merupakan kemampuan memusatkan perhatian pada pelajaran, pemusatan perhatian tersebut tertuju pada isi bahan belajar maupun proses memperolehnya. Untuk memperkuat perhatian pada pelajaran, guru perlu menggunakan bermacam-macam strategi belajar mengajar, dan memperhitungkan waktu belajar serta selingan istirahat.

d. Mengolah Bahan Belajar

Mengelola bahan ajar merupakan kemampuan siswa untuk menerima isi dan cara memperoleh ajaran sehingga menjadi bermakna bagi siswa.

e. Menyimpan Perolehan Hasil Belajar

Menyimpan perolehan hasil belajar merupakan kemampuan menyimpan isi pesan dan cara perolehan pesan.

f. Menggali Hasil Belajar yang Tersimpan

Menggali hasil belajar yang tersimpan merupakan proses mengaktifkan pesan yang telah diterima. Dalam hal pesan baru, maka siswa akan memperkuat pesan dengan cara mempelajari kembali, atau mengkaitkannya dengan bahan lama.

g. Cita-cita Siswa

Dalam rangka tugas perkembangan, pada umumnya setiap anak-anak mempunyai suatu cita-cita dalam hidup.

## 2. Faktor Ekstern

### a. Guru Sebagai Pembina Siswa dalam Belajar

Guru adalah pengajar yang mendidik, ia tidak hanya mengajar bidang studi yang sesuai dengan keahliannya, tetapi juga menjadi pendidik generasi muda bangsanya. Sebagai pendidik guru biasanya memusatkan perhatian kepada siswanya, khususnya yang berkenaan dengan kebangkitan belajar.

### b. Sarana dan Prasarana Pembelajaran

Prasana meliputi gedung sekolah, ruang belajar, lapangan olahraga, ruang ibadah, ruang kesenian, dan peralatan olahraga. Saran pembelajaran meliputi buku pelajaran, buku bacaan, alat dan fasilitas laboratorium sekolah, dan berbagai media pembelajaran. Lengkapnya sarana dan prasarana sekolah merupakan kondisi pembelajaran yang baik.

### c. Kebijakan Penilaian

Proses belajar mencapai puncaknya pada hasil belajar siswa maka terjadilah penilaian. Penilaian adalah penentuan sampai sesuatu dipandang berharga, bermutu atau bernilai.

### d. Lingkungan Sosial Siswa di Sekolah

Siswa-siswa di sekolah membentuk suatu lingkungan pergaulan, yang dikenal sebagai lingkungan sosial siswa. Tiap siswa berada dalam lingkungan sosial siswa disekolah. Ia memiliki kedudukan dan peranan yang diakui oleh sesama.

#### e. Kurikulum Sekolah

Program pembelajaran di sekolah mendasarkan diri pada suatu kurikulum. Kurikulum yang diberlakukan sekolah adalah kurikulum yang disahkan oleh pemerintah atau suatu kurikulum yang disahkan oleh suatu yayasan pendidikan.

Setelah mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi belajar seorang guru harus lebih memahami dalam memperhatikan proses pembelajaran terutama dalam menentukan dan pengambilan media pembelajaran.

### C. Media Pembelajaran

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar mengajar. Para guru dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang dapat disediakan oleh sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman. Guru sekurang-kurangnya dapat menggunakan alat yang murah dan bersahaja tetapi merupakan keharusan dalam upaya mencapai tujuan pengajaran yang diharapkan. Menurut Mawardi (2013), selain mampu menggunakan alat-alat yang tersedia, guru juga dituntut untuk dapat mengembangkan alat-alat yang tersedia, guru juga dituntut untuk dapat mengembangkan keterampilan membuat media pengajaran yang akan digunakannya apabila media tersebut belum tersedia.

Kata media berasal dari bahasa latin *Medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Menurut Azhar Arsyad (2011:3), dalam bahasa Arab media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima

pesan. Menurut Purnamawati dan Eldarni *dalam* Junaidi (2012), media merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa sedemikian rupa sehingga terjadi proses belajar.

Menurut *National Education Associaton dalam* Kusumah (2009), mengungkapkan bahwa media pembelajaran adalah sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun pandang-dengar, termasuk teknologi perangkat keras. Oleh karena proses pembelajaran merupakan proses komunikasi dan berlangsung dalam suatu sistem, maka media pembelajaran menempati posisi yang cukup penting sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran. Tanpa media, komunikasi tidak akan terjadi dan proses pembelajaran sebagai proses komunikasi juga tidak akan bisa berlangsung secara optimal. Media pembelajaran adalah komponen integral dari sistem pembelajaran. Dari pendapat di atas disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik.

Menurut Agustin (2011), dalam kegiatan pembelajaran, terdapat proses belajar mengajar yang pada dasarnya merupakan proses komunikasi. Dalam proses komunikasi tersebut, guru bertindak sebagai komunikator (*Communicator*) yang bertugas menyampaikan pesan pendidikan (*Message*) kepada penerima pesan (*Communican*) yaitu anak. Agar pesan-pesan pendidikan yang disampaikan guru dapat diterima dengan baik oleh anak, maka dalam proses komunikasi pendidikan tersebut diperlukan wahana penyalur pesan yang disebut media



pendidikan/pembelajaran. Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi, guru (komunikator), bahan pembelajaran, media pembelajaran, siswa (komunikan), dan tujuan pembelajaran.

## **1. Media Poster**

### **a. Pengertian Media Poster**

Menurut Depdikbud *dalam* Rista (2014), poster adalah salah satu media yang terdiri dari lambang kata atau simbol yang sangat sederhana, dan pada umumnya mengandung anjuran atau larangan. Menurut Sudjana *dalam* Wahyu (2011) poster adalah sebagai kombinasi visual dari rancangan yang kuat, dengan warna, dan pesan dengan maksud untuk menangkap perhatian orang yang lewat tetapi cukup lama menanamkan gagasan yang berarti didalam ingatannya. Rohani *dalam* Rista (2014), poster disebut juga plakat, lukisan atau gambar yang dipasang telah mendapat perhatian yang cukup besar sebagai suatu media untuk menyampaikan informasi, saran, pesan dan kesan, ide dan sebagainya.

### **b. Langkah-Langkah Pembelajaran menggunakan Media Poster dengan Model Pembelajaran *Talking Stick***

Dalam pembelajaran media media poster guru harus memperhatikan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Guru membuka salam dan berdoa.
- 2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

- 3) Guru meletakkan poster pembelajaran di depan kelas tentang materi struktur dan proses ekskresi pada hati, kulit, ginjal dan paru-paru (diletakkan satu minggu sebelum proses pengajaran di depan kelas).
- 4) Guru menjelaskan materi pokok yang akan dipelajari yaitu tentang materi struktur dan proses ekskresi pada hati, kulit, ginjal dan paru-paru menggunakan media poster dengan model pembelajaran *Talking Stick*.
- 5) Peneliti melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran.
- 6) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami dan mempelajari materi sistem ekskresi yang terdapat pada poster sebelum proses tanya jawab.
- 7) Guru mengambil tongkat dan memberikan kepada siswa, siswa yang mendapatkan tongkat akan menjawab pertanyaan.
- 8) Memberi pengakuan/penghargaan pada setiap usaha siswa.
- 9) Kesimpulan dan penutup.

### **c. Kelebihan Media Poster**

Menurut Ashif (2012), kelebihan media poster sebagai salah satu media pembelajaran, poster memiliki kelebihan yaitu: 1) dapat membantu guru dalam menyampaikan pelajaran dan membantu peserta didik belajar; 2) menarik perhatian, dengan demikian mendorong peserta didik untuk lebih giat belajar; 3) dapat dipasang atau ditempelkan di mana-mana, sehingga memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari dan mengingat kembali apa yang telah dipelajari; 4) dapat menyarankan perubahan tingkah laku kepada peserta didik yang melihatnya.

Menurut Rista (2014), kelebihan poster sebagai media pembelajaran yaitu: 1) harganya terjangkau; 2) mempermudah guru untuk menyajikan materi dan mempermudah peserta didik dalam belajar; 3) lebih menarik perhatian murid; 4) praktis dan mudah dalam penggunaan; 5) tahan lama; 6) Dapat dipakai sebagai media untuk mempengaruhi tingkah laku.

#### **d. Kekurangan Media Poster**

Menurut Ashif (2012), kekurangan media poster sebagai salah satu media pembelajaran, poster memiliki kelemahan adalah 1) sangat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan orang yang melihatnya; 2) karena tidak adanya penjelasan yang terinci, maka dapat menimbulkan interpretasi yang bermacam-macam dan mungkin merugikan; 3) suatu poster akan banyak mengandung arti atau makna bagi kalangan tertentu, tetapi dapat juga tidak menarik bagi kalangan yang lainnya; 4) bila poster terpasang lama di suatu tempat, maka akan berkurang nilainya, bahkan akan membosankan orang yang melihatnya

Menurut Rista (2014), kekurangan poster sebagai media pembelajaran yaitu: 1) informasi yang dimuat terbatas; 2) karena poster berdimensi dua, sehingga sukar untuk melukiskan sebenarnya; 3) Tidak semua materi mudah divisualisasikan melalui poster; 4) Sangat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan orang yang melihat; 5) Bila poster dipasang terlalu lama, maka akan membosankan.

Setelah mengetahui kekurangan dari media poster untuk mengurangi kekurangan tersebut bisa dilakukan dengan cara mendesain poster sebaik mungkin

- 2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- 3) Guru mempersiapkan brosur pembelajaran.
- 4) Guru membagikan brosur pembelajaran kepada siswa tentang materi struktur dan proses ekskresi pada hati, kulit, ginjal dan paru-paru (brosur dibagikan pada saat proses pembelajaran akan dimulai).

supaya penyampaian materi pelajaran yang terdapat di poster tersebut dapat diserap dan dimengerti oleh siswa.

## **2. Media Brosur**

### **a. Pengertian Media Brosur**

Ketika mendengar kata brosur mungkin yang pertama kali terlintas di benak kita adalah suatu promosi produk barang atau jasa. Lalu bagaimana kalau brosur dijadikan sebagai media pembelajaran atau bahan ajar. Menurut Iqbal (2013) Bahan ajar brosur merupakan bahan ajar yang belum banyak digunakan dalam pelaksanaan pendidikan di Indonesia sehingga masih butuh banyak pengembangan mengingat bahan ajar ini berpotensi cukup bagus dan menarik minat siswa. Brosur dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar, selama sajian brosur diturunkan dari KD yang harus dikuasai oleh siswa

Menurut Kamus besar Bahasa Indonesia (1997), brosur adalah bahan informasi tertulis mengenai suatu masalah yang disusun secara bersistem atau cetakan yang hanya terdiri atas beberapa halaman dan dilipat tanpa dijilid atau selebaran cetakan yang berisi keterangan singkat tetapi lengkap tentang perusahaan atau organisasi.

#### d. Kekurangan Media Brosur

Kekurangan media brosur menurut Marlia (2009), yaitu: 1) brosur hanya berbentuk selebar kertas; 2) jika brosur yang digunakan kurang menarik, maka cenderung akan membosankan bagi siswa

Setelah mengetahui kekurangan dari media brosur untuk mengurangi kekurangan tersebut bisa dilakukan dengan cara mendesain brosur sebaik mungkin supaya penyampaian materi pelajaran yang terdapat di brosur tersebut dapat diserap dan di mengerti oleh siswa.

### 3. Perbedaan Media Pembelajaran Poster dan Brosur

Perbandingan media pembelajaran antara poster dan brosur dapat dilihat dalam Tabel. 2.1

**Tabel 2.1 Perbedaan Media Pembelajaran Media Poster dan Brosur**

Unsur Perbedaan	Media Poster	Media Brosur
Pengertian	Plakat, lukisan atau gambar yang dipasang telah mendapat perhatian yang cukup besar sebagai suatu media untuk menyampaikan informasi, saran, pesan dan kesan, ide dan sebagainya	Bahan informasi tertulis mengenai suatu masalah yang disusun secara sistematis atau cetakan yang hanya terdiri atas beberapa halaman dan dilipat tanpa dijilid atau selebaran cetakan yang berisi keterangan singkat tetapi lengkap tentang perusahaan atau organisasi
Kelebihan	1) dapat membantu guru dalam menyampaikan pelajaran dan membantu peserta didik belajar; 2) menarik perhatian, dengan demikian mendorong peserta didik untuk lebih giat belajar; 3) dapat dipasang atau ditempelkan di mana-mana, sehingga memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari dan mengingat kembali apa yang telah dipelajari; 4) dapat menyarankan perubahan tingkah laku kepada peserta didik yang melihatnya.	1) brosur dapat didapat dengan mudah dan murah; 2) bentuknya menarik dan praktis; 3) ilustrasi dalam sebuah brosur akan menambah minat peserta didik untuk menggunakannya

Kekurangan	1) informasi yang dimuat terbatas; 2) karena poster berdimensi dua, sehingga sukar untuk melukiskan sebenarnya; 3) Tidak semua materi mudah divisualisasikan melalui poster; 4) Sangat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan orang yang melihat; 5) Bila poster dipasang terlalu lama, maka akan membosankan.	1) brosur hanya berbentuk selembur kertas; 2) jika brosur yang digunakan kurang menarik, maka cenderung akan membosankan bagi siswa
------------	--	---

(Sumber : Marlia, 2009)

## D. Model Pembelajaran *Talking Stick*

### 1. Pengertian Model Pembelajaran *Talking Stick*

Menurut Widodo dalam Ihwanuri (2013), mengemukakan bahwa *Talking Stick* merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan sebuah tongkat sebagai alat penunjuk giliran. Siswa yang mendapat tongkat akan diberi pertanyaan dan harus menjawabnya. Kemudian secara estafet tongkat tersebut berpindah ke tangan siswa lainnya secara bergiliran. Demikian seterusnya sampai seluruh siswa mendapat tongkat dan pertanyaan. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *talking stick* mendorong siswa untuk berani mengemukakan pendapat.

Menurut Rahayu dkk (2012), telah dilakukan penelitian yang dilatar belakangi oleh rendahnya hasil belajar biologi siswa. Proses pembelajaran yang masih di dominasi oleh guru sehingga siswa bosan. Untuk mempengaruhi hasil belajar tersebut maka dilakukan penelitian dengan tujuan mengetahui pengaruh metode pembelajaran *Talking Stick* terhadap hasil belajar biologi siswa kelas X SMA Taman Siswa Padang. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan desain penelitian *Randomized Control Group Posttest Only Design*. Populasi pada penelitian ini seluruh siswa kelas X SMA

Taman Siswa Padang tahun pelajaran 2012/2013. Teknik pengambilan sampel secara Total Sampling. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan cara random sehingga kelas X2 sebagai kelas eksperimen dan kelas X1 sebagai kelas kontrol. Uji hipotesis menggunakan uji-t, karena data terdistribusi normal dan varianpsi homogen. Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata hasil belajar biologi menggunakan metode pembelajaran *Talking Stick* lebih tinggi (76,16) dari hasil belajar biologi tanpa menggunakan metode pembelajaran *Talking Stick* (66,85). Setelah dilakukan uji-t pada taraf signifikansi 0,05 dan dk = 42 diperoleh thitung = 3,92 dan ttabel = 1,68 (tabel < thitung), artinya hipotesis diterima. Dari hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan metode pembelajaran *Talking Stick* dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Taman Siswa Padang tahun pelajaran 2012/2013. Disarankan kepada guru untuk dapat menggunakan metode pembelajaran *Talking Stick* guna meningkatkan hasil belajar.

## **2. Langkah-Langkah Pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran *Talking Stick***

Menurut Aqib (2013:26-27), langkah-langkah pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* yaitu: 1) guru menyiapkan tongkat; 2) guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari, kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca dan mempelajari materi; 3) setelah selesai, guru menyuruh siswa membuka materi/buku pelajaran dan mempelajarinya, kemudian siswa menutup bukunya; 4) guru mengambil tongkat dan memberikan kepada siswa, setelah itu guru memberikan pertanyaan dan siswa yang memegang tongkat tersebut harus menjawabnya, demikian seterusnya sampai sebagian besar

siswa mendapat bagian untuk menjawab setiap pertanyaan dari guru; 5) Guru memberikan kesimpulan; 6) Evaluasi; 7) Penutup.

### **3. Kelebihan Model Pembelajaran *Talking Stick***

Menurut Tunas (2012) kelebihan model pembelajaran *Talking Stick* yaitu: 1) Siswa terlibat langsung dalam kegiatan belajar; 2) Terdapat interaksi antara guru dan siswa; 3) Siswa menjadi lebih mandiri; 4) Kegiatan belajar lebih menyenangkan.

### **4. Kekurangan Model Pembelajaran *Talking Stick***

Menurut Tunas (2012), kekurangan model pembelajaran *Talking Stick* yaitu: 1) Siswa cenderung individu; 2) materi yang diserap kurang; 3) siswa yang pandai lebih mudah menerima materi sedangkan siswa yang kurang pandai kesulitan menerima materi; 4) guru kesulitan melakukan pengawasan; 5) ketenangan kelas kurang terjaga.

Untuk mengurangi kelemahan dari model pembelajaran *Talking Stick* perlu memberikan arahan kepada siswa untuk konsentrasi menyerap materi pelajaran yang di bahas. Guru lebih memperhatikan suasana di kelas supaya kondusif pada saat proses pembelajaran.



## **E. Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah menerima pengalaman pembelajaran. Sejumlah pengalaman yang diperoleh peserta didik mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran karena akan memberikan sebuah informasi kepada guru tentang kemajuan peserta didik dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui proses kegiatan belajar mengajar yang selanjutnya setelah mendapat informasi tersebut guru dapat menyusun dan membina kegiatan-kegiatan peserta didik lebih lanjut baik untuk individu maupun kelompok belajar.

Menurut Winarno *dalam* Mulyana (2012), hasil belajar siswa bagi kebanyakan orang berarti ulangan, ujian atau tes. Maksud ulangan tersebut ialah untuk memperoleh suatu indek dalam menentukan keberhasilan siswa.

Dari definisi di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar adalah prestasi belajar yang dicapai siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar dengan membawa suatu perubahan dan pembentukan tingkah laku seseorang. Untuk menyatakan bahwa suatu proses belajar dapat dikatakan berhasil, setiap guru memiliki pandangan masing-masing sejalan dengan filsafatnya.

Teori Taksonomi Bloom hasil belajar dalam rangka studi dicapai melalui tiga kategori ranah antara lain kognitif, afektif, psikomotor. Dalam penelitian ini ditekankan keranah kognitif yang berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan penilaian.

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Rancangan Penelitian

Metode penelitian ini adalah eksperimen semu yang menggunakan rancangan rancangan penelitian eksperimen dengan tes awal dan tes akhir. Dilakukan pada kelas yang berbeda, yakni kelas XI IPA 1 (media poster dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick*) dan kelas XI IPA 2 (media brosur dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick*). Variabel dalam penelitian ini ada dua, yaitu variabel bebas adalah media pembelajaran poster, brosur dan model pembelajaran *Talking Stick*. Sedangkan variabel terikatnya hasil belajar siswa. Selanjutnya rancangan penelitian digambarkan pada Tabel 3.1 di bawah ini.

**Tabel 3.1 Rancangan Penelitian Media Poster dan Brosur dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Talking Stick* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih pada Materi Sistem Ekskresi pada Manusia**

Subjek	Tes awal	Perlakuan Media/Model	Tes akhir
XI <sub>1</sub> (Eksperimen)	Y <sub>1</sub>	P <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>
XI <sub>2</sub> (Eksperimen)	Y <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>

Keterangan:

- P<sub>1</sub> : Media poster dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick*
- P<sub>2</sub> : Media brosur dengan menggunakan model *Talking Stick*
- Y<sub>1</sub> : Pemberian Tes awal
- Y<sub>2</sub> : Pemberian Tes akhir

## B. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI IPA SMA Negeri 5 Prabumulih ajaran 2014/2015 yang berjumlah 89 siswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut

**Tabel 3.2 Populasi Penelitian**

No	Kelas	Banyak Siswa		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
1	XI.1	5	24	29
2	XI.2	9	21	30
3	XI.3	9	21	30

Sumber: *Tata Usaha SMA Negeri 5 Prabumulih*

### 2. Sampel

Sampel dalam penelitian sebanyak dua kelas yaitu siswa kelas XI IPA 1 yang berjumlah 29 orang siswa, siswa kelas XI IPA 2 yang berjumlah 30 orang siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan *Purposive sampling*. *Purposive sampling* berarti teknik pengambilan sampel secara sengaja. Maksudnya, peneliti menentukan sendiri sampel yang diambil karena ada pertimbangan tertentu. Kelas yang akan dipilih sebagai sampel dianggap layak untuk diteliti oleh peneliti karena berdasarkan hasil observasi kedua kelas tersebut mempunyai prestasi yang baik dalam belajar. maksudnya prestasi yang dicapai siswa dalam belajar mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditentukan disekolah tersebut yaitu 75. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat Tabel 3.3 berikut.

**Tabel 3.3 Sampel Penelitian**

No	Kelas	Banyak Siswa		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
1	XI IPA 1	5	24	29
2	XI IPA 2	9	21	30

Sumber: Tata Usaha SMA Negeri 5 Prabumulih

### C. Instrumen penelitian

Kegiatan penelitian ini membandingkan media poster dan brosur dengan model pembelajaran *Talking Stick*, RPP media poster dengan model pembelajaran *Talking Stick*, RPP media poster dengan model pembelajaran *Talking Stick*, serta media pembelajaran poster dan brosur. Maka dalam penelitian ini mengambil pokok bahasan sistem ekskresi pada manusia menggunakan instrument penelitian soal pilihan ganda.

### D. Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan metode tes awal dan tes akhir. Metode ini digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran berlangsung. Evaluasi dilakukan pada kelas eksperimen kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 berdasarkan skor penilaian tertentu. Prosedur pelaksanaan pada penelitian ini (Kelas XI IPA 1 menggunakan media poster dengan model pembelajaran *Talking Stick* dan kelas XI IPA 2 menggunakan media brosur dengan model *Talking Stick*). Media pembelajaran poster diletakkan didalam kelas satu minggu sebelum proses pengajaran .

### E. Perbedaan Skenario Proses Media Poster dan Brosur dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Talking Stick*

Perbedaan skenario kegiatan pembelajaran media poster dan brosur dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* dapat dilihat pada Tabel 3.4 dan Tabel 3.5

**Tabel 3.4 Perbedaan Skenario Pertemuan Pertama Proses Pembelajaran Media Poster dan Brosur dengan Menggunakan Pembelajaran Model *Talking Stick***

Proses pembelajaran media poster dengan model menggunakan <i>Talking Stick</i> (Kelas Eksperimen)	Proses pembelajaran media brosur dengan menggunakan model <i>Talking Stick</i> (Kelas Eksperimen)
Kegiatan pembelajaran siswa (2 X 45 menit) Kegiatan awal (20 Menit)	Kegiatan pembelajaran siswa (2 X 45 menit) Kegiatan awal (20 Menit)
- Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru masuk kelas dengan mengucapkan salam</li> <li>- Guru mengajak siswa untuk berdoa</li> <li>- Guru mengabsen siswa</li> <li>- Guru mengkondisikan kelas</li> </ul>	- Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru masuk kelas dengan mengucapkan salam</li> <li>- Guru mengajak siswa untuk berdoa</li> <li>- Guru mengabsen siswa</li> <li>- Guru mengkondisikan kelas</li> </ul>
- Memberikan tes awal (10 menit) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberikan tes awal kepada siswa dengan memberikan 20 soal pilihan ganda</li> </ul>	- Memberikan tes awal (10 menit) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberikan tes awal kepada siswa dengan memberikan 20 soal pilihan ganda</li> </ul>
- Apersepsi (5 menit) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menanyakan kepada siswa, apa yang kalian ketahui tentang sistem ekskresi?</li> </ul>	Apersepsi (5 menit) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menanyakan kepada siswa, apa yang kalian ketahui tentang sistem ekskresi?</li> </ul>
- Guru memberikan motivasi yaitu (5 menit) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menuliskan judul di papan tulis</li> <li>- Memberikan tujuan pembelajaran</li> <li>- Guru menginformasikan kepada siswa kegiatan belajar yang akan dilakukan dengan media poster dengan model <i>Talking Stick</i></li> </ul>	- Guru memberikan motivasi yaitu (5 menit) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menuliskan judul di papan tulis</li> <li>- Memberikan tujuan pembelajaran</li> <li>- Guru menginformasikan kepada siswa kegiatan belajar yang akan dilakukan dengan media brosur dengan model <i>Talking Stick</i></li> </ul>
Kegiatan inti (60 menit)	Kegiatan inti (60 menit)
- Eksplorasi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menyiapkan tongkat</li> <li>- Guru meletakkan poster gambar struktur dan fungsi alat-alat ekskresi pada manusia yaitu hati, kulit, ginjal dan paru-paru didepan kelas (poster diletakkan satu minggu sebelum proses</li> </ul>	- Eksplorasi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menyiapkan tongkat</li> <li>- Guru membagikan brosur tentang struktur dan fungsi alat-alat ekskresi pada manusia yaitu hati, kulit, ginjal dan paru-paru.</li> <li>- Guru menjelaskan materi pokok yang</li> </ul>

<p>pengajaran diruang kelas).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menjelaskan materi pokok yang akan dipelajari yaitu struktur dan fungsi alat alat eksresi pada manusia menggunakan media poster dengan model pembelajaran <i>Talking Stick</i>.</li> <li>- Melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajara.n</li> </ul> <p>- Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melihat dan mempelajari materi sistem eksresi yang dibahas yaitu struktur dan fungsi hati, kulit, ginjal dan paru-paru pada manusia ekskresi pada manusia pada poster yang telah diletakkan didepan kelas.</li> <li>- Setelah siswa memahami materi yang terdapat pada poster, guru kemudian mengambil tongkat dan memberikan kepada siswa dengan menggunakan musik.</li> </ul> <p>- Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan pertanyaan kepada siswa yang memegang tongkat.</li> <li>- Memberi pengakuan/penghargaan pada setiap usaha siswa.</li> <li>- Memberi semangat/dorongan kepada siswa.</li> </ul>	<p>akan dipelajari yaitu stuktur dan fungsi alat-alat ekskresi pada manusia menggunakan media brosur dengan model pembelajaran <i>Talking Stick</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran.</li> </ul> <p>- Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca dan mempelajari materi sistem ekskresi yang dibahas yaitu struktur dan fungsi hati, kulit, ginjal dan paru-paru pada manusia ekskresi pada manusia yang terdapat pada brosur yang telah dibagikan.</li> <li>- Setelah siswa memahami materi yang terdapat pada brosur, siswa diminta untuk menutup media brosur struktur dan fungsi alat-alat ekskresi. Kemudian guru mengambil tongkat dan memberikan kepada siswa dengan menggunakan musik.</li> </ul> <p>- Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan pertanyaan kepada siswa yang memegang tongka.t</li> <li>- Memberi pengakuan/penghargaan pada setiap usaha siswa.</li> <li>- Memberi semangat/dorongan kepada siswa.</li> </ul>
<p>Kegiatan Akhir (10 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Setelah selesai bertanya kepada siswa guru kemudian memberikan kesimpulan</li> <li>- Guru menanyakan kembali materi yang dipelajari.</li> <li>- Meminta siswa untuk memperlajari kembali materi yang telah diberikan dan menginformasikan materi yang akan dipelajari selanjutnya.</li> <li>- Mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ul>	<p>Kegiatan Akhir (10 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Setelah selesai bertanya kepada siswa guru kemudian memberikan kesimpulan</li> <li>- Guru menanyakan kembali materi yang dipelajari.</li> <li>- Meminta siswa untuk memperlajari kembali materi yang telah diberikan dan menginformasikan materi yang akan dipelajari selanjutnya.</li> <li>- Mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ul>

**Tabel 3.5 Perbedaan Skenario Pertemuan Kedua Proses Pembelajaran Media Poster dan Brosur dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Talking Stick***

Proses pembelajaran media Poster dengan menggunakan model pembelajaran <i>Talking Stick</i> (Kelas Eksperimen)	Proses pembelajaran media Brosur dengan menggunakan model <i>Talking Stick</i> (Kelas Eksperimen)
Kegiatan pembelajaran siswa (2 X 45 menit)	Kegiatan pembelajaran siswa (2 X 45 menit)
Kegiatan awal (10 Menit)	Kegiatan awal (10 Menit)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendahuluan               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru masuk kelas dengan mengucapkan salam.</li> <li>- Guru mengajak siswa untuk berdoa.</li> <li>- Guru mengabsen siswa.</li> <li>- Guru mengkondisikan kelas.</li> </ul> </li> <li>- Apersepsi (5 menit)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menanyakan kepada siswa, apa yang kalian ketahui tentang struktur dan fungsi alat-alat ekskresi pada manusia (hati, kulit, ginjal dan paru-paru) yang telah dipelajari pada pertemuan kemarin?</li> </ul> </li> <li>- Guru memberikan motivasi yaitu (5 menit) :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menuliskan judul di papan tulis.</li> <li>- Memberikan tujuan pembelajaran.</li> <li>- Guru menginformasikan kepada siswa kegiatan belajar yang akan dilakukan masih menggunakan media poster dengan model <i>Talking Stick</i>.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendahuluan               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru masuk kelas dengan mengucapkan salam.</li> <li>- Guru mengajak siswa untuk berdoa.</li> <li>- Guru mengabsen siswa.</li> <li>- Guru mengkondisikan kelas.</li> </ul> </li> <li>- Apersepsi (5 menit)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menanyakan kepada siswa, apa yang kalian ketahui tentang struktur dan fungsi alat-alat ekskresi pada manusia (hati, kulit, ginjal dan paru-paru) yang telah dipelajari pada pertemuan kemarin?</li> </ul> </li> <li>- Guru memberikan motivasi yaitu (5 menit)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menuliskan judul di papan tulis.</li> <li>- Memberikan tujuan pembelajaran.</li> <li>- Guru menginformasikan kepada siswa kegiatan belajar yang akan dilakukan masih menggunakan media brosur dengan model <i>Talking Stick</i>.</li> </ul> </li> </ul>
Kegiatan inti (60 menit)	Kegiatan inti (60 menit)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eksplorasi               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menyiapkan tongkat.</li> <li>- Guru meletakkan poster pembelajaran didepan kelas tentang proses ekskresi pada hati, kulit, ginjal dan paru-paru (poster diletakkan satu minggu sebelum proses pengajaran diruang kelas).</li> <li>- Guru menjelaskan materi pokok yang akan dipelajari yaitu tentang proses ekskresi pada hati, kulit, ginjal dan paru-paru menggunakan media poster dengan model pembelajaran <i>Talking Stick</i>.</li> <li>- Melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran.</li> </ul> </li> <li>- Elaborasi               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan kesempatan kepada</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eksplorasi               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menyiapkan tongkat.</li> <li>- Guru membagikan brosur pembelajaran tentang proses ekskresi pada hati, kulit, ginjal dan paru-paru pada saat proses pembelajaran akan dimulai.</li> <li>- Guru menjelaskan materi pokok yang akan dipelajari yaitu tentang proses ekskresi pada hati, kulit, ginjal dan paru-paru menggunakan media brosur dengan model pembelajaran <i>Talking Stick</i>.</li> <li>- Melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran.</li> </ul> </li> <li>- Elaborasi               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan kesempatan kepada</li> </ul> </li> </ul>

<p>siswa untuk melihat dan mempelajari materi sistem ekskresi yang dibahas yaitu tentang proses ekskresi pada hati, kulit, ginjal dan paru-paru pada poster yang telah diletakkan didepan kelas,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Setelah siswa memahami materi yang terdapat pada poster, guru kemudian mengambil tongkat dan memberikan kepada siswa dengan menggunakan musik.</li> </ul>	<p>siswa untuk membaca dan mempelajari materi sistem ekskresi yang dibahas yaitu tentang proses ekskresi pada hati, kulit, ginjal dan paru-paru pada brosur yang telah dibagikan .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Setelah siswa memahami materi yang terdapat pada brosur, siswa diminta untuk menutup media brosur. Kemudian guru mengambil tongkat dan memberikan kepada siswa dengan menggunakan musik.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konfirmasi           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan pertanyaan kepada siswa yang memegang tongkat harus menjawabnya.</li> <li>- Memberi pengakuan/penghargaan pada setiap usaha siswa.</li> <li>- Memberi semangat/dorongan kepada siswa.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konfirmasi           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan pertanyaan kepada siswa yang memegang tongkat harus menjawabnya.</li> <li>- Memberi pengakuan/penghargaan pada setiap usaha siswa.</li> <li>- Memberi semangat/dorongan kepada siswa.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Kegiatan Akhir (5 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Setelah selesai bertanya kepada siswa guru kemudian memberikan kesimpulan</li> <li>- Guru menanyakan kembali materi yang dipelajari</li> </ul>	<p>Kegiatan Akhir (5 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Setelah selesai bertanya kepada siswa guru kemudian memberikan kesimpulan</li> <li>- Guru menanyakan kembali materi yang dipelajari</li> </ul>
<p>Kegiatan Penutup/Tindak Lanjut (15 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan tes akhir kepada siswa untuk dikerjakan</li> <li>- Mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ul>	<p>Kegiatan Penutup/Tindak Lanjut (15 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan tes akhir kepada siswa untuk dikerjakan</li> <li>- Mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ul>

## F. Analisis Data

Untuk melihat hasil pembelajaran penerapan model pembelajaran *Talking Stick* dengan menggunakan media poster dan brosur dilakukan dengan menggunakan uji t data berpasangan dan uji t data tidak berpasangan atau menggunakan program SPSS (*Statistical Product Service Solutions*) versi 16.0 untuk mengetahui signifikan data tes awal dan tes akhir. Dari keterangan diatas, maka penelitian ini dikatakan berhasil bila mencakup aspek pengukuran uji validitas, uji reliabilitas dan uji normalitas.



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

Pada bab ini dipaparkan data yang telah terkumpul dari hasil penelitian yang meliputi: a) Deskripsi hasil uji validitas di kelas XII IPA 2 di SMA Negeri 9 Palembang; b) deskripsi data penelitian meliputi hasil belajar siswa kelas XI IPA 1 yang diajar menggunakan media poster dengan model pembelajaran *Talking Stick*; dan hasil belajar siswa kelas XI IPA 2 yang diajar menggunakan media brosur dengan model pembelajaran *Talking Stick*; uji normalitas, uji reliabilitas; c) pengujian hipotesis, yaitu untuk mengetahui perbedaan media poster dan brosur dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* terhadap hasil belajar siswa kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih tahun ajaran 2014/2015.

#### A. Uji Validitas

Uji validitas diperlukan agar diperoleh instrumen yang valid, artinya instrumen yang tepat untuk mengukur apa yang seharusnya diukur, uji validitas dapat dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor tiap butir dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor pertanyaan yang dijawab siswa. Validitas instrumen dihitung dengan rumus *Pearson Product Moment* (PPM) dengan menggunakan program SPSS versi.16.0. Angka kritis korelasi tabel untuk  $\alpha = 0,05$  diperoleh 0,355. Angka ini diperoleh dari  $n-1$  dalam tabel PPM. Dengan demikian apabila ada koefisien korelasi butir instrumen berada di bawah 0,355 untuk  $\alpha = 0,05$  dinyatakan

tidak valid. Untuk melihat tingkat validitas hasil belajar biologi siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia, dalam penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 20 soal terlihat pada Tabel berikut.

**Tabel 4.1 Rekapitulasi Uji Validitas**

Instrumen Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel (5\%)}$	$r_{tabel (1\%)}$	Keterangan
Soal 1	0,582**	0,355	0,301	Valid
Soal 2	0,353*	0,355	0,301	Valid
Soal 3	0,675**	0,355	0,301	Valid
Soal 4	0,618**	0,355	0,301	Valid
Soal 5	0,578**	0,355	0,301	Valid
Soal 6	0,761**	0,355	0,301	Valid
Soal 7	0,675**	0,355	0,301	Valid
Soal 8	0,291	0,355	0,301	Invalid
Soal 9	0,570**	0,355	0,301	Valid
Soal 10	0,109	0,355	0,301	Invalid
Soal 11	0,452**	0,355	0,301	Valid
Soal 12	0,734**	0,355	0,301	Valid
Soal 13	0,368*	0,355	0,301	Valid
Soal 14	0,561**	0,355	0,301	Valid
Soal 15	0,441*	0,355	0,301	Valid
Soal 16	0,521**	0,355	0,301	Valid
Soal 17	0,152	0,355	0,301	Invalid
Soal 18	0,496**	0,355	0,301	Valid
Soal 19	0,502**	0,355	0,301	Valid
Soal 20	0,403*	0,355	0,301	Valid

Berdasarkan Tabel 4.1 terdapat butir pertanyaan yang valid dan invalid. Pada kelas XII IPA 2 pertanyaan dinyatakan valid karena  $r$ -hitung lebih besar daripada  $r$ -tabel 0,355. Berdasarkan Tabel 4.1 terdapat juga butir pertanyaan yang invalid. Soal yang dinyatakan valid yaitu ada 17 soal dan yang invalid ada 3 soal yaitu soal no 8, 10 dan 17.

## B. Deskripsi Data Hasil Penelitian

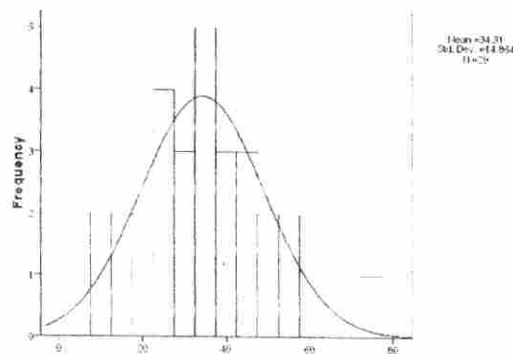
### 1. Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA 1 Menggunakan Media Poster dengan Model Pembelajaran *Talking Stick* di SMA Negeri 5 Prabumulih

Untuk perhitungan distribusi frekuensi nilai tes awal dan tes akhir kelas XI IPA 1 menggunakan media poster dengan model pembelajaran *Talking Stick* di SMA Negeri 5 Prabumulih. Terlihat pada Tabel dan Gambar berikut.

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Tes Awal Kelas XI IPA 1 Menggunakan Media Poster dengan Model Pembelajaran *Talking Stick* di SMA Negeri 5 Prabumulih**

Nilai	Frekuensi	Persentasi	Persentasi kumulatif
10	2	6,9	6,9
15	2	6,9	13,8
20	2	6,9	20,7
25	4	13,8	34,5
30	3	10,3	44,8
35	5	17,2	62,1
40	3	10,3	72,4
45	3	10,3	82,8
50	2	6,9	89,7
55	2	6,9	96,6
75	1	3,4	100,0
Total	29	100,0	

Berdasarkan Tabel 4.2 di atas data dapat disajikan dalam bentuk Histogram yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini



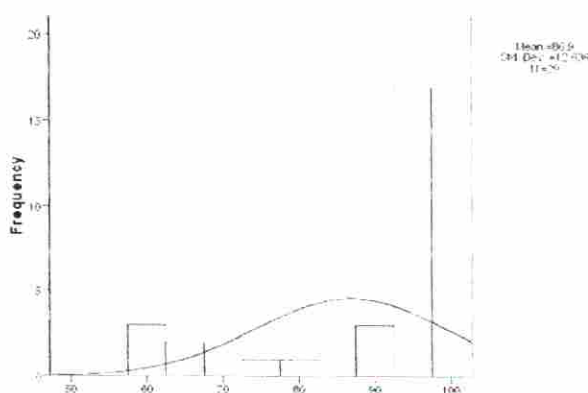
**Gambar 4.1 Histogram Tes Awal Kelas XI IPA 1 Menggunakan Media Poster dengan Model Pembelajaran *Talking Stick* di SMA Negeri 5 Prabumulih**

Berdasarkan Tabel 4.2 dan Gambar 4.1 di atas, dapat diketahui bahwa siswa yang mendapat nilai tertinggi 75 sebanyak 1 orang dan siswa yang mendapat nilai terendah 10 sebanyak 2 orang. Standar deviasi sebesar 14,864, nilai rata-rata (*mean*) 34,31 dari 29 siswa.

**Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Tes Akhir Kelas XI IPA 1 Menggunakan Media Poster dengan Model Pembelajaran *Talking Stick* di SMA Negeri 5 Prabumulih**

Nilai	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
60	3	10.3	10.3
65	2	6.9	17.2
75	1	3.4	20.7
80	1	3.4	24.1
85	2	6.9	31.0
90	3	10.3	41.4
95	17	58.6	100.0
Total	29	100.0	

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas data dapat disajikan dalam bentuk Histogram yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini



**Gambar 4.2 Histogram Tes Akhir Kelas XI IPA 1 Menggunakan Media Poster dengan Model Pembelajaran *Talking Stick* di SMA Negeri 5 Prabumulih**

Berdasarkan Tabel 4.3 dan Gambar 4.2 di atas, dapat diketahui bahwa siswa yang mendapat nilai tertinggi 95 sebanyak 17 orang siswa dan siswa yang mendapat nilai terendah 60 sebanyak 2 orang. Standar deviasi 12,636 nilai rata-rata (*mean*) 86,9 dari 29 siswa. Untuk membuktikan hasil belajar tes awal dan tes akhir kelas XI IPA 1 dapat diuji dengan uji deskripsi statistik yang terlihat pada Tabel 4.3.

**Tabel 4.4 Deskripsi Statistik Hasil Belajar Menggunakan Media Poster dengan Model Pembelajaran *Talking Stick* Kelas XI IPA 1 di SMA Negeri 5 Prabumulih**

	Tes_Awal_IPA1	Tes_Akhir_IPA1
N	29	29
Rata-rata	34,31	86,90
Std. Error rata-rata	2,760	2,346
Median	35,00	95,00
Modus	35	95
Std. Deviasi	14,864	12,636
Varian	220,936	159,667
Rentang	65	35
Terendah	10	60
Tertinggi	75	75
Jumlah	995	2520

Berdasarkan Tabel 4.4 di atas dapat diketahui bahwa nilai tes awal siswa rata-rata adalah 34,31 tes akhir 86,90, median atau nilai tengah tes awal adalah 35,00 tes akhir 95,00 modus atau nilai yang paling banyak muncul pada tes awal adalah 35, tes akhir 95, standar deviasi dari tes awal adalah 14,864, tes akhir 12,636 nilai terendah tes awal 10 tes akhir 60, sedangkan nilai tertinggi tes awal 75, tes akhir 95. Jadi jumlah nilai keseluruhan dari tes akhir diatas adalah 2520.

Setelah mendapat rata-rata dari frekuensi kedua tes diatas, maka tes awal dan tes akhir dapat dihitung kembali untuk membuktikan apakah ada pengaruh antara tes

awal dan tes akhir menggunakan media poster dengan model pembelajaran *Talking Stick*. Perhitungan tersebut dilakukan melalui *paired simple t test* (tes berpasangan) seperti Tabel 4.5

**Tabel 4.5 Perhitungan Uji t Data Berpasangan pada Kelas XI IPA 1 Menggunakan Media Poster dengan Model Pembelajaran *Talking Stick* di SMA Negeri 5 Prabumulih**

	Tingkat Perbedaan Variabel		Rata-rata standar kesalahan	Tingkat kepercayaan pada 95%		Derajat bebas	Signifikan	
	Rata-rata	Standar Deviasi		Nilai Terendah	Nilai Tertinggi			
Tes Akhir IPA1 Tes Awal IPA1	52,586	13,991	2,598	47,264	57,908	20,240	28	0,000

Tabel 4.5 di atas menunjukkan bahwa rata-rata pada tes awal dan tes akhir adalah 52,586, perbedaan standar deviasi 13,991, nilai tertinggi pada interval adalah 57,908, nilai terendah adalah 47,264 pada perhitungan tes awal dan tes akhir di kelas ini maka ditemukan t-hitung adalah 20,240 sedangkan df (derajat kebebasan) adalah 28, maka nilai t-tabel 1,701. Berdasarkan kriteria penerimaan hipotesis,  $H_a$  diterima jika  $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ . Dengan melihat analisis uji t yang menunjukkan bahwa pada tingkat kepercayaan 95%  $t\text{-hitung } 20,240 > t\text{-tabel } 1,701$  artinya  $H_a$  diterima. Dengan demikian hipotesis diterima dan dinyatakan terdapat pengaruh hasil belajar siswa yang diajar menggunakan media poster dengan model pembelajaran *Talking Stick* pada materi sistem ekskresi pada manusia XI SMA Negeri 5 Prabumulih.

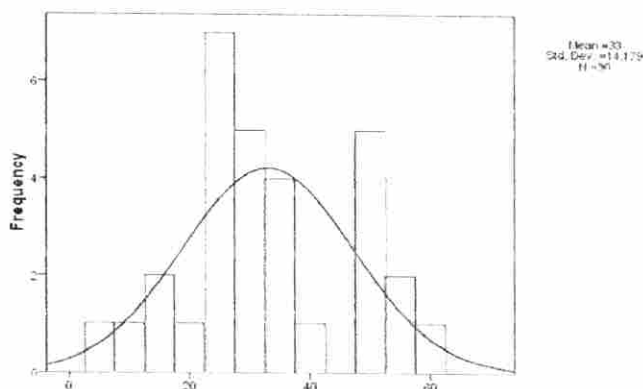
## 2. Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Brosur dengan Model Pembelajaran *Talking Stick* di SMA Negeri 5 Prabumulih

Untuk perhitungan distribusi frekuensi nilai tes awal dan tes akhir kelas XI IPA 2 menggunakan media brosur dengan model pembelajaran *Talking Stick* di SMA Negeri 5 Prabumulih. Terlihat seperti pada Tabel dan Gambar berikut.

**Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Tes Awal Kelas XI IPA 2 Menggunakan Media Brosur dengan Model Pembelajaran *Talking Stick* di SMA Negeri 5 Prabumulih**

Nilai	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
5	1	3,3	3,3
10	1	3,3	6,7
15	2	6,7	13,3
20	1	3,3	16,7
25	7	23,3	40,0
30	5	16,7	56,7
35	4	13,3	70,0
40	1	3,3	73,3
50	5	16,7	90,0
55	2	6,7	96,7
60	1	3,3	100,0
Total	30	100,0	

Berdasarkan Tabel 4.6 di atas data dapat disajikan dalam bentuk Histogram yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



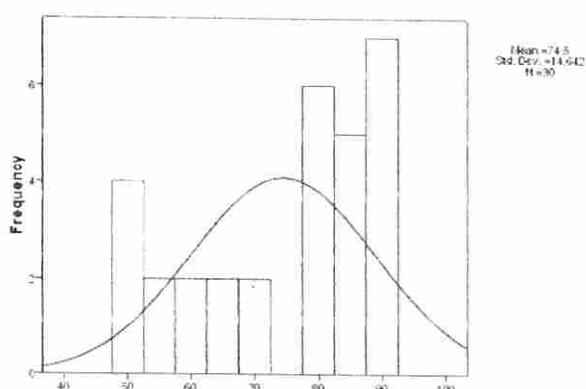
**Gambar 4.3 Histogram Tes Awal Kelas XI IPA 2 Menggunakan Media brosur Dengan Model Pembelajaran *Talking Stick* di SMA Negeri 5 Prabumulih**

Berdasarkan Tabel 4.6 dan Gambar 4.3 di atas, dapat diketahui bahwa siswa yang mendapat nilai tertinggi 60 sebanyak 1 orang dan siswa yang mendapat nilai terendah 5 sebanyak 1 orang. Standar deviasi sebesar 14,179 nilai rata-rata (*mean*) 33 dari 30 siswa.

**Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Tes Akhir Kelas XI IPA 2 Menggunakan Media Brosur dengan Model Pembelajaran *Talking Stick* di SMA Negeri 5 Prabumulih**

Nilai	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
50	4	13.3	13.3
55	2	6.7	20.0
60	2	6.7	26.7
65	2	6.7	33.3
70	2	6.7	40.0
80	6	20.0	60.0
85	5	16.7	76.7
90	7	23.3	100.0
Total	30	100.0	

Berdasarkan Tabel 4.7 di atas data dapat disajikan dalam bentuk Histogram yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar 4.4 Histogram Tes akhir Kelas XI IPA 2 Menggunakan Media Brosur dengan Model Pembelajaran *Talking Stick* di SMA Negeri 5 Prabumulih**



Berdasarkan Tabel 4.7 dan Gambar 4.4 di atas, dapat diketahui bahwa siswa yang mendapat nilai tertinggi 90 sebanyak 7 orang dan siswa yang mendapat nilai terendah 50 sebanyak 4 orang. Standar deviasi sebesar 14,642, nilai rata-rata (*mean*) 74,5 dari 30 siswa. Untuk membuktikan hasil belajar tes awal dan tes akhir kelas XI IPA2 dapat diuji dengan uji deskripsi statistik yang terlihat pada Tabel 4.3.

**Tabel 4.8 Deskripsi Statistik Hasil Belajar Menggunakan Media Brosur dengan Model Pembelajaran *Talking Stick* Kelas XI IPA 2 di SMA Negeri 5 Prabumulih**

	Tes_Awal_IPA2	Tes_Akhir_IPA2
N	30	30
Rat-rata	33,00	74,50
Std. Error rata-rata	2,589	2,673
Median	30,00	80,00
Modus	25	90
Std. Deviasi	14,179	14,642
Varian	201,034	214,397
Rentang	55	40
Terendah	5	50
Tertinggi	60	90
Jumlah	990	2235

Berdasarkan Tabel 4.8 di atas dapat diketahui bahwa nilai tes awal siswa rata-rata adalah 33,00, tes akhir 74,50, median atau nilai tengah tes awal adalah 30,00 tes akhir 80,00 modus atau nilai yang paling banyak muncul pada tes awal adalah 25, tes akhir 90, standar deviasi dari tes awal adalah 14,179 tes akhir 14.642 nilai terendah tes awal 5 tes akhir 50, sedangkan nilai tertinggi tes awal 60, tes akhir 90. Jadi nilai keseluruhan tes akhir diatas adalah 2235.

Setelah mendapat rata-rata dari frekuensi kedua tes diatas, maka tes awal dan tes akhir dapat dihitung kembali untuk membuktikan apakah ada pengaruh antara tes

awal dan tes akhir menggunakan media poster dengan model pembelajaran *Talking Stick*. Perhitungan tersebut dilakukan melalui *paired simple t test* (tes berpasangan) seperti Tabel 4.9

**Tabel 4.9 Perhitungan Uji t Data Berpasangan pada Kelas XI IPA 2 Menggunakan Media Brosur dengan Model Pembelajaran *Talking Stick* di SMA Negeri 5 Prabumulih**

	Tingkat Perbedaan Variabel							
	Rata-rata	Standar Deviasi	Rata-rata standar kesalahan	Tingkat kepercayaan pada 95%		t-hitung	Derajat bebas	Signifikan
				Nilai Terendah	Nilai Tertinggi			
Tes_Akhir_IPA2 Tes_Awal_IPA2	41,500	11,533	2,106	37,193	45,807	19,709	29	0,000

Tabel 4.9 di atas menunjukkan bahwa rata-rata pada tes awal dan tes akhir adalah 41,500 perbedaan standar deviasi 11,533 nilai tertinggi pada interval adalah 45,807 nilai terendah adalah 37,193 pada perhitungan tes awal dan tes akhir di kelas ini maka ditemukan t-hitung adalah 19,709, sedangkan df (derajat kebebasan) adalah 29, maka nilai t-tabel 1,699. Berdasarkan kriteria penerimaan hipotesis,  $H_a$  diterima jika  $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ . Dengan melihat analisis uji t yang menunjukkan bahwa pada tingkat kepercayaan 95%  $t\text{-hitung } 19,709 > t\text{-tabel } 1,699$  artinya  $H_a$  diterima. Dengan demikian hipotesis diterima dan dinyatakan terdapat pengaruh hasil belajar siswa yang diajar menggunakan media brosur dengan model pembelajaran *Talking Stick* pada materi sistem ekskresi pada manusia XI SMA Negeri 5 Prabumulih.

### 3. Uji Normalitas

Uji normalitas data berfungsi untuk mengetahui normal tidaknya penyebaran data atau sebagai bahan pertimbangan yang akan digunakan untuk menguji kenormalitas data. Untuk melihat kenormalitas data hasil belajar dilakukan uji normalitas dengan menggunakan program SPSS 16.0 terdapat nilai tes akhir siswa kelas XI IPA 1 yang menggunakan media poster dengan model pembelajaran *Talking Stick* dan kelas XI IPA 2 yang menggunakan media brosur dengan model pembelajaran *Talking Stick*. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut ini.

**Tabel 4.10 Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas XI IPA I dan Kelas XI IPA 2**

	Media Poster dengan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i>	Media Brosur dengan menggunakan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i>
N	29	30
Normal Parameters <sup>a</sup>		
Rata-rata	86,90	74,5
Standar deviasi	12,636	14,642
Most Extreme Absolut Differences	0,326	0,246
Positif	0,261	0,145
Negatif	-,326	-,246
Kolmogorov-Smirnov Z	1,753	1,350
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,104	0,052

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan Tabel 4.10 dapat dilihat bahwa nilai Asymp. Sig untuk poster dengan model pembelajaran *Talking Stick* sebesar 0,104 lebih besar dari  $\alpha$  0.05 dan Sig untuk brosur dengan model pembelajaran *Talking Stick* sebesar 0,052 lebih besar dari  $\alpha$  0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data dari kelas XI IPA 1 yang diajar menggunakan poster dengan model pembelajaran *Talking Stick* tersebut berdistribusi normal dan data dari kelas XI IPA 2 yang diajar menggunakan brosur dengan model pembelajaran *Talking Stick* tersebut juga berdistribusi normal.

#### 4. Uji Reliabilitas

Suatu instrumen adalah reliabel sebagai alat pengumpul data apabila memberikan hasil ukuran yang sama terhadap suatu gejala pada waktu yang berlainan. Instrumen dikatakan reliabel, jika hasil perhitungan memiliki koefisien keandalan (*Reliability*) sebesar  $\alpha = 0,05$  atau lebih dengan melihat nilai *Cronbach Alpha*. Jika *Alpha* di atas r-tabel 0,367 untuk kelas XI IPA 1 dan r-tabel 0,361 untuk kelas XI IPA 2 maka soal tersebut adalah reliabel. Untuk melihat tingkat reliabel dapat dilihat pada Tabel 4.11 berikut ini.

**Tabel 4.11 Uji Reliabilitas Hasil Belajar Kelas XI IPA I dan Kelas XI IPA 2**

Model Pembelajaran	Cronbach's alpha Tes Awal	Cronbach's alpha Tes Akhir	N of Items
Media Poster dengan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i>	0,492	0,494	20
Media Brosur dengan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i>	0,680	0,682	

Tabel 4.11 terlihat bahwa nilai *Cronbach Alpha* pada media poster kelas XI IPA 1 ternyata lebih besar dari nilai r-tabel 0,05 sebesar 0,367 dan *Cronbach Alpha* pada media brosur kelas XI IPA 2 juga ternyata lebih besar dari nilai r-tabel 0,05 sebesar 0,361. Hal ini membuktikan bahwa soal pilihan ganda yang diuji terbukti reliabel.

#### C. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan data hasil belajar siswa dari kelas XI IPA I (eksperimen) dan Kelas XI IPA 2 (eksperimen) SMA Negeri 5 Prabumulih, peneliti lalu membandingkan hasil tes akhir dari kedua kelas tersebut. Untuk menguji kebenaran

hipotesis tentang adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa kelas XI IPA 1 yang menggunakan media poster dengan model pembelajaran *Talking Stick* dan XI IPA 2 yang menggunakan media brosur dengan model pembelajaran *Talking Stick* dilakukan uji t data tidak berpasangan (*independent sample t-test*) yang terdapat pada program SPSS versi 16.0. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.12 berikut ini.

**Tabel 4.12 Perhitungan Uji t Data Tidak Berpasangan pada Kelas XI IPA 1 Media Poster dan IPA 2 Media Brosur dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Talking Stick***

	Levene's untuk kesetaraan varians		Persaman rata-rata untuk t-test						
	F	Signifikan	t hitung	Derajat bebas	Signifikan (2-tailed)	Perbedaan Rata-rata	Perbedaan Stadar Error	Tingkat Kepercayaan pada 95%	
								Terendah	tertinggi
Varian diasumsikan sama	2,436	0,124	3,476	57	0,000	12,397	3,566	5,256	19,537
Varian diasumsikan tidak sama			3,485	56,292	0,000	12,397	3,557	5,272	19,521

Berdasarkan Tabel 4.12 pada Levene's Test yang menunjukkan bahwa untuk kesetaraan varians terlihat terlihat bahwa nilai F adalah 2,436 dengan signifikansi 0,124. Nilai t-hitungnya adalah 3,476 sementara derajat bebas dari dua kelas tersebut adalah 57. Nilai t-tabel dari df tersebut adalah 1,672. Karena nilai t-hitung  $3,476 >$  dari t-tabel 1,672 maka  $H_a$  diterima. Dengan demikian diketahui bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan media poster dan brosur dengan model pembelajaran *Talking Stick* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia kelas XI SMA Negeri 5 Prabumulih.

## BAB V

### PEMBAHASAN

Pada bagian ini dibahas dan dipaparkan pembahasan data yang terkumpul dari hasil penelitian meliputi: a) uji validitas; b) pembahasan hasil penelitian kelas XI IPA 1 yang diajar menggunakan media poster dengan model pembelajaran *Talking Stick* dan pembahasan hasil penelitian kelas XI IPA 2 yang diajar menggunakan media brosur dengan model pembelajaran *Talking Stick*; c) pembahasan pengujian hipotesis, yaitu untuk mengetahui perbedaan media poster dan brosur dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* terhadap hasil belajar siswa kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih tahun ajaran 2014/2015.

#### **A. Uji Validitas**

Sebelum melakukan penelitian peneliti melakukan uji validitas soal di SMA Negeri 9 Palembang. Uji validitas dilakukan sebelum penelitian sebenarnya berlangsung dengan mengujikan semua butir pertanyaan yang akan dijadikan instrumen untuk mengukur hasil belajar siswa pada SMA lain terlebih dahulu. Jika semua butir pertanyaan itu dinyatakan valid maka baru bisa diujikan kepada kelas yang akan dijadikan sampel dalam penelitian. Namun jika tidak, peneliti harus mengganti pertanyaan yang invalid tersebut sampai mendapatkan hasil belajar siswa yang benar-benar valid. Tetapi setelah dilakukan uji validitas dengan menggunakan SPSS versi 16.0 yang terlihat pada Tabel 4.1 terdapat butir pertanyaan yang valid dan invalid. Soal yang dinyatakan valid yaitu ada 17 soal dan yang invalid ada 3 soal

yaitu soal no 8, 10 dan 17. Soal dinyatakan valid karena r-hitung lebih besar dari pada r-tabel 0,355 dan soal yang dinyatakan invalid karena r-hitung lebih kecil dari pada r-tabel 0,355.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

### **1. Hasil Belajar Siswa XI IPA 1 Menggunakan Media Poster dengan Model Pembelajaran *Talking Stick***

Data hasil penelitian kelas XI IPA 1 yang telah lengkap yang didapat setelah dilakukan tes awal dan tes akhir menggunakan media poster dengan model pembelajaran *Talking Stick* berdasarkan Tabel 4.5 dengan perhitungan melalui uji t data berpasangan (*paired sample t-test*) menunjukkan bahwa t-hitung  $20,240 >$  t-tabel  $1,701$ , artinya  $H_0$  diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa media poster dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih.

Pembelajaran dengan menggunakan media poster dengan model pembelajaran yang telah diletakkan di depan kelas satu minggu sebelum proses pembelajaran *Talking Stick* ini diawali dengan peneliti membuka pembelajaran kemudian menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu siswa diharapkan dapat menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan materi sistem ekskresi pada manusia. Kemudian peneliti menjelaskan media yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah media poster yang materinya terdapat gambar struktur, fungsi

dan proses ekskresi pada hati, ginjal, kulit dan paru-paru pada sistem ekskresi pada manusia.

Pada saat proses pembelajaran media poster dengan model pembelajaran *Talking Stick* berlangsung pada kelas XI IPA 1, siswa di kelas XI IPA 1 sangat antusias dan bersemangat. Hal ini disebabkan karena media poster yang sudah diletakkan di depan kelas satu minggu sebelum proses pembelajaran berlangsung dapat menarik perhatian siswa sehingga siswa lebih mudah mengerti dan memahami materi pembelajaran sistem ekskresi pada manusia yang terdapat pada poster. Antusias dan semangat siswa juga terlihat dalam keaktifan siswa ketika kegiatan proses belajar berlangsung semua siswa terlibat dalam membahas materi pada poster pembelajaran gambar struktur dan proses ekskresi pada hati, kulit, ginjal, dan paru-paru. Hal ini sejalan dengan pendapat Sudjana *dalam* Wahyu (2011), poster adalah sebagai kombinasi visual dari rancangan yang kuat, dengan warna, dan pesan dengan maksud untuk menangkap perhatian orang yang lewat tetapi cukup lama menanamkan gagasan yang berarti didalam ingatannya. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Rohani *dalam* Rista (2014), poster disebut juga plakat, lukisan atau gambar yang dipasang telah mendapat perhatian yang cukup besar sebagai suatu media untuk menyampaikan informasi, saran, pesan dan kesan, ide dan sebagainya.

Dalam kegiatan pembelajaran ini untuk lebih meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa dalam belajar peneliti telah menyiapkan sebuah tongkat. Tongkat yang disiapkan oleh peneliti ini berfungsi untuk menunjukkan giliran kepada siswa, siswa yang mendapat tongkat akan diberi pertanyaan dan harus menjawabnya. Setiap siswa diberi pertanyaan menjelaskan poster gambar struktur, fungsi dan proses



ekskresi pada hati, kulit, ginjal dan paru-paru pada sistem ekskresi pada manusia. Adapun pertanyaan yang diberikan kepada siswa yaitu menjelaskan bagian struktur hati, kulit, ginjal dan paru-paru, menjelaskan fungsi hati, kulit, ginjal dan paru-paru, menjelaskan proses ekskresi yang terjadi di hati, kulit, ginjal dan paru-paru. Dalam menjawab pertanyaan dari peneliti siswa terlihat aktif dan bersemangat. Sebagian besar siswa bisa menjawab pertanyaan dan ada berapa siswa yang tidak bisa menjawab pertanyaan dari peneliti. Dalam aktivitas siswa selama pembelajaran menggunakan media poster dengan model pembelajaran *Talking Stick* siswa dapat lebih mudah memahami materi dan aktif dalam belajar sehingga hasil belajar siswa meningkat.

## **2. Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA 2 Menggunakan Media Brosur dengan Model Pembelajaran *Talking Stick***

Data hasil penelitian kelas XI IPA 2 yang sudah lengkap yang didapat setelah dilakukan tes awal dan tes akhir menggunakan media brosur dengan model pembelajaran *Talking Stick* berdasarkan Tabel 4.9 dengan perhitungan melalui uji t data berpasangan (*paired sample t-test*) menunjukkan bahwa  $t\text{-hitung } 19,709 > t_{(\text{tabel})} 1,699$ , artinya  $H_0$  diterima Jadi, dapat disimpulkan bahwa media brosur dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih.

Pembelajaran dengan menggunakan media brosur dengan model pembelajaran *Talking Stick* diawali dengan peneliti membuka pembelajaran kemudian menjelaskan

tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu siswa diharapkan dapat menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan materi sistem ekskresi pada manusia. Kemudian peneliti menjelaskan media yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah media brosur yang materinya terdapat struktur, fungsi dan proses ekskresi pada hati, ginjal, kulit dan paru-paru pada sistem ekskresi pada manusia.

Pada saat proses pembelajaran media brosur dengan model pembelajaran *Talking Stick* kelas XI IPA 2, siswa di kelas XI IPA 2 terlihat antusias dalam kegiatan belajar. Untuk menarik minat siswa dalam belajar peneliti membagikan brosur pembelajaran pada saat proses belajar akan dimulai. setiap siswa mendapatkan satu persatu brosur pembelajaran tersebut. Dalam proses pembelajaran ini semua siswa terlibat dalam membahas materi struktur, fungsi dan proses ekskresi hati, kulit, ginjal dan paru-paru. Hal ini sejalan dengan pendapat Iqbal (2013), brosur bentuknya yang menarik dan praktis akan mempermudah siswa dalam belajar. Selain itu, diharapkan ilustrasi dalam brosur akan menambah motivasi dan menarik minat peserta didik untuk menggunakannya dalam belajar. Setelah siswa dapat memahami isi dari brosur pembelajaran tersebut, brosur ditutup dan diletakkan kembali dimeja masing-masing dan peneliti bertanya kepada siswa mengenai informasi yang terdapat didalam brosur.

Dalam kegiatan pembelajaran ini untuk meningkatkan hasil belajar peneliti telah menyiapkan sebuah tongkat. Tongkat yang telah disiapkan oleh peneliti berfungsi untuk menunjukkan giliran kepada siswa, siswa yang mendapat tongkat akan diberi pertanyaan dan harus menjawabnya. Satu persatu siswa diberi pertanyaan oleh peneliti dalam proses tanya jawab tersebut siswa-siswa yang diberi pertanyaan menjelaskan stuktur serta fungsi hati, kulit, ginjal dan paru-paru dan ditanya tentang

proses ekskresi pada hati, kulit, ginjal dan paru-paru pada sistem ekskresi pada manusia. Adapun pertanyaan yang diberikan kepada siswa yaitu menjelaskan bagian struktur hati, kulit, ginjal dan paru-paru, menjelaskan fungsi hati, kulit, ginjal dan paru-paru, menjelaskan proses ekskresi yang terjadi di hati, kulit, ginjal dan paru-paru. Dalam menjawab pertanyaan dari peneliti sebagian siswa bisa menjawab pertanyaan dan sebagian siswa tidak bisa menjawab pertanyaan dari peneliti.

### **C. Pembahasan Pengujian Hipotesis Perbedaan Media Poster dan Brosur dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Talking Stick* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih**

Dari hasil penelitian berupa tes akhir dari masing-masing kelas dilakukan uji t data tidak berpasangan (*independent sample t-test*) menggunakan program SPSS versi 16.0. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.12 yang menunjukkan bahwa t-hitung untuk kedua kelas eksperimen tersebut adalah  $3,476 >$  dari t-tabel 1,672. Karena t-hitung lebih besar dari pada t-tabel maka  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat diketahui bahwa ada perbedaan media poster dan brosur dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih.

Berdasarkan analisis hasil perhitungan uji t data berpasangan yang berdistribusi normal diketahui bahwa nilai t-hitung kelas XI IPA 1 yang diajar menggunakan media poster dengan model pembelajaran *Talking Stick* 20,240 lebih besar dari nilai t hitung kelas IPA 2 yang diajar menggunakan media brosur dengan model pembelajaran *Talking Stick* yaitu 19,709. Selanjutnya, berdasarkan nilai rata-rata kelas XI IPA 1 yang diajar menggunakan media poster dengan model

pembelajaran *Talking Stick* 86,90 lebih besar dari kelas XI IPA 2 yang diajar menggunakan media brosur dengan model pembelajaran *Talking Stick* nilai rata-ratanya 74,50. Dengan demikian dapat terlihat bahwa yang lebih efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dari kedua media tersebut adalah media poster. Hal ini disebabkan karena media poster struktur, fungsi dan proses ekskresi hati, kulit, ginjal, sudah dipasang di depan kelas satu minggu sebelum proses pembelajaran berlangsung sehingga poster tersebut sering dilihat dan siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran sistem ekskresi pada manusia yang terdapat pada poster. Poster yang telah diletakkan di depan kelas juga dapat menarik perhatian siswa untuk belajar sehingga proses pembelajaran belajar menjadi aktif. Hal ini sejalan dengan pendapat Ashif (2012), bahwa poster mempunyai beberapa kelebihan yaitu dapat membantu guru dalam menyampaikan pelajaran dan membantu peserta didik belajar, menarik perhatian dengan demikian mendorong peserta didik untuk lebih giat belajar, dapat dipasang atau ditempelkan di luar kelas maupun didalam kelas sehingga memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari dan mengingat kembali apa yang telah dipelajari, dapat menyarankan perubahan tingkah laku kepada peserta didik yang melihatnya.

Penggunaan media brosur dengan model pembelajaran *Talking Stick* meskipun dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas XI IPA 2, namun hasilnya masih lebih rendah jika dibandingkan dengan kelas XI IPA 1 yang diajar dengan media poster. Hal ini terjadi karena lembaran brosur dibagikan oleh peneliti pada saat proses pembelajaran akan dimulai sehingga menyebabkan siswa kurang memahami materi yang terdapat didalam brosur pembelajaran tersebut.

Dari pembahasan di atas, terdapat hubungan antara kedua media tersebut yaitu media ini sama-sama dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Akan tetapi berdasarkan hasil penelitian menggunakan media poster dengan model pembelajaran *Talking Stick* lebih unggul dan lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih.



## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Media poster dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia kelas XI di SMA negeri 5 Prabumulih yang dilihat dari nilai t-hitung  $20,240 > t\text{-tabel } 1,701$ .
2. Media brosur dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia kelas XI di SMA negeri 5 Prabumulih yang dilihat dari nilai t-hitung  $19,709 > t\text{-tabel } 1,699$ .
3. Ada perbedaan media poster dan brosur dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih yang dilihat dari nilai t-hitung  $3,476 > \text{dari } t\text{-tabel } 1,672$ .

#### B. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa sebaiknya menggunakan media poster dengan model pembelajaran *Talking Stick* sebagai alternatif dalam proses

pembelajaran biologi di kelas XI IPA 1 Semester II pada materi sistem ekskresi pada manusia, karena model ini dapat membuat siswa lebih aktif untuk belajar.

2. Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan media poster dengan model pembelajaran *Talking Stick* terhadap materi pembelajaran biologi pada materi yang lain.



bookspdf.org/download/model-pembelajaran-talking-stick.html, diakses 18 April 2014)

- Rista. 2014. *Poster dalam pembelajaran*. (Online), (<http://rista-pendidikan.com/2009/11/poster-dalampembelajaran.html>, diakses 23 Maret 2014)
- Sardiman, A. M. 2004. *Interaksi dan motivasi belajar-mengajar*. Jakarta: Rajawali.
- Surnati. 2012. *Brosur Sebagai Media Pembelajaran*. (Online), (<http://nenx-naa.com/2012/01/brosur-sebagai-media-pembelajaran.html>, diakses 23 Maret 2014)
- Suprijono. 2010. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Tunas, Natalia. 2012. *Skripsi Model Pembelajaran Talking*. (Online) (<http://nataliatunas.blogspot.com/2012/12/skripsi-model-pembelajaran-talking.html>, diakses 28 Mei 2014)
- Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. (1997). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka
- Wahyu. 2011. *Media Kartun dan Poster Dalam Pembelajaran*. (Online), (<http://logikamaswahyu.com/2011/11/media-kartun-dan-poster-dalam.html>, diakses 23 Mei 2014)



## DAFTAR RUJUKAN

- Agustin, Maya. 2012. *Pengertian Media Pembelajaran*. (Online),  
([http://www.academia.edu/4563787/pengertian\\_media\\_pembelajaran](http://www.academia.edu/4563787/pengertian_media_pembelajaran), diakses  
23 Maret 2014)
- Ashif. 2012. *Pengembangan Media Poster dan Kartun*. (Online),  
(<http://ashif-10411031.blogspot.com/2012/12/media-pembelajaran-pai.html>  
, diakses 23 Mei 2014)
- Amroni, Evi. 2013. *Makalah Teknologi Pendidikan Poster*. (Online),  
(<http://baitijannatiii.blogspot.com/2013/05/makalah-teknologi-pendidikan-poster.html>, di akses 23 Mei 2014)
- Aqib, Zainal. 2013. *Model-model, Media dan Strategi Pembelajaran Konstektual (Inovatif)*. Bandung : Yrama Widya.
- Bakharuddin. 2012). *Model-model Pembelajaran Terbaru*. (Online),  
(<http://www.bakharuddin.net/2012/11/model-model-pembelajaran-terbaru.html>, diakses 25 Agustus 2014).
- Daryanto. 2012. *Media Pembelajaran*. Bandung : Satu Nusa.
- Dian, Wulan. 2012. *Macam-macam Media Pembelajaran*. (Online)  
([http://dianwulan28.com/p/macam-macam-mediapembelajaran\\_7385.html](http://dianwulan28.com/p/macam-macam-mediapembelajaran_7385.html),  
diakses 23 Maret 2014.)
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah dan Aswan. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Faizal. 2013. *Pengertian Belajar*. (Online),  
(<http://ichaledutech.com/2013/03/pengertian-belajar-pengertian.html>, diakses  
23 Maret 2014)
- Fitirani. 2013. *Pengertian median pembelaran menurut para ahli*. (Online),  
(<http://fitrianelektronika.com/2013/04/pengertian-media-pembelajaran-menurut.html>, diakses 23 Maret 2014)
- Haryanto. 2012. *Pengertian model pembelajaran*. (Online),  
(<http://belajarsikologi.com/pengertian-model-pembelajaran/.Html>, diakses 23  
Maret 2014)

- Heryalsema, David. 2013. *Pengertian media pembelajaran*. (Online), (<http://www.guruit07.com/2009/01/pengertian-mediapembelajaran.html>, diakses 24 Maret 2014)
- Hidayah, Nailil. 2011. *Peningkatan Keterampilan Menulis Paragraf Persuasif Dengan Pendekatan Kontekstual Komponen Learning Community Melalui Media Brosur Pada Siswa Kelas X MA Sunan Muria Pati Tahun Ajaran 2010/2011*. (Online), (<http://lib.unnes.ac.id/7614/1/10457.pdf>, diakses 24 Maret 2014)
- Ichal. 2013. *Pengertian Belajar*. (Online), (<http://ichaledutech.com/2013/03/pengertian-belajar-pengertian.html>, diakses 10 Maret 2014).
- Ihwanuri, Danu. 2012. *Model Pembelajaran*. (Online), (<http://ihwanaridanu.com/p/pembelajaran.html> diakses 10 Maret 2014)
- Ikrima, Annisa. 2013. Penerapan *Flip Chart* dalam Pembelajaran Aktif *Student Created Case Studies* pada Materi Sistem Pencernaan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah Negeri 2 Palembang. Universitas Muhammadiyah Palembang (Tidak dipublikasikan)
- Junaidi, Wawan. 2012. *Pengertian Media*. (Online), (<http://wawan-junaidi.com/2012/01/pengertian-media.html>, diakses 23 Maret 2014)
- Kusumah, Wijaya. 2009. *Pengertian Media Pembelajaran*. (Online), (<http://media-grafika.com/pengertian-media-pembelajaran>, diakses 20 Maret 2014)
- Mawardi AD. 2013. *Pengertian Manfaat Jenis dan Pemilihan Media*. (Online), (<http://coretanpembelajaranku.com/2013/09/pengertian-manfaat-jenis-dan-pemilihan.html>, diakses 23 Maret 2014)
- Mulyana, Aina. 2012. *Pengertian Hasil Belajar dan Faktor*. (Online), (<http://ainamulyana.com/2012/01/pengertian-hasil-belajar-dan-faktor.html>, diakses 23 Maret 2014)
- Rahayu, Sri., Hendri, Wince. & Gusmaweti. 2013. *Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Talking Stick Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X Sma Taman Siswa Padang*. (Online), (<http://ejurnal.bunghatta.ac.id/index.php?journal=JFKIP&page=article&op=view&path=673>, diakses 18 April 2014)
- Suniasih., Dwi, Prandayani. & Sujana. 2012. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick Terhadap Hasil Belajar Ips Siswa Kelas 4 Sdn 2 Sesetan Denpasar*. (Online), (<http://www.e->

- bookspdf.org/download/model-pembelajaran-talking-stick.html, diakses 18 April 2014)
- Rista. 2014. *Poster dalam pembelajaran*. (Online), (<http://rista-pendidikan.com/2009/11/poster-dalampembelajaran.html>, diakses 23 Maret 2014)
- Sardiman, A. M. 2004. *Interaksi dan motivasi belajar-mengajar*. Jakarta: Rajawali.
- Surnati. 2012. *Brosur Sebagai Media Pembelajaran*. (Online), (<http://nenx-naa.com/2012/01/brosur-sebagai-media-pembelajaran.html>, diakses 23 Maret 2014)
- Suprijono. 2010. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Tunas, Natalia. 2012. *Skripsi Model Pembelajaran Talking*. (Online) (<http://nataliatunas.blogspot.com/2012/12/skripsi-model-pembelajaran-talking.html>, diakses 28 Mei 2014)
- Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. (1997). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka
- Wahyu. 2011. *Media Kartun dan Poster Dalam Pembelajaran*. (Online), (<http://logikamaswahyu.com/2011/11/media-kartun-dan-poster-dalam.html>, diakses 23 Mei 2014)

# LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMA  
 Mata Pelajaran : Biologi  
 Kelas : XI/ IPA  
 Semester : II

Standar Kompetensi : 3. Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan dan/atau penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada saling temas.

Alokasi Waktu : 4 X 45 Menit

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber Belajar
3.5 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem ekskresi pada manusia dan hewan (misalnya ikan dan serangga).	<p>Sistem ekskresi Manusia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Struktur, fungsi dan mekanisme alat-alat ekskresi manusia.</li> </ul> <p>Alat ekskresi pada manusia antara lain Hati, Kulit (struktur kulit, mekanisme pengeluaran keringat, faktor yang memengaruhi produksi keringat), Ginjal (struktur ginjal, proses pembentukan urine), dan Paru-paru, yang mengekskresikan hasil metabolisme</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan torso/charta mengevaluasi struktur berbagai organ ekskresi, letak, dan fungsinya melalui kegiatan demonstrasi.</li> <li>Mengkaji literatur/CD interaktif/penelusuran internet charta menemukan fungsi, proses masing-masing dan hasil akhir yang dibuang alat ekskresi manusia</li> <li>Mengomunikasikan mempresentasikan hasil analisis dan kajian pengeluaran sisa-sisa metabolisme melalui paru-paru, hati, ginjal, dan kulit.</li> <li>Melakukan uji kandungan glukosa, protein, klorida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi struktur dan fungsi alat-alat ekskresi.</li> <li>Membedakan struktur dan fungsi alat-alat ekskresi</li> <li>Menjelaskan proses ekskresi, seperti keringat, urine, urea, bilirubin, biliverdin, CO<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>O (uap air).</li> <li>Melakukan uji kandungan zat dalam urine.</li> </ul>	<p><i>Jenis tagihan:</i>                      Penugasan individu/kelompok, unjuk kerja, tes tertulis.</p> <p><i>Bentuk instrumen:</i>                      Produk (laporan hasil kajian dan diskusi, laporan hasil kandungan zat dalam urine, pengamatan unjuk kerja, pengamatan sikap, tes pilihan ganda uraian/pengayaan).</p>	4 X 45 Menit	<p><i>Sumber:</i>                      Kistinah dan, 2009. <i>Biologi SMA/MA</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.</p> <p><i>Alat:</i>                      komputer, CD, tabung reaksi, rak tabung reaksi, gelas kimia, pembakar spiritus.</p> <p><i>Bahan:</i>                      I,KS percobaan</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kelainan dan penyakit yang terjadi. Gangguan pada sistem ekskresi, antara lain Nefritis, Albuminaria, Diabetes melitus, batu ginjal, Batu empedu, Diabetes insipidus, Batu ginjal, Oliguria, Poliuria, Ginjal kronik dan Penyumbatan pembuluh empedu.</li> </ul>	<p>dalam menggunakan reagen melalui kerja kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melakukan kajian literatur penelusuran internet menemukan berbagai penyakit, penye-bab dan pemantauan teknologi pada gangguan/penyakit sistem ekskresi.</li> <li>▪ Mendiskusikan cara menghin-dari menanggulangi penyakit pada sistem ekskresi.</li> <li>▪ Mempresentasikan hasil kajian literatur tentang kelainan/gang-guan pada sistem ekskresi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan penyebab kelainan penyakit yang terjadi pada sistem ekskresi.</li> <li>• Mengenali cara-cara pencegahan/menghin dari penyakit pada sistem ekskresi.</li> <li>• Menghimpun gambar penggunaan teknologi yang membantu sistem ekskresi misalnya Haemodialisa (cuci darah).</li> </ul>	<p><b>Jenis tagihan:</b> Penugasan individu kelompok, unjuk kerja, tes kerja, tes tertulis.</p> <p><b>Bentuk instrumen:</b> Produk (laporan hasil kajian dan analisis alat ekskresi hewan), pengamatan sikap, tes pilihan ganda uraian/pengayaan.</p>	4 X 45'	<p>7.1 Uji Urine hal 73, Uji diri 7.1 hal 74, bahan presentasi.</p> <p><b>Sumber:</b> Kistinah idum, 2009. <i>Biologi SMA/ MA, Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.</i></p> <p><b>Alat:</b> komputer LCD</p> <p><b>ahan:</b> LKS percoba-an 7.1 Uji Urine hal 73, Uji diri 7.1 hal 74, bahan presentasi</p> <p><b>Sumber:</b> Kistinah idum, 2009. <i>Biologi SMA/ MA, Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.</i></p> <p><b>Alat:</b> komputer LCD</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ekskresi pada hewan. Hewan mengekskresikan sisa metabolisme menggunakan alat seperti kulit, ginjal, sel api, dan nefridia. Sistem ekskresi pada Cacing pipih, Cacing tanah, Serangga, dan Ikan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menganalisis charta/gambar alat-alat ekskresi pada berbagai hewan, seperti cacing, belalang, ikan melalui kerja kelompok.</li> <li>▪ Mengkaji literatur penelusuran internet dan mendiskusikan hasil kajian tentang proses ekskresi pada ikan dan belalang.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membedakan struktur alat ekskresi cacing pipih, cacing tanah, serangga (belalang) dan ikan</li> <li>• Mengidentifikasi proses ekskresi pada cacing pipih, cacing tanah, belalang, dan ikan</li> </ul>	<p><b>Jenis tagihan:</b> Penugasan kelompok, unjuk kerja, tes tertulis.</p> <p><b>Bentuk instrumen:</b> Produk (laporan hasil kajian dan diskusi), pengamatan sikap, tes pilihan ganda uraian/pengayaan.</p>	4 x 45'	



Guru Mata Pelajaran



Siska Noviyanti, S. Pd

NIP. 197511112003122004

Mahasiswa

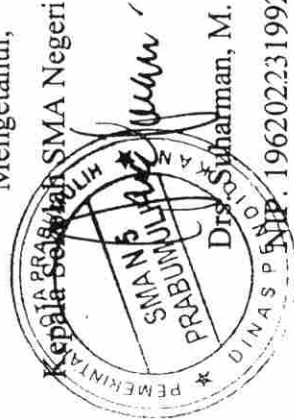


Julini Trisanti

NIM. 342010096

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMA Negeri 5 Prabumulih



Drs. Subharman, M. Pdi

NIP. 196202231992031002

## Lampiran 2. RPP Pertemuan Pertama Media Poster

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MEDIA POSTER MENGGUNAKAN TALKING STICK

- Sekolah : SMA N 19 PALEMBANG
- Mata pelajaran : Biologi
- Kelas/semester : XI.2
- Alokasi waktu : 2X45 Menit
- Pertemuan : Pertama
- Standar kompetensi : 3. Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu. Kelainan dan penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya saling temas
- Kompetensi dasar : 3.5 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi dan proses serta kelainan penyakit yang dapat terjadi pada sistem ekskresi pada manusia dan hewan (misalnya ikan dan serangga).
- Indikator : 1. Mengidentifikasi struktur dan fungsi alat-alat ekskresi pada manusia.  
 2. Membedakan struktur dan fungsi alat-alat ekskresi pada manusia

Nilai Karakter Budaya Bangsa	
Religius	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mensyukuri keunggulan manusia sebagai makhluk pencipta dan penguasa dibandingkan makhluk lain (mempelajari sistem gerak).</li> </ul>
Jujur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengemukakan pendapat berdasarkan apa yang telah dipahaminya.</li> </ul>
Toleransi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberi kesempatan kepada teman untuk mengemukakan pendapat dan mau menerima jika terjadi perbedaan pendapat.</li> </ul>
Disiplin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berada di kelas tepat waktu saat mengikuti pelajaran.</li> <li>Tidak keluar masuk saat pelajaran berlangsung.</li> <li>Tertib dalam mengerjakan tugas sesuai prosedur kerja.</li> </ul>
Kerja keras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengerjakan tugas dengan teliti dan rapi serta menggunakan waktu secara efektif.</li> <li>Mengumpulkan tugas tepat waktu.</li> <li>Mencari materi pelajaran baik bersumber dari buku teks maupun sumber</li> </ul>

Rasa ingin tahu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selalu bertanya saat mendapat kesulitan dalam belajar.</li> <li>• Membaca buku maupun sumber literatur lain mengenai materi pelajaran.</li> </ul>
Mandiri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencari materi pelajaran dari buku di perpustakaan, internet dan literatur lainnya.</li> </ul>

### A. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran ini diharapkan peserta didik dapat:

1. Menjelaskan struktur hati pada manusia.
2. Menjelaskan struktur kulit pada manusia.
3. Menjelaskan struktur ginjal pada manusia.
4. Menjelaskan struktur paru-paru pada manusia.
5. Menjelaskan fungsi hati pada manusia.
6. Menjelaskan fungsi kulit pada manusia.
7. Menjelaskan fungsi ginjal pada manusia.
8. Menjelaskan fungsi paru-paru pada manusia.

### B. Materi Pembelajaran

#### SISTEM EKSKRESI PADA MANUSIA

Setiap hari tubuh kita menghasilkan kotoran dan zat-zat sisa dari berbagai proses tubuh. Agar tubuh kita tetap sehat dan terbebas dari penyakit, maka kotoran dan zat-zat sisa dalam tubuh kita harus dibuang melalui alat-alat ekskresi. Sistem ekresi adalah proses pengeluaran zat-zat sisa hasil metabolisme yang sudah tidak digunakan lagi oleh tubuh. Sedangkan kebalikan dari sistem ini adalah sistem sekresi yaitu proses pengeluaran zat-zat yang berguna bagi tubuh. Alat-alat ekskresi manusia berupa hati, kulit, ginjal dan paru-paru.

Hasil sistem ekskresi dapat dibedakan menjadi :

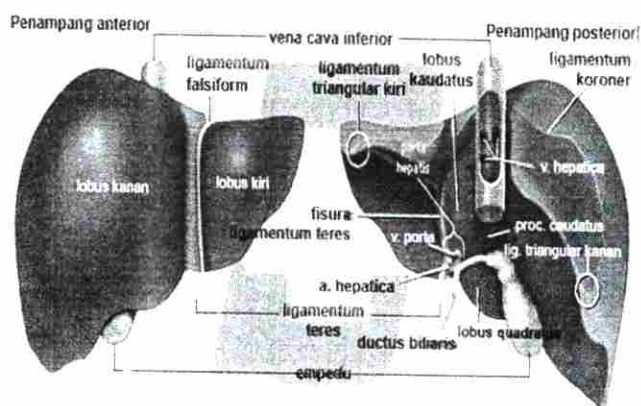
1. Zat cair yaitu berupa keringat, urine dan cairan empedu.
2. Zat padat yaitu berupa feces.
3. Gas berupa CO<sub>2</sub>.
4. Uap air berupa H<sub>2</sub>O.

5. Manusia memiliki organ atau alat-alat ekskresi yang berfungsi membuang zat sisa hasil metabolisme. Zat sisa hasil metabolisme merupakan sisa pembongkaran zat makanan, misalnya: karbondioksida (CO<sub>2</sub>), air (H<sub>2</sub>O), amonia (NH<sub>3</sub>), urea dan zat warna empedu.
6. Zat sisa metabolisme tersebut sudah tidak berguna lagi bagi tubuh dan harus dikeluarkan karena bersifat racun dan dapat menimbulkan penyakit.

Organ atau alat-alat ekskresi pada manusia terdiri dari:

1. Hati
2. Kulit
3. Ginjal
4. Paru-paru

## 1. HATI (HEPAR)



Gambar : Hati  
(Adhi,2008)

Hati merupakan kelenjar terbesar di dalam tubuh manusia. Alat tubuh tersebut terletak pada rongga perut di bagian kanan. Pada bagian kanan hati terdapat selaput tipis yang disebut *kapsula hepatis*. Didalam jaringan hati terdapat pembuluh darah dan pembuluh empedu. Kedua pembuluh tersebut disatukan oleh suatu jaringan ikat yang disebut *kapsula glison*. Sel-sel hati bergabung membentuk lobula dan antarlobula dipisahkan oleh ruang *lakuna*. Hati memperoleh darah dari pembuluh

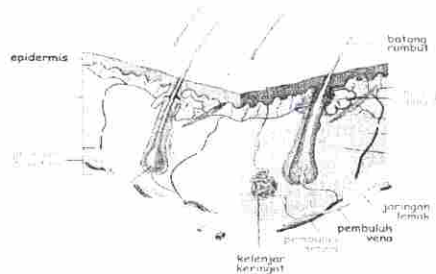
nadi (aorta) dan vena porta hepatis. Vena porta hepatis berfungsi membawa sari makanan dari usus ke hati.

Hati merupakan alat ekskresi yang berfungsi menghasilkan cairan empedu secara terus menerus. Melalui pembuluh empedu cairan tersebut dialirkan dan disimpan di dalam kantong empedu. Selain menghasilkan empedu, hati memiliki beberapa fungsi lainnya. Misalnya menyimpan gula dalam bentuk glikogen, menetralkan racun, membentuk dan merombak protein, dan membentuk sel darah merah pada janin.

### Fungsi Hati

1. Menghasilkan empedu secara terus menerus
2. Menyimpan gula dalam bentuk glikogen,
3. Menetralkan racun, membentuk dan
4. Merombak protein, dan membentuk sel darah merah pada janin.

## 2. KULIT



Gambar : Kulit  
(Adhi, 2008)

Kulit merupakan lapisan terluar dari tubuh manusia. Kulit berhubungan langsung dengan sentuhan mekanis dari luar tubuh sehingga kulit mudah rusak. Kulit menutup permukaan tubuh termasuk alat tubuh terbesar dalam tubuh. Kulit terdiri atas 3 lapisan, yaitu lapisan luar (epidermis), lapisan dalam (dermis), Jaringan ikat bawah kulit.

- a. Epidermis

Disusun oleh beberapa lapisan kulit, yaitu stratum korneum, stratum lusidum, stratum granulosum, dan stratum germinativum. *Stratum korneum* merupakan lapisan tanduk yang terdiri atas sel-sel mati. Lapisan ini selalu mengelupas dan digantikan oleh sel-sel baru. *Stratum lusidum* merupakan lapisan dibawah stratum korneum dan berwarna bening. *Stratum granulosum* merupakan lapisan kulit yang mengandung pigmen, sedangkan stratum germinativum merupakan lapisan kulit yang selalu tumbuh membentuk sel-sel baru ke arah luar.

b. Dermis

Terdapat akar rambut, pembuluh darah, kelenjar keringat, kelenjar minyak, dan serabut saraf. Kelenjar keringat (*glandula sudorifera*) terletak tersebar di seluruh permukaan tubuh. Bagian pangkal kelenjar keringat menggulung dan berhubungan dengan kapiler darah dan serabut saraf simpatik. Kelenjar minyak (*glandula sebacea*) terletak di dekat akar rambut yang berperan menghasilkan minyak untuk mencegah kekeringan pada kulit dan rambut. Dibawah dermis terdapat lapisan lemak yang berperan menghalangi pengaruh perubahan suhu di luar tubuh.

c. Jaringan ikat bawah kulit

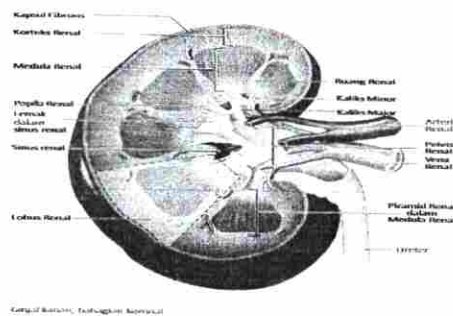
Lapisan ini berada di bawah dermis. Pembatas jaringan ikat bawah kulit dengan dermis adalah mulainya terdapat sel lemak. Lemak berfungsi untuk melindungi tubuh terhadap benturan, penahan suhu tubuh, dan sumber energi

### **Fungsi Kulit.**

Fungsi kulit antara lain sebagai berikut:

1. pelindung terhadap kerusakan fisik akibat sentuhan mekanis, panas, penyinaran, kuman-kuman, zat-zat kimia.
2. Mengatur suhu badan,
3. mencegah kehilangan air (dehidrasi),
4. mengeluarkan zat-zat sisa berupa keringat,
5. menerima rangsang dari luar

### 3. GINJAL



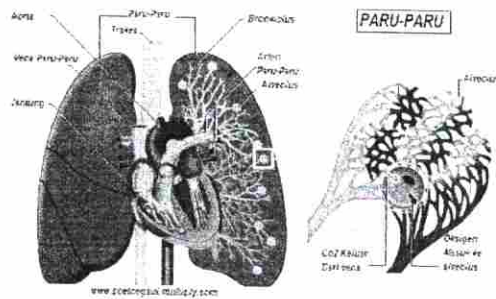
Gambar : Ginjal  
(Adhi, 2008)

Ginjal merupakan alat tubuh yang terletak di sebelah kiri dan kanan ruas-ruas tubuh. Bentuk ginjal seperti kacang ercis dan berjumlah sepasang. Terdiri atas korteks dan sumsum ginjal. Korteks ginjal merupakan lapisan ginjal paling luar, mengandung jutaan alat penyaring yang disebut *nefron* dan setiap nefron terdiri atas badan malpighi dan tubulus. Struktur utama lain dalam anatomi ginjal adalah korteks renalis. Suatu korteks renalis membungkus medula ginjal, dan mengisi ruang antara piramida renalis. Daerah-daerah yang berkikir dikenal sebagai kolom renalis. Korteks ini juga memegang bagian dari nefron. Nefron adalah unit fungsional dari anatomi ginjal, dan sebagian besar pekerjaan ginjal dilakukan oleh bagian nefron dalam struktur ginjal. Ada sekitar satu juta nefron di setiap ginjal. Mereka mengandung sel-sel renalis, terdiri dari kelompok kapiler darah yang disebut glomerulus. Glomerulus membantu dalam penyaringan cairan, langkah awal dalam pembentukan urin. Kapsul glomerular (juga dikenal sebagai kapsul Bowman) menyelubungi glomerulus. Nefron juga mengandung tubulus ginjal, yang merupakan tubulus yang mengalirkan cairan yang melewati saat meninggalkan tubuh. Glomerulus adalah jaringan gabungan kapiler yang meningkatkan luas permukaan darah yang bersentuhan pada dinding pembuluh darah

#### Fungsi Ginjal

1. Mengeluarkan zat sisa berbentuk urin
2. Menyaring dan membersihkan darah dari zat-zat sisa metabolisme tubuh
3. Mengeksresikan zat yang jumlahnya berlebihan

#### 4. PARU-PARU



Gambar : Paru-paru  
(Adhi, 2008)

Paru-paru terletak di dalam rongga dada (mediastinum), dilindungi oleh struktur tulang selangka. Rongga dada dan perut dibatasi oleh suatu sekat disebut diafragma. Berat paru-paru kanan sekitar 620 gram, sedangkan paru-paru kiri sekitar 560 gram. Masing-masing paru-paru dipisahkan satu sama lain oleh jantung dan pembuluh-pembuluh besar serta struktur-struktur lain di dalam rongga dada. Selaput yang membungkus paru-paru disebut pleura. Paru-paru terbenam bebas dalam rongga pleuranya sendiri. Paru-paru dibungkus oleh selaput yang bernama pleura. Pleura dibagi menjadi dua yaitu:

1. Pleura visceral (selaput dada pembungkus), yaitu selaput paru yang langsung membungkus paru.
2. Pleura parietal, yaitu selaput yang melapisi rongga dada luar.

Antara kedua pleura ini terdapat rongga (kavum) yang disebut kavum pleura. Pada keadaan normal, kavum pleura ini hampa udara, sehingga paru-paru dapat berkembang kempis dan juga terdapat sedikit cairan (eksudat) yang berguna untuk meminyaki permukaan pleura, menghindari gesekan antara paru-paru dan dinding dada sewaktu ada gerakan bernafas.

Paru-paru kanan sedikit lebih besar dari paru-paru kiri dan terdiri atas tiga gelambir (lobus) yaitu gelambir atas (lobus superior), gelambir tengah (lobus medius), dan gelambir bawah (lobus inferior). Sedangkan paru-paru kiri terdiri atas dua gelambir yaitu gelambir atas (lobus superior) dan gelambir bawah (lobus inferior). Tiap-tiap lobus terdiri dari belahan yang lebih kecil bernama segmen. Paru-



paru kiri mempunyai sepuluh segmen, yaitu lima buah segmen pada lobus superior, dan lima buah segmen pada inferior. Paru-paru kanan mempunyai sepuluh segmen, yaitu lima buah segmen pada lobus superior, dua buah segmen pada lobus medial, dan tiga buah segmen pada lobus inferior. Tiap-tiap segmen ini masih terbagi lagi menjadi belahan-belahan yang bernama lobulus. Diantara lobulus satu dengan yang lainnya dibatasi oleh jaringan ikat yang berisi pembuluh darah getah bening dan saraf. dalam tiap-tiap lobulus terdapat sebuah bronkeolus. Di dalam lobulus, bronkeolus ini bercabang-cabang yang disebut duktus alveolus. Tiap-tiap duktus alveolus berakhir pada alveolus yang diameternya antara 0,2 – 0,3 mm.

Paru-paru merupakan sebuah alat tubuh yang sebagian besar terdiri dari gelembung (gelembung hawa, alveoli, atau alveolus). Pada gelembung inilah terjadi pertukaran udara di dalam darah, O<sub>2</sub> masuk ke dalam darah dan CO<sub>2</sub> dikeluarkan dari darah. Gelembung alveoli ini terdiri dari sel-sel epitel dan endotel. Jika dibentangkan luas permukaannya  $\pm 90\text{m}^2$ . Banyaknya gelembung paru-paru ini kurang lebih 700juta buah. Ukurannya bervariasi, tergantung lokasi anatomisnya, semakin negatif tekanan intrapleura di apeks, ukuran alveolus akan semakin besar. Ada dua tipe sel epitel alveolus. Tipe I berukuran besar, datar dan berbentuk skuamosa, bertanggungjawab untuk pertukaran udara. Sedangkan tipe II, yaitu pneumosit granular, tidak ikut serta dalam pertukaran udara. Sel-sel tipe II inilah yang memproduksi surfaktan, yang melapisi alveolus dan mencegah kolapnya alveolus

### **Fungsi Paru-paru**

sebagai pertukaran oksigen dan karbondioksida yang tidak dibutuhkan tubuh. Selain itu masih banyak lagi fungsi paru-paru diantaranya sebagai penjaga keseimbangan asam basa tubuh. bila terjadi acidosis, maka tubuh akan mengkompensasi dengan mengeluarkan banyak karbondioksida yang bersifat asam ke luar tubuh. Dalam sistem ekskresi, fungsi paru-paru adalah untuk mengeluarkan karbondioksida dan uap air. Dalam sistem pernapasan, fungsi paru-paru adalah untuk proses pertukaran oksigen dan karbondioksida di dalam darah.

### C. Strategi Pembelajaran

1. Model : *Talking Stick*.
2. Metode : Tanya Jawab.

### D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran:

No	Kegiatan	Siswa	Guru	Nilai Karakter
1	Pendahuluan (20 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdo'a</li> <li>• Mendengarkan penjelasan guru</li> <li>• Menjawab tes yang diberikan</li> <li>• Menjawab pertanyaan guru dari guru</li> <li>• Menuliskan judul materi yang akan dipelajari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru masuk kelas dengan mengucapkan salam</li> <li>• Guru mengajak siswa untuk berdoa</li> <li>• Guru mengabsen siswa</li> <li>• Guru mengkondisikan kelas</li> <li>• Memberikan tes awal (10 menit)</li> <li>• Memberikan tes awal kepada siswa dengan memberikan 20 soal pilihan ganda</li> <li>• Apersepsi (5 menit)</li> <li>• Guru menanyakan kepada siswa, apa yang kalian ketahui tentang sistem ekskresi?</li> <li>• Guru memberikan motivasi yaitu (5 menit) :</li> <li>• Menuliskan judul di papan tulis</li> <li>• Memberikan tujuan pembelajaran</li> <li>• Guru menginformasikan kepada siswa kegiatan belajar yang akan dilakukan dengan media poster dengan menggunakan model <i>Talking Stick</i></li> </ul>	<p>Religius</p> <p>Kerja sama</p>
2	Kegiatan Inti (60 menit)			
	a. Eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan penjelasan guru</li> <li>• Menggali informasi dengan menggunakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyiapkan tongkat</li> <li>• Guru meletakkan poster gambar struktur dan fungsi alat-alat ekskresi</li> </ul>	Gemar membaca

	<p>poster</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggali informasi dengan melihat buku yang relevan dan menerapkannya</li> <li>• Terlibat secara aktif kegiatan pembelajaran</li> </ul>	<p>pada manusia yaitu hati, kulit, ginjal dan paru-paru didepan kelas (poster diletakkan satu minggu sebelum proses pengajaran diruang kelas).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan materi pokok yang akan dipelajari yaitu struktur dan fungsi alat alat ekskresi pada manusia menggunakan media poster dengan model pembelajaran <i>Talking Stick</i></li> <li>• Melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran</li> </ul>	<p>Kerja sama</p>
			<p>Rasa ingin tahu</p>
<p>b. Elaborasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memperhatikan dengan baik penjelasan dari guru</li> <li>• Mempelajari materi dengan menggunakan brosur dan buku</li> <li>• Menutup buku dan fokus pada materi yang dipelajari pada poster</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melihat dan mempelajari materi sistem ekskresi yang dibahas yaitu struktur dan fungsi hati, kulit, ginjal dan paru-paru pada manusia ekskresi pada manusia pada poster yang telah diletakkan didepan kelas.</li> <li>• Setelah siswa memahami materi yang terdapat pada poster, guru kemudian mengambil tongkat dan memberikan kepada siswa dengan memutar musik.</li> </ul>	<p>Kerja sama</p>
<p>c. Konfirmasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bersiap-siap untuk menjawab pertanyaan dari guru apabila mendapat giliran</li> <li>• Siswa diharapkan mampu menjawab pertanyaan dari guru</li> <li>• Siswa menjawab soal dari guru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pertanyaan kepada siswa yang memegang tongkat</li> <li>• Memberi pengakuan/penghargaan pada setiap usaha siswa.</li> <li>• Memberi semangat/dorongan kepada siswa..</li> <li>• Memberi semangat/dorongan kepada siswa.</li> </ul>	<p>Kerja sama</p>

3	Kegiatan Penutup (10 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ikut memberi kesimpulan dari materi yang diberikan</li> <li>• Menyimak informasi yang diberikan guru</li> <li>• Mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setelah selesai bertanya kepada siswa guru kemudian memberikan kesimpulan</li> <li>• Guru menanyakan kembali materi yang dipelajari</li> <li>• Meminta siswa untuk memperelajari kembali materi yang telah diberikan dan menginformasikan materi yang akan dipelajari selanjutnya</li> <li>• mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ul>	Kerjasama  Tanggung Jawab
---	-----------------------------	---	--	---------------------------------

### E. Sumber dan Bahan:

Sumber :

Tajudin. 2010. *Jago Biologi SMA kelas 1, 2 dan 3*. Jakarta: Kawan Puataka

Adhi, Diana IK. 2008. *Sistem Ekskresi Pada Manusia*. (Online) (<http://gurungeblog.com/2008/11/18/sistem-ekskresi-pada-manusia/> diakses Tanggal 06 Juni 2014)

Bahan : Buku paket dan Poster.

### F. Penilaian:

#### Penilaian hasil belajar

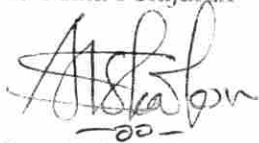
Bentuk instrumen Pilihan Ganda

#### Penilaian proses

#### 1. Kognitif

- a. Tes tertulis.
- b. Menilai kemampuan siswa dalam mengumpul hasil belajar.
- c. Tes awal dan tes akhir.

Guru Mata Pelajaran



Siska Noviyanti, S. Pd

NIP. 197511112003122004

Prabumulih, Oktober 2014

Mahasiswa

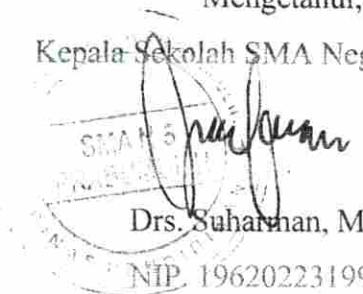


Julini Trisanti

NIM. 342010096

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMA Negeri 5 Prabumulih



Drs. Suharnan, M. Pdi

NIP. 196202231992031002

## Lampiran. Pertemuan Kedua Media Poster

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MEDIA POSTER MENGGUNAKAN TALKING STICK

- Sekolah : SMA N 19 PALEMBANG
- Mata pelajaran : Biologi
- Kelas/semester : XI.2
- Alokasi waktu : 2X45 Menit
- Pertemuan : Kedua
- Standar kompetensi : 3. Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu. Kelainan dan penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya saling temas
- Kompetensi dasar : 3.5 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi dan proses serta kelainan penyakit yang dapat terjadi pada sistem ekskresi pada manusia dan hewan (misalnya ikan dan serangga).
- Indikator : 1. Menjelaskan proses eksresi, seperti keringat, urine, bilirubin dan biliverdin, CO<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>O
2. Melakukan uji kandungan zat urine

Nilai Karakter Budaya Bangsa	
Religius	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mensyukuri keunggulan manusia sebagai makhluk pencipta dan penguasa dibandingkan makhluk lain (mempelajari sistem gerak).</li> </ul>
Jujur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengemukakan pendapat berdasarkan apa yang telah dipahaminya.</li> </ul>
Toleransi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberi kesempatan kepada teman untuk mengemukakan pendapat dan mau menerima jika terjadi perbedaan pendapat.</li> </ul>
Disiplin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berada di kelas tepat waktu saat mengikuti pelajaran.</li> <li>Tidak keluar masuk saat pelajaran berlangsung.</li> <li>Tertib dalam mengerjakan tugas sesuai prosedur kerja.</li> </ul>
Kerja keras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengerjakan tugas dengan teliti dan rapi serta menggunakan waktu secara efektif.</li> <li>Mengumpulkan tugas tepat waktu.</li> <li>Mencari materi pelajaran baik bersumber dari buku teks maupun sumber lain.</li> </ul>
Rasa ingin tahu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selalu bertanya saat mendapat kesulitan dalam belajar.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membaca buku maupun sumber literatur lain mengenai materi pelajaran.</li> </ul>
Mandiri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencari materi pelajaran dari buku di perpustakaan, internet dan literatur lainnya.</li> </ul>

## A. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran ini diharapkan peserta didik dapat:

1. Menjelaskan proses ekskresi pada hati.
2. Menjelaskan proses ekskresi pada kulit.
3. Menjelaskan proses ekskresi pada ginjal.
4. Menjelaskan proses ekskresi pada paru-paru.

## B. Materi Pembelajaran

### 1. Proses ekskresi pada hati

Sel – sel hati yang bertugas merombak eritrosit disebut sel histiosit. Melalui sel tersebut, hemoglobin akan diuraikan menjadi senyawa hemin, zat besi (Fe), dan globin. Dalam hati, senyawa hemin diubah menjadi zat warna (bilirubin dan biliverdin) lalu dikirim ke usus dan setelah melalui proses tertentu dibuang ke luar tubuh bersama feses. Dalam usus, zat warna empedu (berwarna hijau biru) dioksidasi menjadi urobilin (berwarna kuning coklat) yang berfungsi memberi warna pada feses dan urine. Sementara itu, zat besi tertahan dan disimpan dalam hati atau dikembalikan ke sumsum tulang sedangkan globin digunakan lagi untuk pembentukan eritrosit baru dan metabolisme protein.

### 2. Proses ekskresi pada kulit

Mekanisme pengeluaran keringat pusat pengaturan suhu di hipotalamus (otak) menghasilkan enzim *bradikinin* yang dapat mempengaruhi kelenjar keringat. Jika pusat pengatur suhu tersebut dirangsang oleh perubahan suhu pada pembuluh darah, rangsangan akan diteruskan oleh saraf parasimpatic ke kelenjar keringat. Selanjutnya, kelenjar keringat akan menyerap air garam dan sedikit urea dari kapiler darah dan kemudian mengirimnya ke permukaan kulit dalam bentuk keringat. Keringat akan menguap dan menyerap panas tubuh sehingga suhu tubuh tetap konstan.

sesungguhnya. Dari rongga ginjal urin mengalir menuju ureter menuju kandung kemih untuk disimpan sementara. Jika kandung kemih sudah berisi penuh, urin akan dikeluarkan dari tubuh melalui urethra

#### 4. Proses ekskresi pada paru-paru

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.

### C. Strategi Pembelajaran

1. Model : *Talking Stick*.
2. Metode : Tanya Jawab.

### D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran:

No	Kegiatan	Siswa	Guru	Nilai Karakter
1	Pendahuluan (10 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdo'a</li> <li>• Mendengarkan penjelasan guru</li> <li>• Menjawab pertanyaan dari guru</li> <li>• Menuliskan judul materi yang akan dipelajari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru masuk kelas dengan mengucapkan salam</li> <li>• Guru mengajak siswa untuk berdo'a</li> <li>• Guru mengabsen siswa</li> <li>• Guru mengkondisikan kelas</li> <li>• Apersepsi (5 menit)</li> <li>• Guru menanyakan kepada siswa, apa yang kalian ketahui tentang organ atau alat ekskresi yang telah dipelajari pada pertemuan kemarin?</li> <li>• Guru memberikan motivasi yaitu (5 menit) :</li> <li>• Menuliskan judul di papan tulis</li> <li>• Guru menginformasikan kepada siswa kegiatan belajar yang akan</li> </ul>	<p>Religius</p> <p>Kerja sama</p>



dilakukan masih dengan media poster menggunakan model *Talking Stick*

2	Kegiatan Inti (60 menit)			
	a. Eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan penjelasan guru</li> <li>• Menggali informasi dengan menggunakan poster</li> <li>• Menggali informasi dengan melihat buku yang relevan dan menerapkannya</li> <li>• Terlibat secara aktif kegiatan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyiapkan tongkat</li> <li>• Guru meletakkan poster pembelajaran didepan kelas tentang proses ekskresi pada hati, kulit, ginjal dan paru-paru (poster diletakkan satu minggu sebelum proses pengajaran di ruang kelas).</li> <li>• Guru menjelaskan materi pokok yang akan dipelajari yaitu tentang proses ekskresi pada hati, kulit, ginjal dan paru-paru menggunakan media poster dengan model pembelajaran <i>Talking Stick</i>.</li> <li>• Melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran</li> </ul>	<p>Gemar membaca</p> <p>Kerja sama</p>
	b. Elaborasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memperhatikan dengan baik penjelasan dari guru</li> <li>• Mempelajari materi dengan menggunakan poster dan buku</li> <li>• Menutup buku dan fokus pada materi yang dipelajari pada poster</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melihat dan mempelajari materi sistem ekskresi yang dibahas yaitu tentang proses ekskresi pada hati, kulit, ginjal dan paru-paru pada poster yang telah diletakkan didepan kelas.</li> <li>• Setelah siswa memahami materi yang terdapat pada poster, guru kemudian mengambil tongkat dan memberikan kepada siswa dengan memutar musik</li> </ul>	<p>Rasa ingin tahu</p> <p>Kerja sama</p>
	c. Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bersiap-siap untuk menjawab pertanyaan dari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pertanyaan kepada siswa yang memegang tongkat</li> </ul>	<p>Kerja sama</p>

Faktor yang mempengaruhi produksi keringat : faktor yang mempengaruhi adalah suhu lingkungan, emosi, aktivitas tubuh, dan psikologi. Seorang yang bekerja keras dan terkena pancaran sinar matahari secara langsung dapat berakibat pengeluaran keringat yang banyak, cepat merasa haus dan lapar garam. Begitu juga saat marah dapat mengakibatkan meningkatnya pengeluaran keringat, sebaliknya rasa takut akan menurunkan pengeluaran keringat karena terjadi pengecilan pembuluh darah. Kondisi ketakutan tersebut tampak pada wajah yang menjadi pucat.

### 3. Proses ekskresi pada ginjal

- a. Proses pembentukan urin melalui tahap filtrasi, reabsorpsi dan augmentasi. Filtrasi merupakan proses penyaringan zat-zat sisa metabolisme yang dapat menjadi racun bagi tubuh. Setiap menit, sekitar 1,5 liter darah mengalir ke dalam ginjal dan sekitar 120 mililiter air beserta materi terlarut lainnya disaring di dalam kapsul bowman. Zat-zat berukuran kecil, seperti glukosa, ion, dan limbah nitrogen terutama urea atau asam urat mengalami penyaringan, sedangkan protein berukuran besar dan sel-sel darah tertahan di dalam aliran darah, mengalir meninggalkan glomerulus melalui arteriol eferen. Hasil penyaringan pada kapsul Bowman tersebut dikenal sebagai *filtrat glomerulus* atau *urin primer*.
- b. Reabsorpsi merupakan proses penyerapan kembali filtrat glomerulus yang masih mengandung zat-zat berguna bagi tubuh. Beberapa zat yang kembali diserap oleh tubuh antara lain adalah glukosa, garam-garam, ion organik, dan asam amino. Proses ini berlangsung di dalam tubulus kontortus proksimal yang dikelilingi oleh suatu pembuluh darah yang disebut *kapiler peritubular*. Hasil dari proses penyerapan tersebut pada akhirnya akan membentuk *filtrat tubulus* atau *urin sekunder* dengan kadar urea yang tinggi.
- c. Augmentasi merupakan proses pengeluaran zat-zat sisa yang tidak diperlukan lagi oleh tubuh. Pada proses tersebut, pembuluh darah melepaskan zat-zat yang tidak berguna seperti ion hidrogen, kalium, dan amonium ke urin sekunder pada tubulus kontortus distal. Selanjutnya, urin mengalir ke saluran pengumpul menuju rongga ginjal. Pada saluran pengumpul terjadi penyerapan air sehingga terbentuk urin

		guru apabila mendapat giliran	harus menjawabnya.	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diharapkan mampu menjawab pertanyaan dari guru</li> <li>• Siswa menjawab soal dari guru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi pengakuan/penghargaan pada setiap usaha siswa.</li> <li>• Memberi semangat/dorongan kepada siswa.</li> </ul>	
3	Kegiatan Penutup (5 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan kesimpulan yang dijelaskan oleh guru</li> <li>• Menjawab pertanyaan dari materi yang telah dipelajari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setelah selesai bertanya kepada siswa guru kemudian memberikan kesimpulan</li> <li>• Guru menanyakan kembali materi yang dipelajari</li> </ul>	Kerjasama
	Kegiatan Penutup/Tindak Lanjut (20 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• guru memberikan tes akhir kepada siswa untuk dikerjakan</li> <li>• Mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan hamdalah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• guru memberikan tes akhir kepada siswa untuk dikerjakan</li> <li>• mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ul>	Tanggung Jawab

### E. Sumber dan Bahan:

Sumber :

Tajudin. 2010. *Jago Biologi SMA kelas 1, 2 dan 3*. Jakarta: Kawan Puataka

Wordpress. 2011. Pengertian Virus, Sejarah Virus, Ciri-ciri Virus, Reproduksi Virus. (Online) (<http://pobersonaibaho.wordpress.com/2011/02/22/pengertian-virus-sejarah-ciri-ciri-anatomi-reproduksi-klasifikasi/> Tanggal 06 Juni 2014)

Bahan : Buku paket dan Poster.

### F. Penilaian:

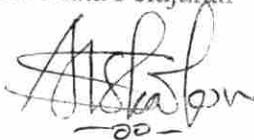
#### Penilaian hasil belajar

Bentuk instrumen Pilihan Ganda

#### Penilaian proses

##### 1. Kognitif

Guru Mata Pelajaran



Siska Noviyanti, S. Pd

NIP. 197511112003122004

Prabumulih, Oktober 2014

Mahasiswa

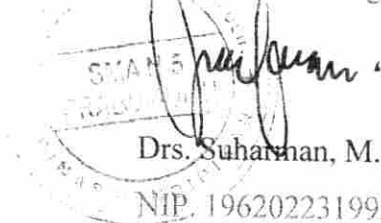


Julini Trisanti

NIM. 342010096

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMA Negeri 5 Prabumulih



Drs. Suharnan, M. Pdi

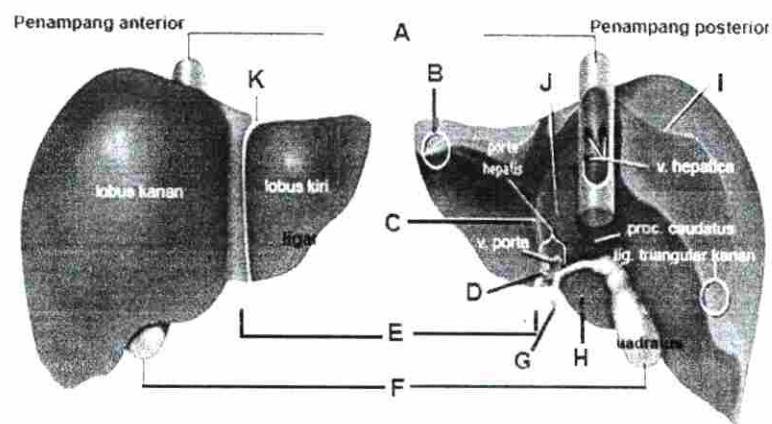
NIP. 196202231992031002

### Lampiran 3. Soal Tes Awal dan Tes Akhir

## “SOAL TES”

Berilah tanda silang (x) pada jawaban a,b,c,d atau e yang dianggap tepat!

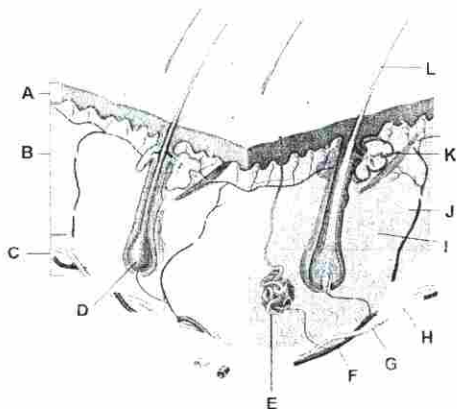
Perhatikan Gambar dibawah ini



1. Tanda panah F merupakan struktur hati, yaitu..
  - a. Lobus
  - b. Empedu
  - c. Histiosit
  - d. Vena portak hepatic
  - e. Penampang interior
2. Berikut yang merupakan stuktur hati, kecuali...
  - a. Lobus quadratus
  - b. Lobus kaudatus
  - c. Vena cava interior
  - d. Arteri hepatica
  - e. Alveolus

3. Berikut yang merupakan fungsi hati adalah.....
- Menghasilkan empedu secara terus menerus
  - Menyimpan gula dalam bentuk glikogen,
  - Menetralkan racun, membentuk
  - Merombak protein
  - Semua jawaban benar
4. Fungsi dari vena porta hepatis pada hati, yaitu...
- Menyalurkan protein keseluruh tubuh
  - Memproduksi sel darah merah
  - Merombak sel darah putih
  - Merombak sel darah merah
  - Membawa sari makanan dari usus ke hati
5. Proses ekskresi pada hati yang diuraikan hemoglobin akan menghasilkan....
- Senyawa hemin, zat besi dan globin
  - Senyawa kimia, protein dan globin
  - Senyawa kimia, vitamin dan protein
  - Senyawa kimia, zat besi dan vitami
  - Senyawa kimia, zat besi dan zat warna

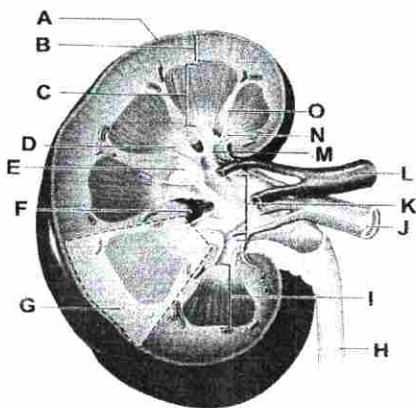
Perhatikan gambar dibawah ini



6. Tanda panah B dan D merupakan struktur kulit, yaitu...
  - a. Dermis dan epidermis
  - b. Epidermis dan folikel rambut
  - c. Dermis dan folikel rambut
  - d. Pembuluh darah dan dermis
  - e. Kelenjar keringat dan jaringan lemak
  
7. Berikut yang merupakan struktur kulit, yaitu.....
  - a. Folikel rambut dan arteri hepatica
  - b. Jaringan lemak dan folikel rambut
  - c. Kelenjar keringat dan arteri hepatica
  - d. Jaringan lemak dan papila
  - e. Semua jawaban benar
  
8. Lapisan kulit yang selalu tumbuh membentuk sel-sel baru ke arah luar yaitu....
  - a. Lapisan tanduk
  - b. Lapisan dermis
  - c. Lapisan malpighi
  - d. Lapisan lusidium
  - e. Lapisan germinativum
  
9. Dibawah ini yang bukan merupakan fungsi kulit yaitu
  - a. Pelindung terhadap kerusakan fisik akibat sentuhan mekanis, panas, penyinaran, kuman-kuman, zat-zat kimia.
  - b. Mengatur suhu badan
  - c. Mengelurkan urine
  - d. Mencegah kehilangan air (dehidrasi)
  - e. Mengeluarkan zat-zat sisa berupa keringat

10. Pusat pengaturan suhu dirangsang oleh perubahan suhu pada pembuluh darah kemudian diteruskan oleh...
- Kelenjar keringat
  - Saraf simpatik
  - Saraf motorik
  - Jaringan lemak
  - Kelenjar minyak

Perhatikan gambar dibawah ini



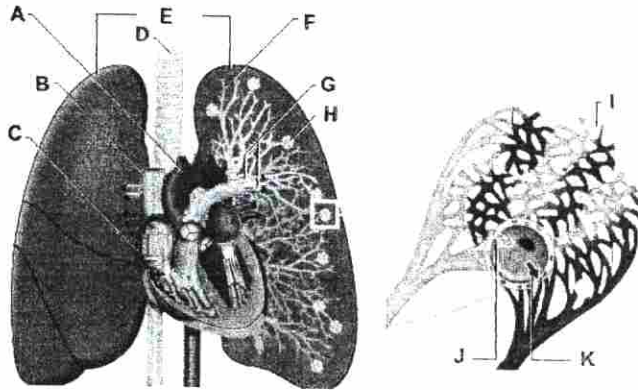
Ginjal kanan, bahagian koronal

11. Tanda panah G merupakan struktur ginjal, yaitu...
- Medula renal
  - Korteks renal
  - Sinus renal
  - Ruang renal
  - Lobus renal
12. Korteks ginjal merupakan lapisan ginjal paling luar, mengandung jutaan alat penyaring yang disebut
- Nefron
  - Glomerulus



- c. Medula
  - d. Lobus
  - e. Sinus
13. Yang merupakan salah satu fungsi ginjal adalah
- a. Menyimpan darah dari zat-zat sisa metabolisme tubuh yang mengandung racun
  - b. Tempat pembuatan vitamin D dari pro vitamin D dengan bantuan sinar matahari yang mengandung ultraviolet
  - c. Mengeluarkan zat sisa berbentuk urin
  - d. Menghasilkan empedu
  - e. Menyimpan kelebihan lemak
14. Pada proses ekskresi ginjal, yang bertugas menyaring zat-zat yang berukuran kecil seperti ion, glukosa adalah....
- a. Kelenjar keringat
  - b. Glomerulus
  - c. Hipotalamus
  - d. Jaringan lemak
  - e. Kelenjar minyak
15. proses pembentukan urin dalam ginjal melalui 3 tahapan, yaitu....
- a. Filtrasi → Augmentasi → Reabsorbsi
  - b. Reabsorbsi → Filtrasi → Augmentasi
  - c. Filtrasi → Reabsorbsi → Augmentasi
  - d. Augmentasi → Filtrasi → Reabsorbsi
  - e. Filtrasi → Augmentasi → Reabsorbsi

perhatikan gambar dibawah ini



16. Tanda panah A dan G, merupakan struktur paru-paru, yaitu....
- Arteri paru-paru dan aorta
  - Bronkiolus dan alveolus
  - Arteri paru-paru dan vena paru-paru
  - Vena cava interior dan arteri hepatica
  - Paru-paru dan vena cava interior
17. Berikut yan merupakan struktur paru-paru, kecuali.....
- Vena paru-paru
  - Aorta
  - Alveolus
  - Vena cava interior
  - Bronkiolus
18. Menjaga keseimbangan asam dan basa merupakan fungsi dari
- Trakea
  - Bronkiolus
  - Alveolus
  - Arteri
  - Paru-paru

19. Berikut yang merupakan fungsi paru-paru adalah.....
- Mengeluarkan karbondioksida dan uap air
  - Mengeluarkan oksigen dan uap air
  - Mengeluarkan air dan memasukan karbondioksida
  - Mengeluarkan uap air dan karbondioksida
  - Semua jawaban benar
20. Berikut yang merupakan proses pengeluaran karbondioksida dan uap air pada ekskresi paru-paru yang benar adalah....
- Karbondioksida dan uap air dikeluarkan dari paru-paru melalui sel darah merah
  - Karbondioksida dan uap air dikeluarkan dari paru-paru melalui arteri paru-paru
  - Karbondioksida dan uap air dikeluarkan dari paru-paru melalui hidung
  - Karbondioksida dan uap air dikeluarkan secara langsung dari paru-paru
  - Karbondioksida dan uap air dikeluarkan dari paru-paru melalui pembuluh darah

**Lampiran 4. Kunci Jawaban Media Poster**

## Kunci Jawaban Tea Awal dan Tes Akhir

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

## Lampiran 5. RPP Pertemuan Pertama Media Brosur

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

#### *MEDIA BROSUR MENGGUNAKAN TALKING STICK*

- Sekolah : SMA N 19 PALEMBANG
- Mata pelajaran : Biologi
- Kelas/semester : XI.2
- Alokasi waktu : 2X45 Menit
- Pertemuan : Pertama
- Standar kompetensi : 3. Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu. Kelainan dan penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya saling temas
- Kompetensi dasar : 3.5 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi dan proses serta kelainan penyakit yang dapat terjadi pada sistem ekskresi pada manusia dan hewan (misalnya ikan dan serangga).
- Indikator : 1. Mengidentifikasi struktur dan fungsi alat-alat ekskresi pada manusia.
2. Membedakan struktur dan fungsi alat-alat ekskresi pada manusia

Nilai Karakter Budaya Bangsa	
Religius	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mensyukuri keunggulan manusia sebagai makhluk pencipta dan penguasa dibandingkan makhluk lain (mempelajari sistem gerak).</li> </ul>
Jujur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengemukakan pendapat berdasarkan apa yang telah dipahaminya.</li> </ul>
Toleransi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberi kesempatan kepada teman untuk mengemukakan pendapat dan mau menerima jika terjadi perbedaan pendapat.</li> </ul>
Disiplin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berada di kelas tepat waktu saat mengikuti pelajaran.</li> <li>Tidak keluar masuk saat pelajaran berlangsung.</li> <li>Tertib dalam mengerjakan tugas sesuai prosedur kerja.</li> </ul>
Kerja keras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengerjakan tugas dengan teliti dan rapi serta menggunakan waktu secara efektif.</li> <li>Mengumpulkan tugas tepat waktu.</li> <li>Mencari materi pelajaran baik bersumber dari buku teks maupun sumber lain.</li> </ul>

Rasa ingin tahu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selalu bertanya saat mendapat kesulitan dalam belajar.</li> <li>• Membaca buku maupun sumber literatur lain mengenai materi pelajaran.</li> </ul>
Mandiri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencari materi pelajaran dari buku di perpustakaan, internet dan literatur lainnya.</li> </ul>

### A. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran ini diharapkan peserta didik dapat:

1. Menjelaskan struktur hati pada manusia.
2. Menjelaskan struktur kulit pada manusia.
3. Menjelaskan struktur ginjal pada manusia.
4. Menjelaskan struktur paru-paru pada manusia.
5. Menjelaskan fungsi hati pada manusia.
6. Menjelaskan fungsi kulit pada manusia.
7. Menjelaskan fungsi ginjal pada manusia.
8. Menjelaskan fungsi paru-paru pada manusia.

### B. Materi Pembelajaran

#### SISTEM EKSRESI PADA MANUSIA

Setiap hari tubuh kita menghasilkan kotoran dan zat-zat sisa dari berbagai proses tubuh. Agar tubuh kita tetap sehat dan terbebas dari penyakit, maka kotoran dan zat-zat sisa dalam tubuh kita harus dibuang melalui alat-alat ekskresi. Sistem ekresi adalah proses pengeluaran zat-zat sisa hasil metabolisme yang sudah tidak digunakan lagi oleh tubuh. Sedangkan kebalikan dari sistem ini adalah sistem sekresi yaitu proses pengeluaran zat-zat yang berguna bagi tubuh. Alat-alat ekskresi manusia berupa hati, kulit, ginjal dan paru-paru.

Hasil sistem ekskresi dapat dibedakan menjadi :

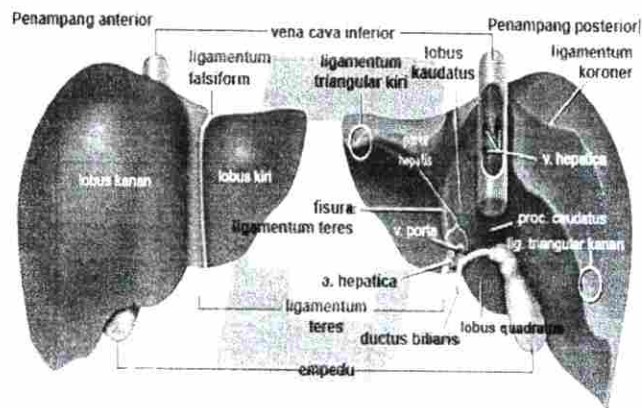
1. Zat cair yaitu berupa keringat, urine dan cairan empedu.
2. Zat padat yaitu berupa feces.
3. Gas berupa CO<sub>2</sub>.
4. Uap air berupa H<sub>2</sub>O.

5. Manusia memiliki organ atau alat-alat ekskresi yang berfungsi membuang zat sisa hasil metabolisme. Zat sisa hasil metabolisme merupakan sisa pembongkaran zat makanan, misalnya: karbondioksida (CO<sub>2</sub>), air (H<sub>2</sub>O), amonia (NH<sub>3</sub>), urea dan zat warna empedu.
6. Zat sisa metabolisme tersebut sudah tidak berguna lagi bagi tubuh dan harus dikeluarkan karena bersifat racun dan dapat menimbulkan penyakit.

Organ atau alat-alat ekskresi pada manusia terdiri dari:

1. Hati
2. Kulit
3. Ginjal
4. Paru-paru

## 1. HATI (HEPAR)



Gambar : Hati  
(Adhi,2008)

Hati merupakan kelenjar terbesar di dalam tubuh manusia. Alat tubuh tersebut terletak pada rongga perut di bagian kanan. Pada bagian kanan hati terdapat selaput tipis yang disebut *kapsula hepatis*. Didalam jaringan hati terdapat pembuluh darah dan pembuluh empedu. Kedua pembuluh tersebut disatukan oleh suatu jaringan ikat yang disebut *kapsula glison*. Sel-sel hati bergabung membentuk lobula dan antarlobula dipisahkan oleh ruang *lakuna*. Hati memperoleh darah dari pembuluh

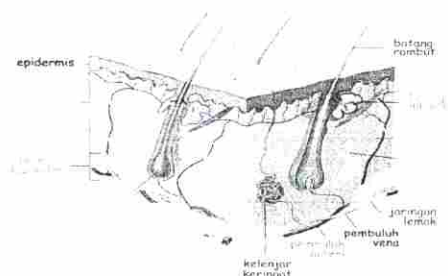
nadi (aorta) dan vena porta hepatis. Vena porta hepatis berfungsi membawa sari makanan dari usus ke hati.

Hati merupakan alat ekskresi yang berfungsi menghasilkan cairan empedu secara terus menerus. Melalui pembuluh empedu cairan tersebut dialirkan dan disimpan di dalam kantong empedu. Selain menghasilkan empedu, hati memiliki beberapa fungsi lainnya. Misalnya menyimpan gula dalam bentuk glikogen, menetralkan racun, membentuk dan merombak protein, dan membentuk sel darah merah pada janin.

### Fungsi Hati

- a. Menghasilkan empedu secara terus menerus
- b. Menyimpan gula dalam bentuk glikogen,
- c. Menetralkan racun, membentuk
- d. Merombak protein
- e. Membentuk sel darah merah pada janin.

## 2. KULIT



Gambar : Kulit  
(Adhi, 2008)

Kulit merupakan lapisan terluar dari tubuh manusia. Kulit berhubungan langsung dengan sentuhan mekanis dari luar tubuh sehingga kulit mudah rusak. Kulit menutup permukaan tubuh termasuk alat tubuh terbesar dalam tubuh. Kulit terdiri atas 3 lapisan, yaitu lapisan luar (epidermis), lapisan dalam (dermis), Jaringan ikat bawah kulit



a. Epidermis

Disusun oleh beberapa lapisan kulit, yaitu stratum korneum, stratum lusidum, stratum granulosum, dan stratum germinativum. *Stratum korneum* merupakan lapisan tanduk yang terdiri atas sel-sel mati. Lapisan ini selalu mengelupas dan digantikan oleh sel-sel baru. *Stratum lusidum* merupakan lapisan dibawah stratum korneum dan berwarna bening. *Stratum granulosum* merupakan lapisan kulit yang mengandung pigmen, sedangkan stratum germinativum merupakan lapisan kulit yang selalu tumbuh membentuk sel-sel baru ke arah luar.

b. Dermis

Terdapat akar rambut, pembuluh darah, kelenjar keringat, kelenjar minyak, dan serabut saraf. Kelenjar keringat (*glandula sudorifera*) terletak tersebar di seluruh permukaan tubuh. Bagian pangkal kelenjar keringat menggulung dan berhubungan dengan kapiler darah dan serabut saraf simpatik. Kelenjar minyak (*glandula sebacea*) terletak di dekat akar rambut yang berperan menghasilkan minyak untuk mencegah kekeringan pada kulit dan rambut. Dibawah dermis terdapat lapisan lemak yang berperan menghalangi pengaruh perubahan suhu di luar tubuh.

c. Jaringan ikat bawah kulit

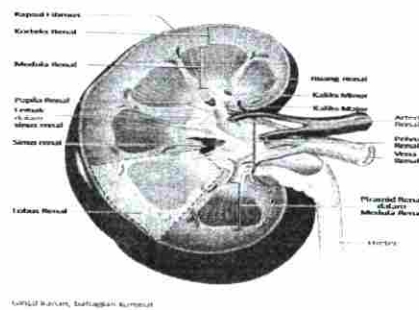
Lapisan ini berada di bawah dermis. Pembatas jaringan ikat bawah kulit dengan dermis adalah mulainya terdapat sel lemak. Lemak berfungsi untuk melindungi tubuh terhadap benturan, penahan suhu tubuh, dan sumber energi.

### **Fungsi Kulit**

Fungsi kulit antara lain sebagai berikut:

- a. pelindung terhadap kerusakan fisik akibat sentuhan mekanis, panas, penyinaran, kuman-kuman, zat-zat kimia.
- b. Mengatur suhu badan,
- c. mencegah kehilangan air (dehidrasi),
- d. mengeluarkan zat-zat sisa berupa keringat,
- e. menerima rangsang dari luar

### 3. GINJAL



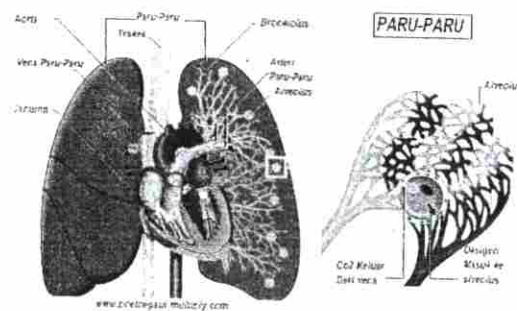
Gambar : Kulit  
(Adhi, 2008)

Ginjal merupakan alat tubuh yang terletak di sebelah kiri dan kanan ruas-ruas tubuh. Bentuk ginjal seperti kacang ercis dan berjumlah sepasang. Terdiri atas korteks dan sumsum ginjal. Korteks ginjal merupakan lapisan ginjal paling luar, mengandung jutaan alat penyaring yang disebut *nefron* dan setiap nefron terdiri atas badan malpighi dan tubulus. Struktur utama lain dalam anatomi ginjal adalah korteks renalis. Suatu korteks renalis membungkus medula ginjal, dan mengisi ruang antara piramida renalis. Daerah-daerah yang berkikir dikenal sebagai kolom renalis. Korteks ini juga memegang bagian dari nefron. Nefron adalah unit fungsional dari anatomi ginjal, dan sebagian besar pekerjaan ginjal dilakukan oleh bagian nefron dalam struktur ginjal. Ada sekitar satu juta nefron di setiap ginjal. Mereka mengandung sel-sel renalis, terdiri dari kelompok kapiler darah yang disebut glomerulus. Glomerulus membantu dalam penyaringan cairan, langkah awal dalam pembentukan urin. Kapsul glomerular (juga dikenal sebagai kapsul Bowman) menyelubungi glomerulus. Nefron juga mengandung tubulus ginjal, yang merupakan tubulus yang mengalirkan cairan yang melewati saat meninggalkan tubuh. Glomerulus adalah jaringan gabungan kapiler yang meningkatkan luas permukaan darah yang bersentuhan pada dinding pembuluh darah

#### Fungsi Ginjal

- a. Mengeluarkan zat sisa berbentuk urin
- b. Menyaring dan membersihkan darah dari zat-zat sisa metabolisme tubuh
- c. Mengeksresikan zat yang jumlahnya berlebihan

#### 4. PARU-PARU



Gambar : Paru-paru  
(Adhi, 2008)

Paru-paru terletak di dalam rongga dada (mediastinum), dilindungi oleh struktur tulang selangka. Rongga dada dan perut dibatasi oleh suatu sekat disebut diafragma. Berat paru-paru kanan sekitar 620 gram, sedangkan paru-paru kiri sekitar 560 gram. Masing-masing paru-paru dipisahkan satu sama lain oleh jantung dan pembuluh-pembuluh besar serta struktur-struktur lain di dalam rongga dada. Selaput yang membungkus paru-paru disebut pleura. Paru-paru terbenam bebas dalam rongga pleuranya sendiri. Paru-paru dibungkus oleh selaput yang bernama pleura. Pleura dibagi menjadi dua yaitu:

1. Pleura visceral (selaput dada pembungkus), yaitu selaput paru yang langsung membungkus paru.
2. Pleura parietal, yaitu selaput yang melapisi rongga dada luar.

Antara kedua pleura ini terdapat rongga (kavum) yang disebut kavum pleura. Pada keadaan normal, kavum pleura ini hampa udara, sehingga paru-paru dapat berkembang kempis dan juga terdapat sedikit cairan (eksudat) yang berguna untuk meminyaki permukaan pleura, menghindari gesekan antara paru-paru dan dinding dada sewaktu ada gerakan bernafas.

Paru-paru kanan sedikit lebih besar dari paru-paru kiri dan terdiri atas tiga gelambir (lobus) yaitu gelambir atas (lobus superior), gelambir tengah (lobus medius), dan gelambir bawah (lobus inferior). Sedangkan paru-paru kiri terdiri atas dua gelambir yaitu gelambir atas (lobus superior) dan gelambir bawah (lobus inferior). Tiap-tiap lobus terdiri dari belahan yang lebih kecil bernama segmen. Paru-paru kiri mempunyai sepuluh segmen, yaitu lima buah segmen pada lobus superior,

dan lima buah segmen pada inferior. Paru-paru kanan mempunyai sepuluh segmen, yaitu lima buah segmen pada lobus superior, dua buah segmen pada lobus medial, dan tiga buah segmen pada lobus inferior. Tiap-tiap segmen ini masih terbagi lagi menjadi belahan-belahan yang bernama lobulus. Diantara lobulus satu dengan yang lainnya dibatasi oleh jaringan ikat yang berisi pembuluh darah getah bening dan saraf, dalam tiap-tiap lobulus terdapat sebuah bronkeolus. Di dalam lobulus, bronkeolus ini bercabang-cabang yang disebut duktus alveolus. Tiap-tiap duktus alveolus berakhir pada alveolus yang diameternya antara 0,2 – 0,3 mm.

Paru-paru merupakan sebuah alat tubuh yang sebagian besar terdiri dari gelembung (gelembung hawa, alveoli, atau alveolus). Pada gelembung inilah terjadi pertukaran udara di dalam darah, O<sub>2</sub> masuk ke dalam darah dan CO<sub>2</sub> dikeluarkan dari darah. Gelembung alveoli ini terdiri dari sel-sel epitel dan endotel. Jika dibentangkan luas permukaannya ± 90m<sup>2</sup>. Banyaknya gelembung paru-paru ini kurang lebih 700juta buah. Ukurannya bervariasi, tergantung lokasi anatomisnya, semakin negatif tekanan intrapleura di apeks, ukuran alveolus akan semakin besar. Ada dua tipe sel epitel alveolus. Tipe I berukuran besar, datar dan berbentuk skuamosa, bertanggungjawab untuk pertukaran udara. Sedangkan tipe II, yaitu pneumosit granular, tidak ikut serta dalam pertukaran udara. Sel-sel tipe II inilah yang memproduksi surfaktan, yang melapisi alveolus dan mencegah kolapnya alveolus

### **Fungsi Paru-paru**

sebagai pertukaran oksigen dan karbondioksida yang tidak dibutuhkan tubuh. Selain itu masih banyak lagi fungsi paru-paru diantaranya sebagai penjaga keseimbangan asam basa tubuh. bila terjadi acidosis, maka tubuh akan mengkompensasi dengan mengeluarkan banyak karbondioksida yang bersifat asam ke luar tubuh. Dalam sistem ekskresi, fungsi paru-paru adalah untuk mengeluarkan karbondioksida dan uap air. Dalam sistem pernapasan, fungsi paru-paru adalah untuk proses pertukaran oksigen dan karbondioksida di dalam darah

### C. Strategi Pembelajaran

1. Model : *Talking Stick*.
2. Metode : Tanya Jawa

### D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran:

No	Kegiatan	Siswa	Guru	Nilai Karakter
1	Pendahuluan (20 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdo'a</li> <li>• Mendengarkan penjelasan guru</li> <li>• Menjawab tes yang diberikan</li> <li>• Menjawab pertanyaan dari guru</li> <li>• Menuliskan judul materi yang akan dipelajari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru masuk kelas dengan mengucapkan salam</li> <li>• Guru mengajak siswa untuk berdo'a</li> <li>• Guru mengabsen siswa</li> <li>• Guru mengkondisikan kelas</li> <li>• Memberikan tes awal (10 menit)</li> <li>• Memberikan tes awal kepada siswa dengan memberikan 20 soal pilihan ganda</li> <li>• Apersepsi (5 menit)</li> <li>• Guru menanyakan kepada siswa, apa yang kalian ketahui tentang sistem ekskresi?</li> <li>• Guru memberikan motivasi yaitu (5 menit) :</li> <li>• Menuliskan judul di papan tulis</li> <li>• Memberikan tujuan pembelajaran</li> <li>• Guru menginformasikan kepada siswa kegiatan belajar yang akan dilakukan dengan media brosur dengan menggunakan model <i>Talking Stick</i></li> </ul>	<p>Religius</p> <p>Kerja sama</p> <p>Kerja sama</p>
2	Kegiatan Inti (60 menit)			
	a. Eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan penjelasan guru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyiapkan tongkat</li> </ul>	Gemar membaca

- |  |   |   |                 |
|--|---|---|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggali informasi dengan menggunakan brosur</li> <li>• Menggali informasi dengan melihat buku yang relevan dan menerapkannya</li> <li>• Terlibat secara aktif kegiatan pembelajaran</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan brosur tentang struktur dan fungsi alat-alat ekskresi pada manusia yaitu hati, kulit, ginjal dan paru-paru</li> <li>• Guru menjelaskan materi pokok yang akan dipelajari yaitu stuktur dan fungsi alat-alat ekskresi pada manusia menggunakan media brosur dengan model pembelajaran <i>Talking Stick</i></li> <li>• Melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran</li> </ul> | Kerja sama  |                 |
| b. Elaborasi   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memperhatikan dengan baik penjelasan dari guru</li> <li>• Mempelajari materi dengan menggunakan brosur dan buku</li> <li>• Menutup buku dan fokus pada materi yang dipelajari pada brosur</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca dan mempelajari materi sistem ekskresi yang dibahas yaitu struktur dan fungsi hati, kulit, ginjal dan paru-paru pada manusia ekskresi pada manusia yang terdapat pada brosur yang telah dibagikan</li> <li>• Setelah siswa memahami materi yang terdapat pada brosur, siswa diminta untuk menutup media brosur struktur dan fungsi alat-alat ekskresi. Kemudian guru mengambil tongkat dan memberikan kepada siswa dengan memutar musik</li> </ul> | Rasa ingin tahu |
| c. Konfirmasi  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bersiap-siap untuk menjawab pertanyaan dari guru apabila mendapat giliran</li> <li>• Siswa diharapkan mampu menjawab pertanyaan dari</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pertanyaan kepada siswa yang memegang tongkat</li> <li>• Memberi pengakuan/penghargaan pada setiap usaha siswa.</li> <li>• Memberi semangat/dorongan</li> </ul>  | Kerja sama      |

		guru	kepada siswa	
3	Kegiatan Penutup (10 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab soal dari guru</li> <li>• Ikut memberi kesimpulan dari materi yang diberikan</li> <li>• Menyimak informasi yang diberikan guru</li> <li>• Mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setelah selesai bertanya kepada siswa guru kemudian memberikan kesimpulan</li> <li>• Guru menanyakan kembali materi yang dipelajari</li> <li>• Meminta siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah diberikan dan menginformasikan materi yang akan dipelajari selanjutnya</li> <li>• mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ul>	<p>Kerjasama</p> <p>Tanggung Jawab</p>

### E. Sumber dan Bahan:

Sumber :

Tajudin. 2010. *Jago Biologi SMA kelas 1, 2 dan 3*. Jakarta: Kawan Pustaka

Adhi, Diana IK. 2008. *Sistem Ekskresi Pada Mamusia*. (Online) (<http://gurungeblog.com/2008/11/18/sistem-ekskresi-pada-manusia/> diakses Tanggal 06 Juni 2014)

Bahan : Buku paket dan Brosur.

### F. Penilaian:

#### Penilaian hasil belajar

Bentuk instrumen Pilihan Ganda

#### Penilaian proses

##### 1. Kognitif

- Tes tertulis.
- Menilai kemampuan siswa dalam mengumpul hasil belajar.
- Tes awal dan tes akhir.

Prabumulih, Oktober 2014

Guru Mata Pelajaran



Siska Noviyanti, S. Pd

NIP. 197511112003122004

Mahasiswa

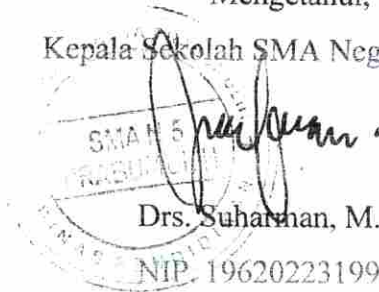


Julini Trisanti

NIM. 342010096

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMA Negeri 5 Prabumulih



Drs. Suhanman, M. Pdi

NIP. 196202231992031002



## Lampiran. RPP Pertemuan Kedua Media Brosur

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MEDIA BROSUR MENGGUNAKAN TALKING STICK

- Sekolah : SMA N 19 PALEMBANG
- Mata pelajaran : Biologi
- Kelas/semester : XI.2
- Alokasi waktu : 2X45 Menit
- Pertemuan : Kedua
- Standar kompetensi : 3. Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu. Kelainan dan penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya saling temas
- Kompetensi dasar : 3.5 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi dan proses serta kelainan penyakit yang dapat terjadi pada sistem ekskresi pada manusia dan hewan (misalnya ikan dan serangga).
- Indikator : 1. Menjelaskan proses eksresi pada hati, kulit, ginjal dan paru-paru

Nilai Karakter Budaya Bangsa	
Religius	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mensyukuri keunggulan manusia sebagai makhluk pencipta dan penguasa dibandingkan makhluk lain (mempelajari sistem gerak).</li> </ul>
Jujur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengemukakan pendapat berdasarkan apa yang telah dipahaminya.</li> </ul>
Toleransi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberi kesempatan kepada teman untuk mengemukakan pendapat dan mau menerima jika terjadi perbedaan pendapat.</li> </ul>
Disiplin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berada di kelas tepat waktu saat mengikuti pelajaran.</li> <li>Tidak keluar masuk saat pelajaran berlangsung.</li> <li>Tertib dalam mengerjakan tugas sesuai prosedur kerja.</li> </ul>
Kerja keras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengerjakan tugas dengan teliti dan rapi serta menggunakan waktu secara efektif.</li> <li>Mengumpulkan tugas tepat waktu.</li> <li>Mencari materi pelajaran baik bersumber dari buku teks maupun sumber lain.</li> </ul>
Rasa ingin tahu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selalu bertanya saat mendapat kesulitan dalam belajar.</li> <li>Membaca buku maupun sumber literatur lain mengenai materi pelajaran.</li> </ul>

Mandiri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencari materi pelajaran dari buku di perpustakaan, internet dan literatur lainnya.</li> </ul>
---------	---

## A. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran ini diharapkan peserta didik dapat:

1. menjelaskan proses ekskresi pada hati
2. menjelaskan proses ekskresi pada kulit
3. menjelaskan proses ekskresi pada ginjal
4. menjelaskan proses ekskresi pada paru-paru

## B. Materi Pembelajaran

### 1. Proses ekskresi pada hati

Sel-sel hati yang bertugas merombak eritrosit disebut sel histiosit. Melalui sel tersebut, hemoglobin akan diuraikan menjadi senyawa hemin, zat besi (Fe), dan globin. Dalam hati, senyawa hemin diubah menjadi zat warna (bilirubin dan biliverdin) lalu dikirim ke usus dan setelah melalui proses tertentu dibuang ke luar tubuh bersama feses. Dalam usus, zat warna empedu (berwarna hijau biru) dioksidasi menjadi urobilin (berwarna kuning coklat) yang berfungsi memberi warna pada feses dan urine. Sementara itu, zat besi tertahan dan disimpan dalam hati atau dikembalikan ke sumsum tulang sedangkan globin digunakan lagi untuk pembentukan eritrosit baru dan metabolisme protein.

### 2. Proses ekskresi pada kulit

Mekanisme pengeluaran keringat pusat pengaturan suhu di hipotalamus (otak) menghasilkan enzim *bradikinin* yang dapat mempengaruhi kelenjar keringat. Jika pusat pengatur suhu tersebut dirangsang oleh perubahan suhu pada pembuluh darah, rangsangan akan diteruskan oleh saraf parasimpatik ke kelenjar keringat. Selanjutnya, kelenjar keringat akan menyerap air garam dan sedikit urea dari kapiler darah dan kemudian mengirimnya ke permukaan kulit dalam bentuk keringat. Keringat akan menguap dan menyerap panas tubuh sehingga suhu tubuh tetap konstan.

Faktor yang mempengaruhi produksi keringat faktor yang mempengaruhi adalah suhu lingkungan, emosi, aktivitas tubuh, dan psikologi. Seorang yang bekerja keras dan terkena pancaran sinar matahari secara langsung dapat berakibat pengeluaran keringat yang banyak, cepat merasa haus dan lapar garam. Begitu juga saat marah dapat mengakibatkan meningkatnya pengeluaran keringat, sebaliknya rasa takut akan menurunkan pengeluaran keringat karena terjadi pengecilan pembuluh darah. Kondisi ketakutan tersebut tampak pada wajah yang menjadi pucat.

### 3. Proses ekskresi pada ginjal

- a. Proses pembentukan urin melalui tahap filtrasi, reabsorpsi dan augmentasi. Filtrasi merupakan proses penyaringan zat-zat sisa metabolisme yang dapat menjadi racun bagi tubuh. Setiap menit, sekitar 1,5 liter darah mengalir ke dalam ginjal dan sekitar 120 mililiter air beserta materi terlarut lainnya disaring di dalam kapsul bowman. Zat-zat berukuran kecil, seperti glukosa, ion, dan limbah nitrogen terutama urea atau asam urat mengalami penyaringan, sedangkan protein berukuran besar dan sel-sel darah tertahan di dalam aliran darah, mengalir meninggalkan glomerulus melalui arteriol eferen. Hasil penyaringan pada kapsul Bowman tersebut dikenal sebagai *filtrat glomerulus* atau *urin primer*.
- b. Reabsorpsi merupakan proses penyerapan kembali filtrat glomerulus yang masih mengandung zat-zat berguna bagi tubuh. Beberapa zat yang kembali diserap oleh tubuh antara lain adalah glukosa, garam-garam, ion organik, dan asam amino. Proses ini berlangsung di dalam tubulus kontortus proksimal yang dikelilingi oleh suatu pembuluh darah yang disebut *kapiler peritubular*. Hasil dari proses penyerapan tersebut pada akhirnya akan membentuk *filtrat tubulus* atau *urin skunder* dengan kadar urea yang tinggi.
- c. Augmentasi merupakan proses pengeluaran zat-zat sisa yang tidak diperlukan lagi oleh tubuh. Pada proses tersebut, pembuluh darah melepaskan zat-zat yang tidak berguna seperti ion hidrogen, kalium, dan amonium ke urin skunder pada tubulus kontortus distal. Selanjutnya, urin mengalir ke saluran pengumpul menuju rongga ginjal. Pada saluran pengumpul terjadi penyerapan air sehingga terbentuk urin

sesungguhnya. Dari rongga ginjal urin mengalir menuju ureter menuju kandung kemih untuk disimpan sementara. Jika kandung kemih sudah berisi penuh, urin akan dikeluarkan dari tubuh melalui urethra

#### 4. Proses ekskresi pada paru-paru

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.

### C. Strategi Pembelajaran

1. Model : *Talking Stick*.
2. Metode : Tanya Jawab.

### D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran:

No	Kegiatan	Siswa	Guru	Nilai Karakter
1	Pendahuluan (10 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdo'a</li> <li>• Mendengarkan penjelasan guru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru masuk kelas dengan mengucapkan salam</li> <li>• Guru mengajak siswa untuk berdoa</li> <li>• Guru mengabsen siswa</li> <li>• Guru mengkondisikan kelas</li> </ul>	Religius
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab pertanyaan dari guru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apersepsi (5 menit)</li> <li>• Guru menanyakan kepada siswa, apa yang kalian ketahui tentang struktur dan fungsi alat-alat ekskresi pada manusia (hati, kulit, ginjal dan paru-paru) yang telah dipelajari pada pertemuan kemarin?</li> </ul>	Kerja sama
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan judul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan motivasi yaitu (5 menit) :</li> <li>• Menuliskan judul di</li> </ul>	

	materi yang akan dipelajari	papan tulis		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menginformasikan kepada siswa kegiatan belajar yang akan dilakukan masih dengan media brosur menggunakan model <i>Talking Stick</i></li> </ul>		
2	Kegiatan Inti (60 menit)			
	a. Eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendengarkan penjelasan guru</li> <li>Menggali informasi dengan menggunakan brosur</li> <li>Menggali informasi dengan melihat buku yang relevan dan menerapkannya</li> <li>Terlibat secara aktif kegiatan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyiapkan tongkat.</li> <li>Guru membagikan brosur pembelajaran tentang proses ekskresi pada hati, kulit, ginjal dan paru-paru pada saat proses pembelajaran akan dimulai.</li> <li>Guru menjelaskan materi pokok yang akan dipelajari yaitu tentang proses ekskresi pada hati, kulit, ginjal dan paru-paru menggunakan media brosur dengan model pembelajaran <i>Talking Stick</i>.</li> <li>Melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran</li> </ul>	<p>Gemar membaca</p> <p>Kerja sama</p>
	b. Elaborasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memperhatikan dengan baik penjelasan dari guru</li> <li>Mempelajari materi dengan menggunakan brosur dan buku</li> <li>Menutup buku dan fokus pada materi yang dipelajari pada brosur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca dan mempelajari materi sistem ekskresi yang dibahas yaitu tentang proses ekskresi pada hati, kulit, ginjal dan paru-paru pada brosur yang telah dibagikan.</li> <li>Setelah siswa memahami materi yang terdapat pada brosur, siswa diminta untuk menutup media brosur. Kemudian guru mengambil tongkat dan memberikan kepada siswa dengan memutar musik.</li> </ul>	<p>Rasa ingin tahu</p> <p>Kerja sama</p>

c. Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bersiap-siap untuk menjawab pertanyaan dari guru apabila mendapat giliran</li> <li>• Siswa diharapkan mampu menjawab pertanyaan dari guru</li> <li>• Siswa menjawab soal dari guru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pertanyaan kepada siswa yang memegang tongkat harus menjawabnya.</li> <li>• Memberi pengakuan/penghargaan pada setiap usaha siswa.</li> <li>• Memberi semangat/dorongan kepada siswa.</li> </ul>	Kerja sama
3 Kegiatan Penutup (5 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan kesimpulan yang dijelaskan oleh guru</li> <li>• Menjawab pertanyaan dari materi yang telah dipelajari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setelah selesai bertanya kepada siswa guru kemudian memberikan kesimpulan</li> <li>• Guru menanyakan kembali materi yang dipelajari</li> </ul>	Kerjasama
Kegiatan Penutup/Tindak Lanjut (15 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan tes akhir kepada siswa untuk dikerjakan</li> <li>• Mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan dengan mengucapkan hamdalah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan tes akhir kepada siswa untuk dikerjakan</li> <li>• Mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ul>	Tanggung Jawab

### E. Sumber dan Bahan:

Sumber :

Tajudin. 2010. *Jago Biologi SMA kelas 1, 2 dan 3*. Jakarta: Kawan Puataka

Adhi, Diana IK. 2008. *Sistem Ekskresi Pada Manusia*. (Online) (<http://gurungeblog.com/2008/11/18/sistem-ekskresi-pada-manusia/> diakses Tanggal 06 Juni 2014)

Bahan : Buku paket dan Poster.

### F. Penilaian:

#### Penilaian hasil belajar

Bentuk instrumen Pilihan Ganda

#### Penilaian proses

##### 1. Kognitif

Guru Mata Pelajaran



Siska Noviyanti, S. Pd

NIP. 197511112003122004

Prabumulih, Oktober 2014

Mahasiswa

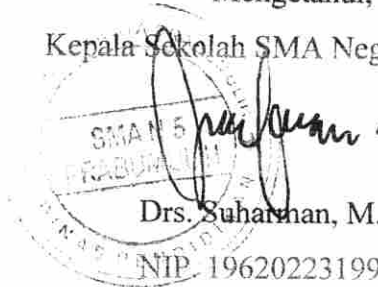


Julini Trisanti

NIM. 342010096

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMA Negeri 5 Prabumulih



Drs. Suharnan, M. Pdi

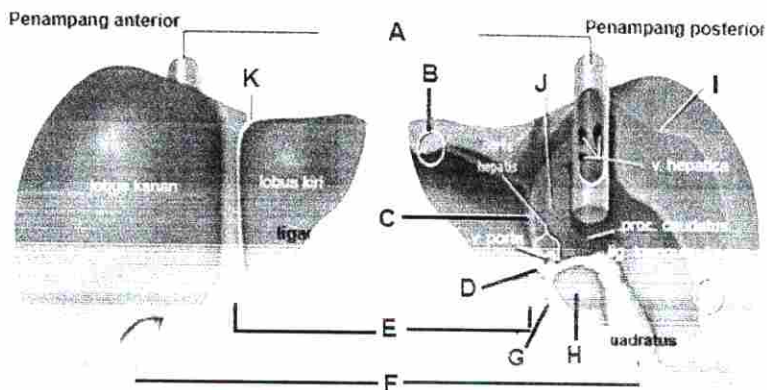
NIP. 196202231992031002

## Lampiran 6. Soal Tes Awal dan Tes Akhir

### “SOAL TES”

Berilah tanda silang (x) pada jawaban a,b,c,d atau e yang dianggap tepat!

Perhatikan Gambar dibawah ini

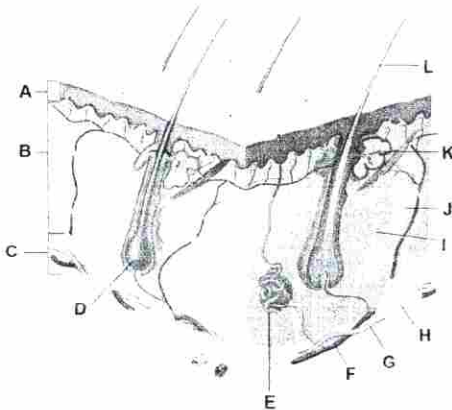


1. Tanda panah F merupakan struktur hati, yaitu..
  - a. Lobus
  - b. Empedu
  - c. Histiosit
  - d. Vena portak hepatic
  - e. Penampang interior
2. Berikut yang merupakan stuktur hati, kecuali...
  - a. Lobus quadratus
  - b. Lobus kaudatus
  - c. Vena cava interior
  - d. Arteri hepatica
  - e. Alveolus



3. Berikut yang merupakan fungsi hati adalah.....
- Menghasilkan empedu secara terus menerus
  - Menyimpan gula dalam bentuk glikogen,
  - Menetralkan racun, membentuk
  - Merombak protein
  - Semua jawaban benar
4. Fungsi dari vena porta hepatis pada hati, yaitu...
- Menyalurkan protein keseluruh tubuh
  - Memproduksi sel darah merah
  - Merombak sel darah putih
  - Merombak sel darah merah
  - Membawa sari makanan dari usus ke hati
5. Proses ekskresi pada hati yang diuraikan hemoglobin akan menghasilkan....
- Senyawa hemin, zat besi dan globin
  - Senyawa kimia, protein dan globin
  - Senyawa kimia, vitamin dan protein
  - Senyawa kimia, zat besi dan vitami
  - Senyawa kimia, zat besi dan zat warna

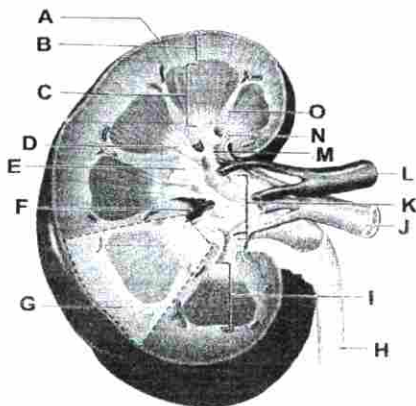
Perhatikan gambar dibawah ini



6. Tanda panah B dan D merupakan struktur kulit, yaitu...
  - a. Dermis dan epidermis
  - b. Epidermis dan folikel rambut
  - c. Dermis dan folikel rambut
  - d. Pembuluh darah dan dermis
  - e. Kelenjar keringat dan jaringan lemak
  
7. Berikut yang merupakan struktur kulit, yaitu.....
  - a. Folikel rambut dan arteri hepatica
  - b. Jaringan lemak dan folikel rambut
  - c. Kelenjar keringat dan arteri hepatica
  - d. Jaringan lemak dan papila
  - e. Semua jawaban benar
  
8. Lapisan kulit yang selalu tumbuh membentuk sel-sel baru ke arah luar yaitu....
  - a. Lapisan tanduk
  - b. Lapisan dermis
  - c. Lapisan malpighi
  - d. Lapisan lusidium
  - e. Lapisan germinativum
  
9. Dibawah ini yang bukan merupakan fungsi kulit yaitu
  - a. Pelindung terhadap kerusakan fisik akibat sentuhan mekanis, panas, penyinaran, kuman-kuman, zat-zat kimia.
  - b. Mengatur suhu badan
  - c. Mengeluarkan urine
  - d. Mencegah kehilangan air (dehidrasi)
  - e. Mengeluarkan zat-zat sisa berupa keringat

10. Pusat pengaturan suhu dirangsang oleh perubahan suhu pada pembuluh darah kemudian diteruskan oleh...
- Kelenjar keringat
  - Saraf simpatik
  - Saraf motorik
  - Jaringan lemak
  - Kelenjar minyak

Perhatikan gambar dibawah ini



Ginjal kanan, bagian korokal

11. Tanda panah G merupakan struktur ginjal, yaitu...
- Medula renal
  - Korteks renal
  - Sinus renal
  - Ruang renal
  - Lobus renal
12. Korteks ginjal merupakan lapisan ginjal paling luar, mengandung jutaan alat penyaring yang disebut
- Nefron
  - Glomerulus

- c. Medula
- d. Lobus
- e. Sinus

13. Yang merupakan salah satu fungsi ginjal adalah

- a. Menyimpan darah dari zat-zat sisa metabolisme tubuh yang mengandung racun
- b. Tempat pembuatan vitamin D dari pro vitamin D dengan bantuan sinar matahari yang mengandung ultraviolet
- c. Mengeluarkan zat sisa berbentuk urin
- d. Menghasilkan empedu
- e. Menyimpan kelebihan lemak

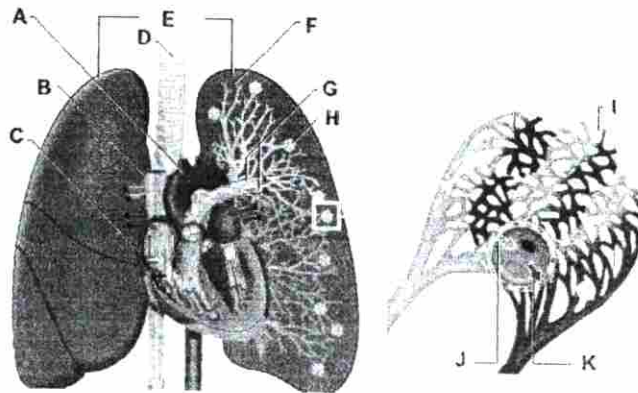
14. Pada proses ekskresi ginjal, yang bertugas menyaring zat-zat yang berukuran kecil seperti ion, glukosa adalah....

- a. Kelenjar keringat
- b. Glomerulus
- c. Hipotalamus
- d. Jaringan lemak
- e. Kelenjar minyak

15. proses pembentukan urin dalam ginjal melalui 3 tahapan, yaitu....

- a. Filtrasi → Augmentasi → Reabsorpsi
- b. Reabsorpsi → Filtrasi → Augmentasi
- c. Filtrasi → Reabsorpsi → Augmentasi
- d. Augmentasi → Filtrasi → Reabsorpsi
- e. Filtrasi → Augmentasi → Reabsorpsi

perhatikan gambar dibawah ini



16. Tanda panah A dan G, merupakan struktur paru-paru, yaitu....
- Arteri paru-paru dan aorta
  - Bronkiolus dan alveolus
  - Arteri paru-paru dan vena paru-paru
  - Vena cava interior dan arteri hepatica
  - Paru-paru dan vena cava interior
17. Berikut yan merupakan struktur paru-paru, kecuali.....
- Vena paru-paru
  - Aorta
  - Alveolus
  - Vena cava interior
  - Bronkiolus
18. Menjaga keseimbangan asam dan basa merupakan fungsi dari
- Trakea
  - Bronkiolus
  - Alveolus
  - Arteri
  - Paru-paru

19. Berikut yang merupakan fungsi paru-paru adalah.....
- Mengeluarkan karbondioksida dan uap air
  - Mengeluarkan oksigen dan uap air
  - Mengeluarkan air dan memasukan karbondioksida
  - Mengeluarkan uap air dan karbondioksida
  - Semua jawaban benar
20. Berikut yang merupakan proses pengeluaran karbondioksida dan uap air pada ekskresi paru-paru yang benar adalah....
- Karbondioksida dan uap air dikeluarkan dari paru-paru melalui sel darah merah
  - Karbondioksida dan uap air dikeluarkan dari paru-paru melalui arteri paru-paru
  - Karbondioksida dan uap air dikeluarkan dari paru-paru melalui hidung
  - Karbondioksida dan uap air dikeluarkan secara langsung dari paru-paru
  - Karbondioksida dan uap air dikeluarkan dari paru-paru melalui pembuluh darah

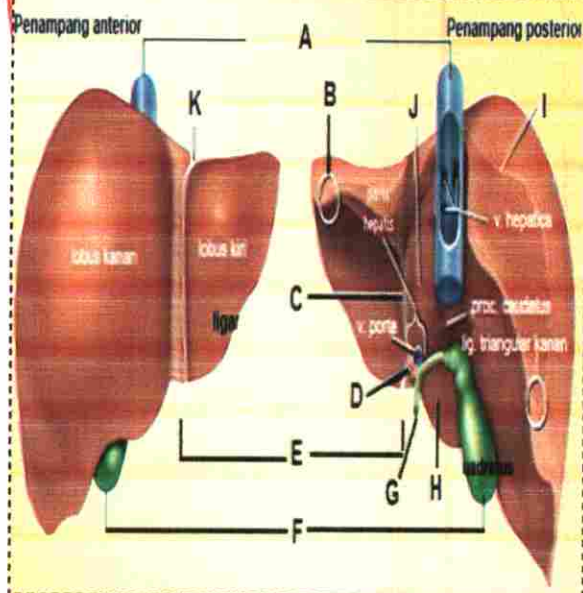
**Lampiran 7. Kunci Jawaban Media Brosur**

## Kunci Jawaban Tea Awal dan Tes Akhir

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

## Lampiran 8. Media Poster Pertemuan Pertama

# Struktur dan Fungsi HATI

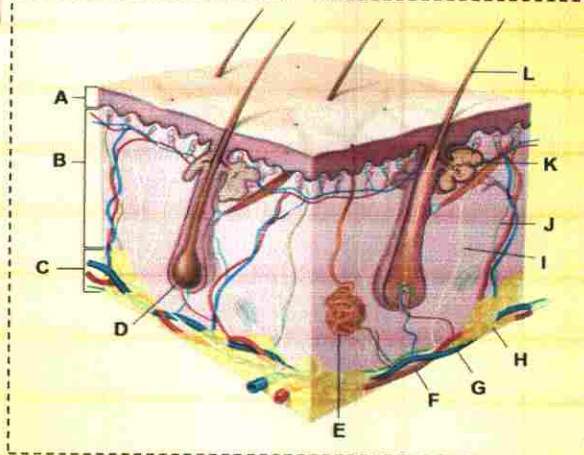


Gambar 1. Struktur Hati  
Sumber: Adhi, 2008.

- A. Vena cava inferior
- B. Ligamentum Triangular Kiri
- C. Fisura Ligamentum Teres
- D. Arteri Hepatica
- E. Ligamentum teres
- F. Empedu
- G. Ductus Biliaris
- H. Lobus Quadratus
- I. Ligamentum Koroner
- J. Lobus Kaudatus
- K. Ligamentum falsiform

**H**ati merupakan alat ekskresi yang berfungsi menghasilkan cairan empedu secara terus menerus.





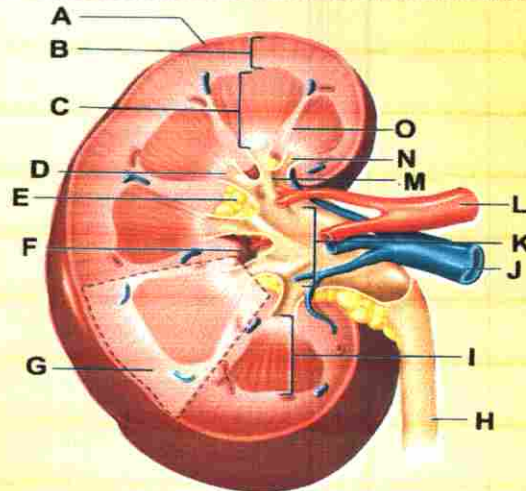
Gambar 2. Struktur Kulit

Sumber: Adhi, 2008.

- A. Epidermis
- B. Dermis
- C. Jaringan Sub Kutan
- D. Folikel Rambut
- E. Kelenjar Keringat
- F. Pembuluh Arteri
- G. Pembuluh Vena
- H. Jaringan Lemak
- I. Saraf
- J. Kelenjar Limpha
- K. Kelenjar Minyak
- L. Batang Rambut

**K**ulit memiliki fungsi antara lain sebagai pelindung terhadap kerusakan fisik akibat sentuhan mekanis, panas, penyinaran, kuman-kuman, zat-zat kimia. Mengatur suhu badan, mencegah kehilangan air (dehidrasi), mengeluarkan zat-zat sisa berupa keringat, dan menerima rangsang dari luar.

## Struktur dan Fungsi GINJAL



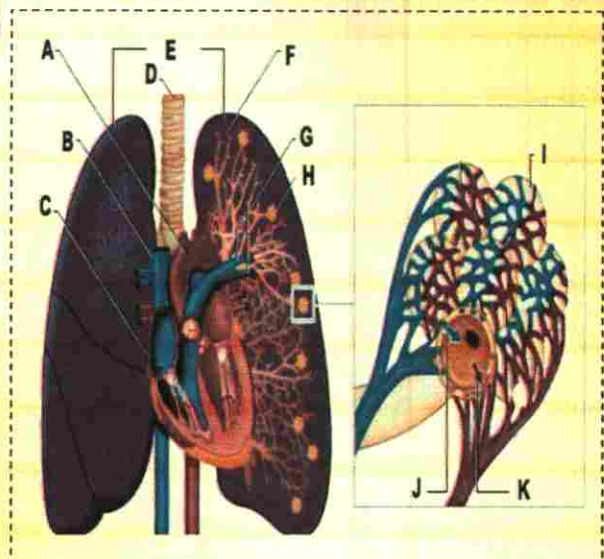
Gambar 3. Struktur Ginjal

Sumber: Adhi, 2008.

- A. Kapsul Fibrous
- B. Korteks Renal
- C. Medula Renal
- D. Papila Renal
- E. Lemak dalam Sinus Renal
- F. Sinus Renal
- G. Lobus Renal
- H. Ureter
- I. Piramid Renal dalam Medula Renal
- J. Vena Renal
- K. Pelvis Renal
- L. Arteri Renal
- M. Kaliks Major
- N. Kaliks Minor
- O. Ruang Renal

**G**injal berfungsi untuk mengeluarkan zat sisa berbentuk urin.

# Struktur dan Fungsi Paru-Paru

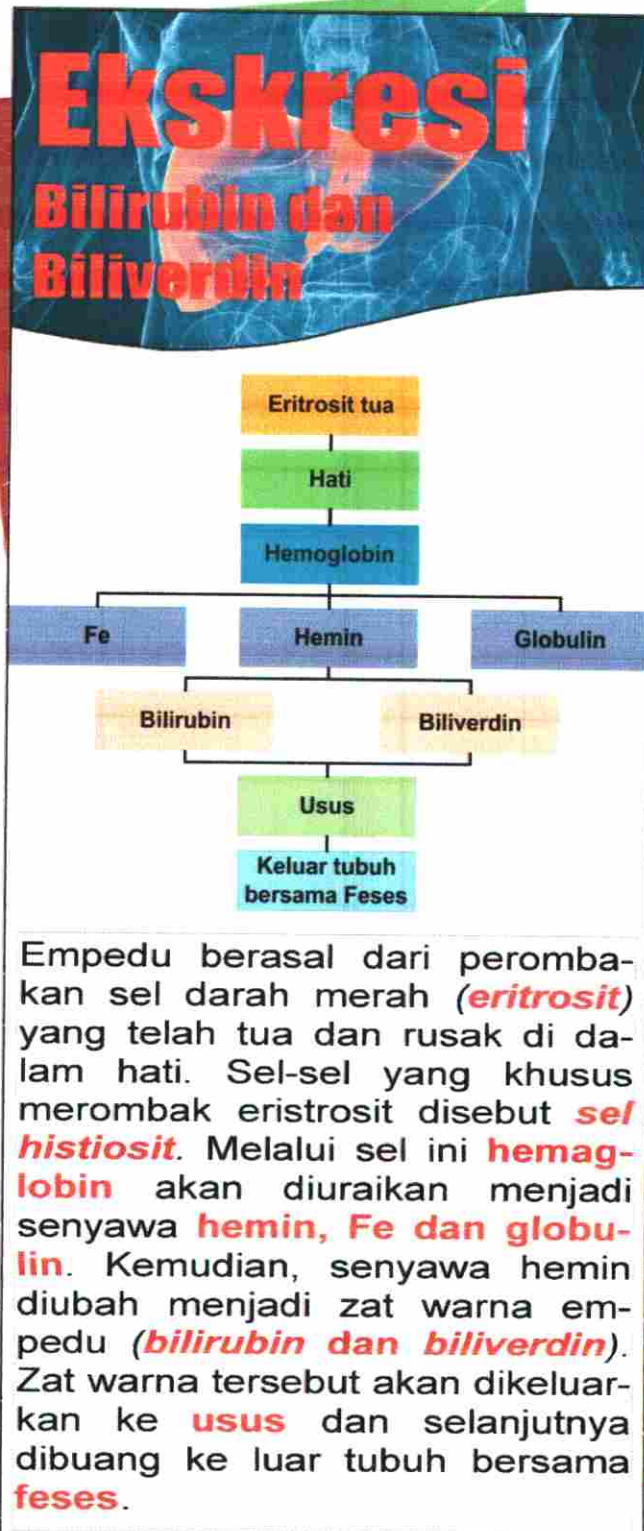


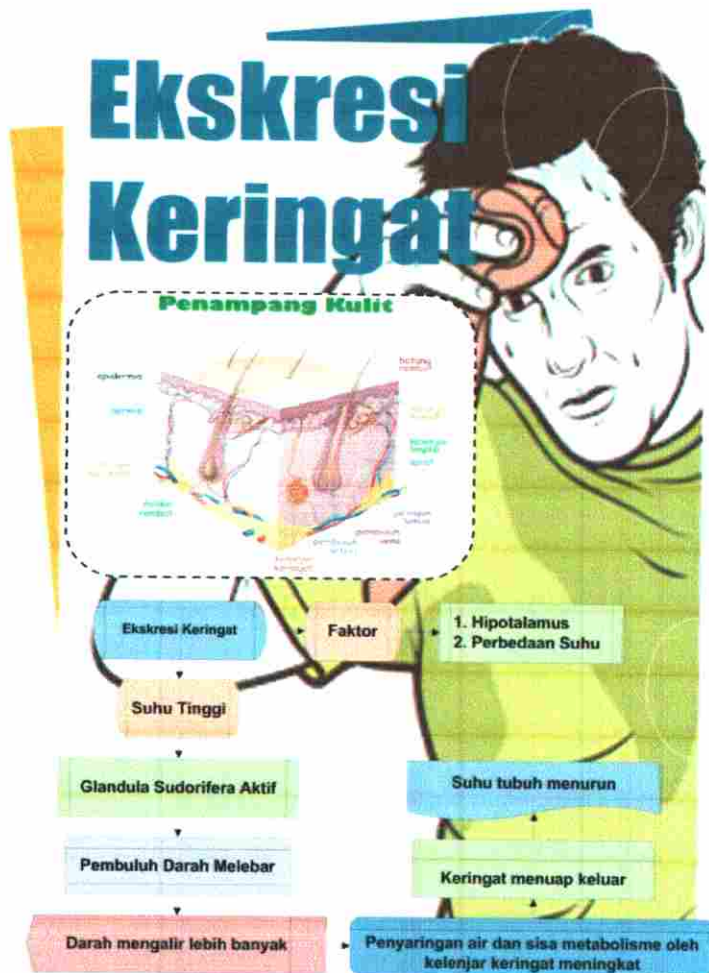
Gambar 4, Struktur Paru-paru  
Sumber: Adhi, 2008.

- A. Aorta
- B. Vena Paru-Paru
- C. Jantung
- D. Trakea
- E. Paru-paru
- F. Bronkiolus
- G. Arteri Paru-Paru
- H. Alveolus
- I. Alveolus
- J. Oksigen masuk ke alveolus

**P**aru-paru dalam sistem ekskresi berfungsi untuk mengeluarkan **Karbondioksida (CO<sub>2</sub>)** dan **Uap air (H<sub>2</sub>O)**

## Lampiran Media Poster Pertemuan Kedua





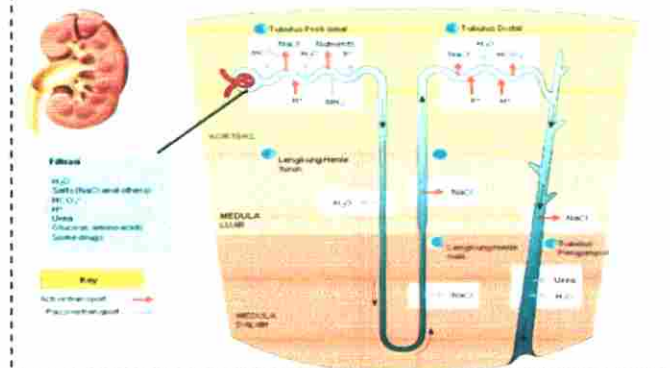
Pusat pengaturan suhu di **hipotalamus** (otak) menghasilkan **enzim bradikinin** yang dapat mempengaruhi kelenjar keringat. Jika pusat pengatur suhu tersebut dirangsang oleh perubahan suhu pada pembuluh darah, rangsangan akan diteruskan oleh **saraf parasimpatik** ke **kelenjar keringat**. Selanjutnya, kelenjar keringat akan menyerap air garam dan sedikit urea dari **kapiler darah** dan kemudian mengirimnya ke permukaan kulit dalam bentuk keringat. Keringat akan menguap dan menyerap panas tubuh sehingga suhu tubuh tetap konstan.

# Ekskresi Urine



Urin terbentuk melalui 3 tahap :

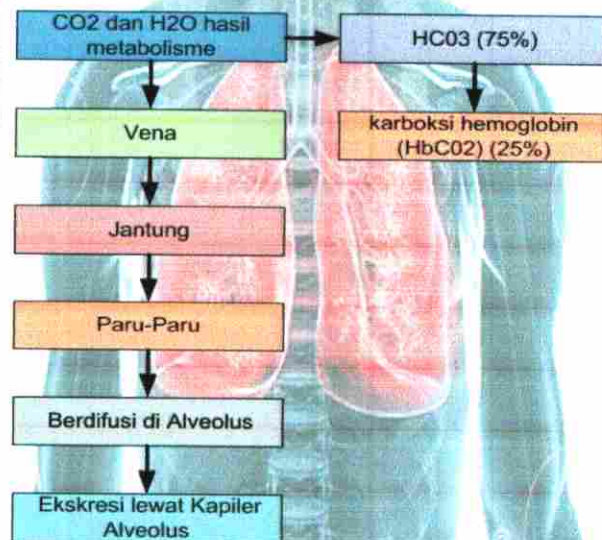
1. Filtrasi
2. Reabsorpsi
3. Sekresi/Augmentasi



Proses pembentukan urin:

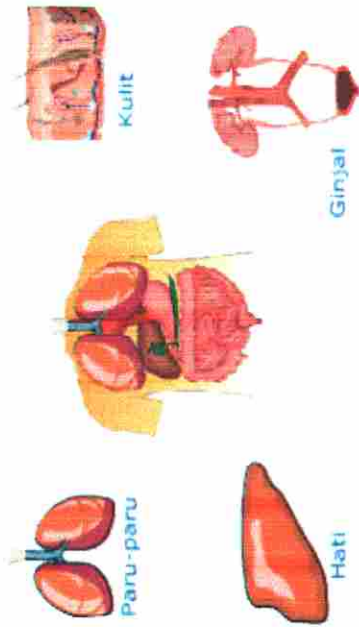
1. **Filtrasi** merupakan proses penyaringan zat-zat sisa metabolisme yang dapat menjadi racun bagi tubuh.
2. **Reabsorpsi** merupakan proses penyerapan kembali filtrat glomerulus yang masih mengandung zat-zat berguna bagi tubuh.
3. **Augmentasi** merupakan proses pengeluaran zat-zat sisa yang tidak diperlukan lagi oleh tubuh.

# Ekskresi CO<sub>2</sub>



1. Karbon dioksida dan air hasil metabolisme di jaringan diangkut oleh darah dalam bentuk senyawa HC03 (75%) sedangkan sekitar 25% lagi diikat oleh Hb yang membentuk karboksi hemoglobin (HbCO<sub>2</sub>) lewat vena untuk dibawa ke jantung.
2. Dari jantung akan dipompakan ke paru-paru untuk berdifusi di alveolus.
3. Selanjutnya, H<sub>2</sub>O dan CO<sub>2</sub> dapat berdifusi atau dapat dieksresikan di alveolus paru-paru karena pada alveolus bermuara banyak kapiler yang mempunyai selaput tipis.

Sistem Ekskresi



Gambar 1  
Sumber: Adhi, 2008.

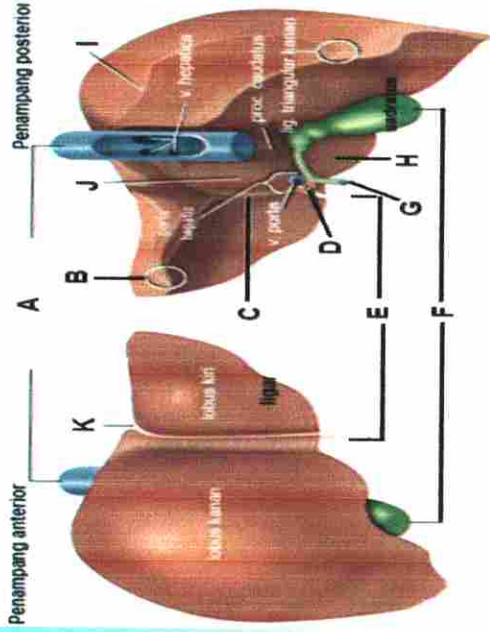
Sistem ekskresi adalah proses pengeluaran zat-zat sisa hasil metabolisme yang sudah tidak digunakan lagi oleh tubuh

Alat-alat ekskresi pada manusia terdiri dari:

1. Hati
2. Kulit
3. Ginjal
4. Paru-paru

Hasil sistem ekskresi dapat dibedakan menjadi :

1. Zat cair yaitu berupa keringat,
2. Urine
3. Cairan empedu.
4. Gas berupa CO<sub>2</sub> dan uap air berupa H<sub>2</sub>O.



Gambar 2  
Sumber: Adhi, 2008.

- A. Vena cava inferior
- B. Ligamentum Triangular Kiri
- C. Fisura Ligamentum Teres
- D. Arteri Hepatica
- E. Ligamentum teres
- F. Empedu
- G. Ductus Biliaris
- H. Lobus Quadratus
- I. Ligamentum Koroner
- J. Lobus Kaudatus

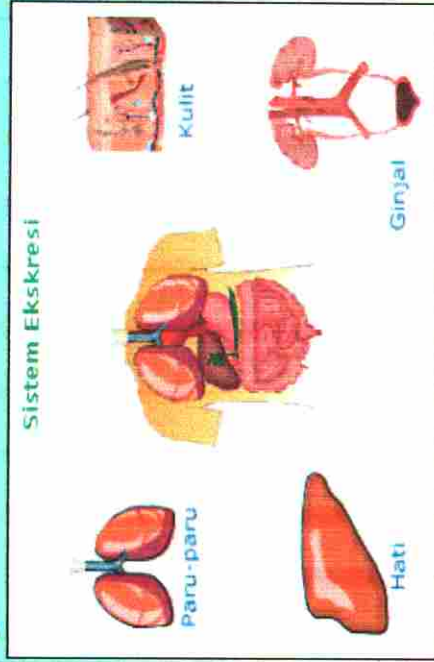
manusia. Alat tubuh tersebut terletak pada rongga perut di bagian kanan. Pada bagian kanan hati terdapat selaput tipis yang disebut *kapsula hepatis*. Didalam jaringan hati terdapat pembuluh darah dan pembuluh empedu. Kedua pembuluh tersebut disatukan oleh suatu jaringan ikat yang disebut *kapsula glisson*. Sel-sel hati bergabung membentuk lobula dan antarlobula dipisahkan oleh ruang *lakuna*. Hati memperoleh darah dari pembuluh nadi (aorta) dan vena porta hepatis. Vena porta hepatis berfungsi membawa sari makanan dari usus ke hati. Hati merupakan alat ekskresi yang berfungsi menghasilkan cairan empedu secara terus menerus. Melalui pembuluh empedu cairan tersebut dialirkan dan disimpan di dalam kantong empedu

**Fungsi Hati**

- Menghasilkan empedu secara terus menerus
- Menyimpan gula dalam bentuk glikogen,
- Menetralkan racun, membentuk
- Merombak protein
- Membentuk sel darah merah pada janin.



MANUSIA



Gambar 1  
Sumber: Adhi, 2008.

Sistem ekskresi adalah proses pengeluaran zat-zat sisa hasil metabolisme yang sudah tidak digunakan lagi oleh tubuh

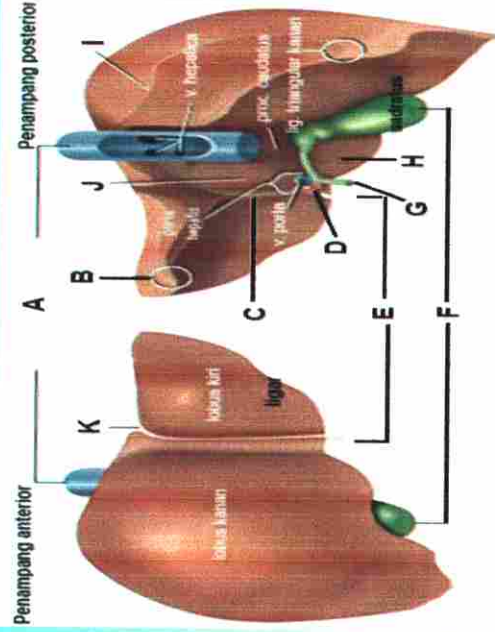
Alat-alat ekskresi pada manusia terdiri dari:

1. Hati
2. Kulit
3. Ginjal
4. Paru-paru

Hasil sistem ekskresi dapat dibedakan menjadi :

1. Zat cair yaitu berupa keringat,
2. Urine
3. Cairan empedu.
4. Gas berupa CO<sub>2</sub> dan uap air berupa H<sub>2</sub>O.

HATI



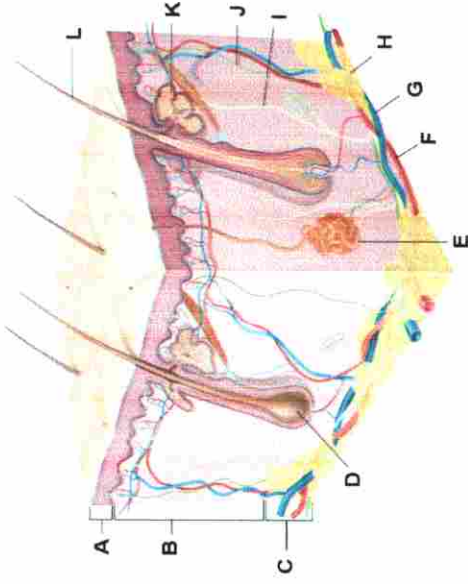
Gambar 2  
Sumber: Adhi, 2008.

- A. Vena cava inferior
- B. Ligamentum Triangular Kiri
- C. Fisura Ligamentum Teres
- D. Arteri Hepatica
- E. Ligamentum teres
- F. Empedu
- G. Ductus Biliaris
- H. Lobus Quadratus
- I. Ligamentum Koroner
- J. Lobus Kaudatus

manusia. Alat tubuh tersebut terletak pada rongga perut di bagian kanan. Pada bagian kanan hati terdapat selaput tipis yang disebut *kapsula hepatis*. Didalam jaringan hati terdapat pembuluh darah dan pembuluh empedu. Kedua pembuluh tersebut disatukan oleh suatu jaringan ikat yang disebut *kapsula glison*. Sel-sel hati bergabung membentuk lobula dan antarlobula dipisahkan oleh ruang *lakuna*. Hati memperoleh darah dari pembuluh nadi (aorta) dan vena porta hepatis. Vena porta hepatis berfungsi membawa sari makanan dari usus ke hati. Hati merupakan alat ekskresi yang berfungsi menghasilkan cairan empedu secara terus menerus. Melalui pembuluh empedu cairan tersebut dialirkan dan disimpan di dalam kantong empedu

**Fungsi Hati**

- Menghasilkan empedu secara terus menerus
- Menyimpan gula dalam bentuk glikogen,
- Menetralkan racun, membentuk
- Merombak protein
- Membentuk sel darah merah pada janin.



Gambar 3  
Sumber: Adhi, 2008.

- A. Epidermis
- B. Dermis
- C. Jaringan Sub Kutan
- D. Folikel Rambut
- E. Kelenjar Keringat
- F. Pembuluh Arteri
- G. Pembuluh Vena
- H. Jaringan Lemak
- I. Saraf
- J. Kelenjar Limpha
- K. Kelenjar Minyak
- L. Batang Rambut

Kulit terdiri atas 3 lapisan, yaitu lapisan epidermis, dermis dan jaringan ikat bawah

• Lapisan tanduk

Terdiri atas sel-sel mati. Lapisan ini selalu mengelupas dan digantikan oleh sel baru

• Lapisan malpighi

Lapisan malpighi merupakan lapisan yang terdapat di bawah lapisan tanduk

2. dermis

- Pembuluh draah, Kelenjar keringat
- Kelenjar minyak, Ujung2 saraf
- Folikel rambut

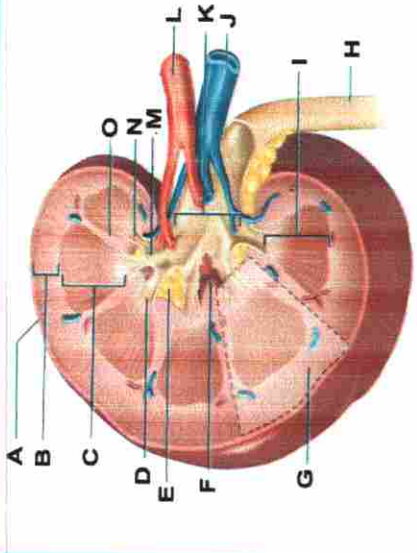
3. jaringan ikat bawah

Lapisan ini berada di bawah dermis .

**Fungsi Kulit**

Fungsi kulit antara lain sebagai berikut:

1. pelindung terhadap kerusakan fisik akibat sentuhan mekanis, panas, penyinaran, kuman-kuman, zat-zat kimia.
2. Mengatur suhu badan,
3. Mencegah kehilangan air (dehidrasi),
4. Mengeluarkan zat-zat sisa berupa kerin-gat,
5. Menerima rangsang dari luar



Ginjal kanan, bagian koronal

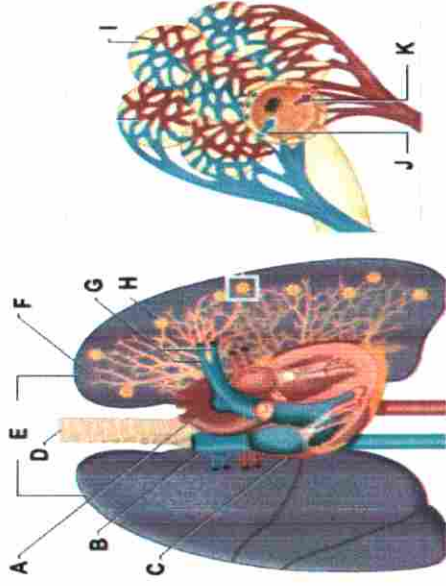
Gambar 4  
Sumber: Adhi, 2008.

- A. Kapsul Fibrous
- B. Korteks Renal
- C. Medula Renal
- D. Papila Renal
- E. Lemak dalam Sinus Renal
- F. Sinus Renal
- G. Lobus Renal
- H. Ureter
- I. Piramid Renal dalam Medula Renal
- J. Vena Renal
- K. Pelvis Renal
- L. Arteri Renal
- M. Kaliks Major
- N. Kaliks Minor
- O. Ruang Renal

Korteks ginjal merupakan lapisan ginjal paling luar, mengandung jutaan alat penyaring yang disebut *nefron* dan setiap nefron terdiri atas badan malpighi dan tubulus. Struktur utama lain dalam anatomi ginjal adalah korteks renalis. Suatu korteks renalis membungkus medula ginjal, dan mengisi ruang antara piramida renalis. Nefron adalah unit fungsional dari anatomi ginjal, dan sebagian besar pekerjaan ginjal dilakukan oleh bagian nefron dalam struktur ginjal. Ada sekitar satu juta nefron di setiap ginjal. Mereka mengandung sel-sel renalis, terdiri dari kelompok kapiler darah yang disebut glomerulus. Glomerulus membantu dalam penyaringan cairan, langkah awal dalam pembentukan urin. Kapsul glomerular (juga dikenal sebagai kapsul Bowman) menyelubungi glomerulus

### Fungsi Ginjal

1. Mengeluarkan zat sisa berbentuk urin
2. Menyaring dan membersihkan darah dari zat-zat sisa metabolisme tubuh
3. Mengeksresikan zat yang jumlahnya berlebihan



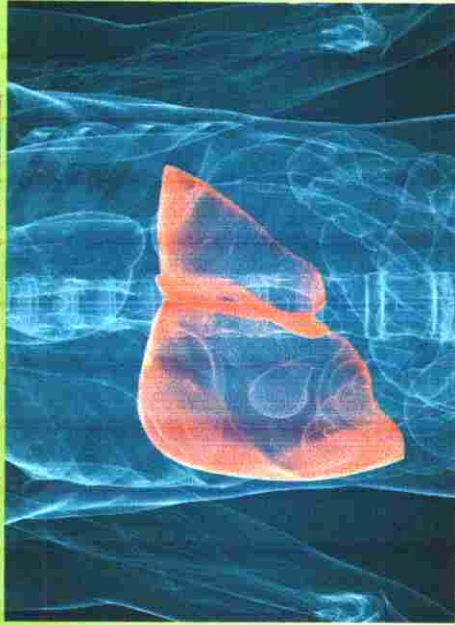
Gambar 5  
Sumber: Adhi, 2008.

- A. Aorta
- B. Vena Paru-Paru
- C. Jantung
- D. Trakea
- E. Paru-paru
- F. Bronkiolus
- G. Arteri Paru-Paru
- H. Alveolus
- I. Alveolus
- J. Oksigen masuk ke alveolus
- K. Co2 keluar dari Vena

(mediastinum), dilindungi oleh struktur tulang selangka. Masing-masing paru-paru dipisahkan satu sama lain oleh jantung dan pembuluh-pembuluh besar serta struktur-struktur lain di dalam rongga dada. Selaput yang membungkus paru-paru disebut pleura. Paru-paru terbenam bebas dalam rongga pleuranya sendiri. Paru-paru kanan sedikit lebih besar dari paru-paru kiri dan terdiri atas tiga gelambir (lobus) yaitu gelambir atas (lobus superior), gelambir tengah (lobus medius), dan gelambir bawah (lobus inferior). Sedangkan paru-paru kiri terdiri atas dua gelambir yaitu gelambir atas (lobus superior) dan gelambir bawah (lobus inferior). Tiap-tiap lobus terdiri dari belahan yang lebih kecil bernama segmen. Paru-paru kiri mempunyai sepuluh segmen, yaitu lima buah segmen pada lobus superior, dan lima buah segmen pada inferior. besar terdiri dari gelembung (gelembung hawa, alveoli, atau alveolus).

### Fungsi Paru-paru

1. mengeluarkan karbondioksida dan uap air
2. Menjaga keseimbangan asam basah tubuh



Gambar 1

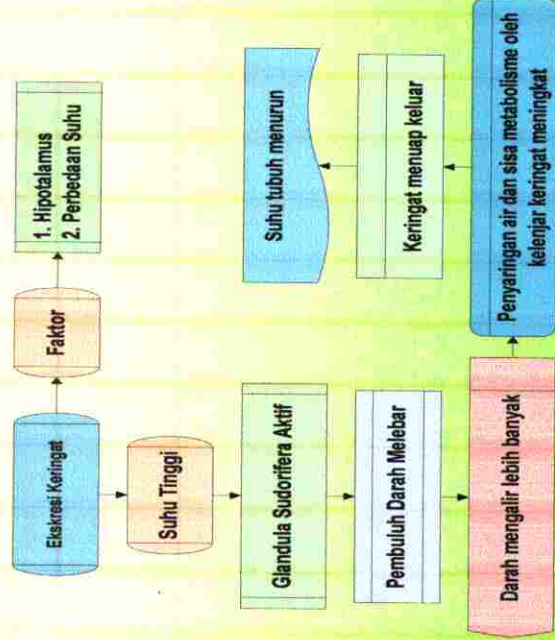
Sumber: Adhi, 2008.

Sel – sel hati yang bertugas merombak eritrosit disebut sel histiosit. Melalui sel tersebut, hemoglobin akan diuraikan menjadi senyawa hemin, zat besi (Fe), dan globin. Dalam hati, senyawa hemin diubah menjadi zat warna (bilirubin dan biliverdin) lalu dikirim ke usus dan setelah melalui proses tertentu dibuang ke luar tubuh bersama feses. Dalam usus, zat warna empedu (berwarna hijau biru) dioksidasi menjadi urobilin (berwarna kuning coklat) yang berfungsi memberi warna pada feses dan urine. Sementara itu, zat besi tertahan dan disimpan dalam hati atau dikembalikan ke sumsum tulang sedangkan globin digunakan lagi untuk pembentukan eritrosit baru dan metabolisme protein.



Gambar 2

Sumber: Adhi, 2008.



terhadap perubahan suhu di hipotalamus (otak) menghasilkan enzim *bradikinin* yang dapat mempengaruhi kelenjar keringat. Jika pusat pengatur suhu tersebut dirangsang oleh perubahan suhu pada pembuluh darah, rangsangan akan diteruskan oleh saraf parasimpatik ke kelenjar keringat. Selanjutnya, kelenjar keringat akan menyerap air garam dan sedikit urea dari kapiler darah dan kemudian mengirimnya ke permukaan kulit dalam bentuk keringat. Keringat akan menguap dan menyerap panas tubuh sehingga suhu tubuh tetap konstan.

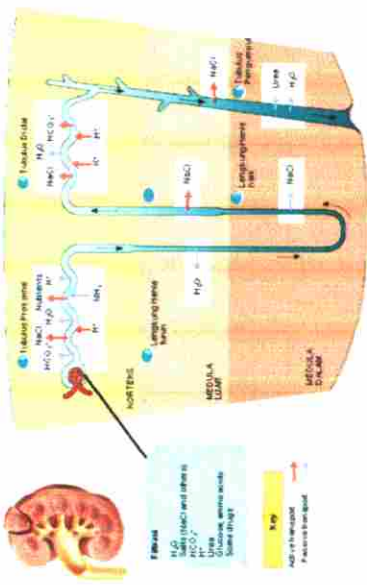
Faktor yang mempengaruhi produksi keringat faktor yang mempengaruhi adalah suhu lingkungan, emosi, aktivitas tubuh, dan psikologi. Seorang yang bekerja keras dan terkena pancaran sinar matahari secara langsung dapat berakibat pengeluaran keringat yang banyak, cepat merasa haus dan lapar garam. Begitu juga saat marah dapat mengakibatkan meningkatnya pengeluaran keringat, sebaliknya rasa takut akan menurunkan pengeluaran keringat karena terjadi pengecilan pembuluh darah. Kondisi ketakutan tersebut tampak pada wajah yang menjadi pucat

bali filtrat glomerulus yang masih mengandung zat-zat berguna bagi tubuh. Beberapa zat yang kembali diserap oleh tubuh antara lain adalah glukosa, garam-garam, ion organik, dan asam amino. Proses ini berlangsung di dalam tubulus kontortus proksimal yang dikelilingi oleh suatu pembuluh darah yang disebut *kapiler peritubular*. Hasil dari proses penyerapan tersebut pada akhirnya akan membentuk *filtrat tubulus* atau *urin skunder* dengan kadar urea yang tinggi.

3. Augmentasi merupakan proses pengeluaran zat sisa yang tidak diperlukan lagi oleh tubuh. Pada proses tersebut, pembuluh darah melepaskan zat-zat yang tidak berguna seperti ion hidrogen, kalium, dan amonim ke urin skunder pada tubulus kontortus distal. Selanjutnya, urin mengalir ke saluran pengumpul menuju rongga ginjal. Pada saluran pengumpul terjadi penyerapan air sehingga terbentuk urin sesungguhnya. Dari rongga ginjal urin mengalir menuju ureter menuju kandung kemih untuk disimpan sementara. Jika kandung kemih sudah berisi penuh, urin akan dikeluarkan dari tubuh melalui urethra.

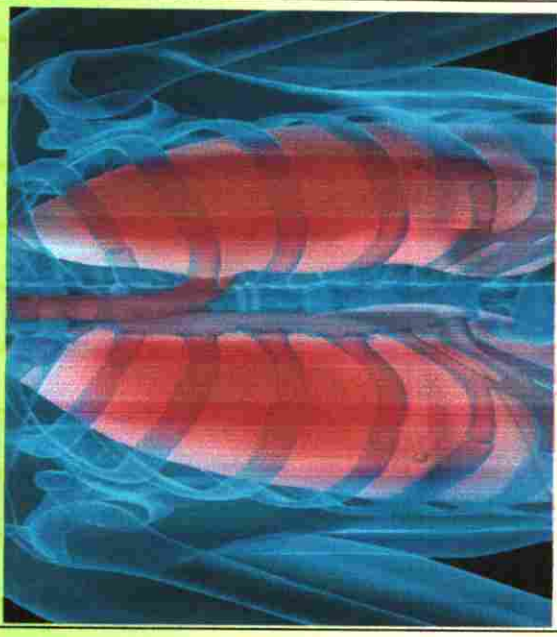
Urin terbentuk melalui 3 tahap :

- 1. Filtrasi
- 2. Reabsorpsi
- 3. Sekresi/Augmentasi



Gambar 3  
Sumber: Adhi, 2008.

1. Filtrasi merupakan proses penyingaran zat-zat sisa metabolisme yang dapat menjadi racun bagi tubuh. Setiap menit, sekitar 1,5 liter darah mengalir ke dalam ginjal dan sekitar 120 mililiter air beserta materi terlarut lainnya disaring di dalam kapsul bowman. sebagai *filtrat glomerulus* atau *urin primer*. Zat-zat berukuran kecil, seperti glukosa, ion, dan limbah nitrogen terutama urea atau asam urat mengalami penyingaran, sedangkan protein berukuran besar dan sel-sel darah tertahan di dalam aliran darah, mengalir meninggalkan glomerulus melalui arteriol eferen.



Gambar 4  
Sumber: Adhi, 2008.

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.

## Lampiran 10 Foto Penelitian Pengajaran XI IPA 1

Foto Poster yang diletakkan satu minggu sebelum proses pembelajaran



Gambar 1. Poster pembelajaran pertemuan pertama



Gambar 2. Poster pembelajaran pertemuan pertama



Gambar 3. Poster Pertemuan Kedua  
Sumber: Dokumentasi Peneliti,2014



Gambar 4. Poster Pertemuan Kedua  
Sumber: Dokumentasi Peneliti,2014

## Foto Penelitian Pengajaran menggunakan Media Poster



Gambar 1. Siswa Mengerjakan Tes Awal  
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2014



Gambar 2. Peneliti Menuliskan Judul Materi yang akan Dipelajari  
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2014



Gambar 3. Peneliti Memberikan Tujuan Pembelajaran  
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2014



Gambar 4. Peneliti menjelaskan materi pada poster pembelajaran kepada siswa  
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2014



Gambar 5. Peneliti Menunjuk Siswa Kedepan Untuk Menjelaskan Gambar Pada Poster Pembelajaran  
Sumber: Dokumentasi Peneliti



Gambar 6. Siswa Menjelaskan Satu persatu Bagian Dari Gambar  
Sumber: Dokumentasi Peneliti



## Lampiran 101 Foto Penelitian Pengajaran XI IPA 2

### Foto Penelitian Pengajaran menggunakan Media Brosur



Gambar 1. Siswa Mengerjakan Tes Awal  
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2014



Gambar 2. Peneliti Menuliskan Judul Materi yang akan Dipelajari  
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2014



Gambar 3. Peneliti Memberikan Tujuan Pembelajaran Dikelas XI IPA 2  
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2014



Gambar 4. Peneliti memnbagikan brosur pembelajaran kepada siswa  
Sumber: Dokumentasi Peneliti,2014



Gambar 5. Siswa Membaca Brosur Pembelajaran  
Sumber: Dokumentasi Peneliti



Gambar 6. Peneliti Menjelaskan Kepada Siswa Siapa Yang Memegang Tongkat Akan Menjawab Pertanyaan Dari Peneliti  
Sumber: Dokumentasi Peneliti

## Lampiran 10 Foto Penelitian Pengajaran XI IPA 1

Foto Poster yang diletakkan satu minggu sebelum proses pembelajaran



Gambar 1. Poster pembelajaran pertemuan pertama



Gambar 2. Poster pembelajaran pertemuan pertama



Gambar 3. Poster Pertemuan Kedua  
Sumber: Dokumentasi Peneliti,2014



Gambar 4. Poster Pertemuan Kedua  
Sumber: Dokumentasi Peneliti,2014

### Foto Penelitian Pengajaran menggunakan Media Poster



Gambar 1. Siswa Mengerjakan Tes Awal  
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2014



Gambar 2. Peneliti Menuliskan Judul Materi yang akan Dipelajari  
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2014



Gambar 3. Peneliti Memberikan Tujuan Pembelajaran  
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2014



Gambar 4. Peneliti menjelaskan materi pada poster pembelajaran kepada siswa  
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2014



Gambar 5. Peneliti Menunjuk Siswa Kedepan Untuk Menjelaskan Gambar Pada Poster Pembelajaran  
Sumber: Dokumentasi Peneliti



Gambar 6. Siswa Menjelaskan Satu persatu Bagian Dari Gambar  
Sumber: Dokumentasi Peneliti

## Lampiran 11 Foto Penelitian Pengajaran XI IPA 2

### Foto Penelitian Pengajaran menggunakan Media Brosur



Gambar 1. Siswa Mengerjakan Tes Awal  
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2014



Gambar 2. Peneliti Menuliskan Judul Materi yang akan Dipelajari  
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2014



Gambar 3. Peneliti Memberikan Tujuan Pembelajaran Dikelas XI IPA 2  
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2014



Gambar 4. Peneliti membagikan brosur pembelajaran kepada siswa  
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2014



Gambar 5. Siswa Membaca Brosur Pembelajaran  
Sumber: Dokumentasi Peneliti



Gambar 6. Peneliti Menjelaskan Kepada Siswa Siapa Yang Memegang Tongkat Akan Menjawab Pertanyaan Dari Peneliti  
Sumber: Dokumentasi Peneliti

**Lampiran 12. Data Nilai Tes Awal Dan Akhir Kelas XI IPA 1**

No	Nama siswa	Jenis kelamin	Nilai	
			Tes awal	Tes akhir
1	Agnes novita sari	P	25	75
2	Anggun simarta	P	20	65
3	Aprendi	L	35	90
4	Arin karina	P	40	95
5	Cantha claudia	P	25	95
6	Cici ariska	P	35	95
7	Deta mulya	P	10	60
8	Diatri adiatmi	P	30	95
9	Dwi lestari	P	50	95
10	Feliano guswadera	L	45	90
11	Filiani saputri	P	20	95
12	Frisillia utami	P	35	65
13	Galuh timur yanto	L	25	95
14	Herpi novianus	P	35	95
15	Merlin mayora	P	55	95
16	Mia aresfi	P	15	60
17	Nadia anggita sari	P	30	95
18	Nova urbach	P	45	95
19	Prili pricilia	P	10	60
20	Radiniati	P	35	95
21	Riani	P	15	85
22	Salmandira	P	40	95
23	Sangkuryang	L	55	95
24	Sitangsu	P	25	90
25	Sunarsih	P	50	95
26	Vina marista	P	75	80
27	Viska dwi asri	P	45	95
28	Wiwin ardiani	P	40	95
29	Yosep pramana	L	30	85

**Lampiran 13. Data Nilai Tes Awal Dan Tes Akhir Kelas XI IPA 2**

No	Nama siswa	Jenis kelamin	Nilai	
			Tes awal	Tes akhir
1	Andri	P	50	80
2	Asih kurnipa sari	P	15	55
3	Charvin rambang putra	L	55	90
4	Cindy triandra rasfani	P	35	80
5	Deden saputra	L	25	80
6	Deli damayanti	P	30	90
7	Desti angraini	P	10	50
8	Dian angria sari	P	30	90
9	Gentar alam	L	25	60
10	Masnaini	P	55	90
11	Minarti	P	30	85
12	Mus mulyadi	L	25	65
13	Nandes saputra	L	30	85
14	Nia bonita	P	35	90
15	Nia yulia	P	25	70
16	Nidia juniar veranda	P	25	50
17	Nur afni	P	25	85
18	Oktariani	P	50	90
19	Prayoga	L	5	50
20	Puja pratiwi isnaini	P	35	85
21	Rani	P	15	55
22	Rasmini	P	50	90
23	Rensi andini	L	60	85
24	Sarah dwi artini	P	50	80
25	Wiwit	P	50	80
26	Yoga saputra	L	35	50
27	Yurika aries pratiwi	P	40	80
28	Yuni lestari	P	20	70
29	Indika novia lestari	L	30	60
30	Sulistriana	P	25	65

NO	Jumlah Skor dan No Soal																				Nilai
	Soal Pilihan Ganda																				
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	
1	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	80
2	0	0	5	0	5	0	5	5	0	0	0	5	5	5	0	5	5	5	0	0	45
3	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	90
4	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	0	5	0	5	5	5	5	0	5	5	80
5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	0	5	80
6	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	90
7	0	0	0	0	5	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	20
8	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
9	5	0	5	5	5	0	5	0	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	0	5	65
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	5	85
12	0	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	0	65
13	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	85
14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	90
15	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	0	5	70
16	0	5	0	0	0	5	0	5	5	5	5	5	5	0	0	5	0	5	5	0	55
17	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	85
18	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
19	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
20	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	85
21	5	0	5	5	0	0	5	5	0	0	5	0	0	5	5	5	5	0	0	5	55
22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	5	90
23	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	0	5	5	85





	p1	p2	p3	p4	pb	pb	pb	pi	pb	μ <sub>z</sub>	p1v	p1i
p1 Pearson Correlation	1											
Sig. (2-tailed)		.692	.567**	.602**	.333	.342	.547**	.000	.000	.000	.131	.218
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
p2 Pearson Correlation	-.073	1										
Sig. (2-tailed)			.162	.474	.230	.016	.860	.005	.005	.005	.959	.101
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
p3 Pearson Correlation	.567**	-.162	1									
Sig. (2-tailed)				.678**	.393	.254	.813**	.059	.059	.059	.097	.086
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
p4 Pearson Correlation	.602**	-.131	.678**	1								
Sig. (2-tailed)					.281	.279	.688**	.090	.090	.090	.173	.173
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
p5 Pearson Correlation	.333	.218	.393	.281	1							
Sig. (2-tailed)			.026	.119	.055	.055	.201	.000	.000	.000	.343	.343
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
p6 Pearson Correlation	.342	.423	.254	.279	.342	1						
Sig. (2-tailed)				.122	.055	.055	.201	.000	.000	.000	.607	.001
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
p7 Pearson Correlation	.547**	-.033	.813**	.688**	.348	.232	1					
Sig. (2-tailed)					.051	.640	.916	.000	.000	.000	.020	.020
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
p8 Pearson Correlation	.000	.252	.227	-.070	.289	.066	.086	1				
Sig. (2-tailed)			.212	.705	.109	.721	.640	.272	.272	.272	.916	.916
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
p9 Pearson Correlation	.000	.488**	.059	.090	.149	.663**	.200	1				
Sig. (2-tailed)			.750	.625	.415	.000	.750	.000	.000	.000	.371	.371
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
p10 Pearson Correlation	-.131	-.010	-.097	.173	.044	.094	-.020	-.020	1			
Sig. (2-tailed)			.597	.343	.813	.607	.916	.750	.750	.750	.597	.597
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
p11 Pearson Correlation	.218	.295	.086	.173	.044	.572**	-.020	.076	.371	1		
Sig. (2-tailed)			.641	.343	.813	.001	.916	.681	.037	.037	.097	.097
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
p12 Pearson Correlation	.257	.681**	.178	.190	.551**	.741**	.170	.318	.674**	.674**	.024	.486**
Sig. (2-tailed)			.330	.297	.001	.000	.353	.076	.000	.000	.896	.005
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
p13 Pearson Correlation	-.234	.357	-.031	-.122	.234	.506**	-.104	.135	.592**	.592**	-.031	.459**

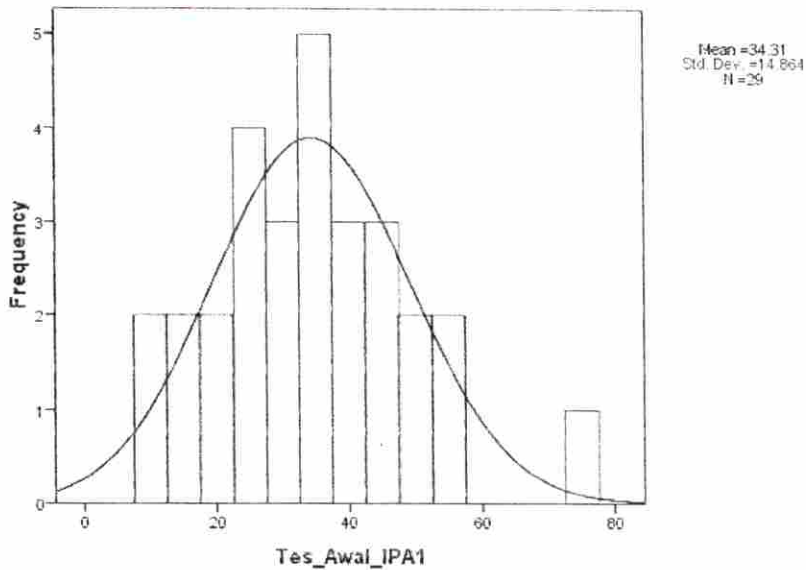


.155	.198	.004	.011	.026	1.000	.842	1.000	.002
32	32	32	32	32	32	32	32	32
.681	.357	-.218	-.131	-.162	-.033	.553	.157	.353
.000	.045	.230	.474	.376	.860	.001	.389	.047
32	32	32	32	32	32	32	32	32
.178	-.031	.742	.510	.451	.393	.024	.413	.675
.330	.868	.000	.003	.010	.026	.896	.019	.000
32	32	32	32	32	32	32	32	32
.190	-.122	.602	.536	.510	.120	.190	.425	.618
.297	.507	.000	.002	.003	.512	.297	.015	.000
32	32	32	32	32	32	32	32	32
.551	.234	.333	.120	.218	.167	.110	.190	.578
.001	.198	.062	.512	.230	.362	.548	.298	.001
32	32	32	32	32	32	32	32	32
.741	.506	.190	.133	.413	-.114	.607	.169	.761
.000	.003	.298	.469	.019	.535	.000	.356	.000
32	32	32	32	32	32	32	32	32
.170	-.104	.745	.497	.397	.348	.170	.595	.675
.353	.569	.000	.004	.025	.051	.353	.000	.000
32	32	32	32	32	32	32	32	32
.318	.135	.000	-.070	.227	.000	-.064	-.066	.291
.076	.462	1.000	.705	.212	1.000	.729	.721	.106
32	32	32	32	32	32	32	32	32
.674	.592	.000	-.054	.059	.000	.805	-.017	.570
.000	.000	1.000	.770	.750	1.000	.000	.926	.001
32	32	32	32	32	32	32	32	32
.024	-.031	-.131	.005	.269	.044	.024	-.065	.109
.896	.868	.475	.977	.137	.813	.896	.725	.553
32	32	32	32	32	32	32	32	32
.486	.459	.044	.173	.086	-.306	.332	-.065	.452
.005	.008	.813	.343	.641	.089	.063	.725	.009
32	32	32	32	32	32	32	32	32
1	.541	.110	.049	.178	-.184	.611	.071	.734
32	.001	.548	.791	.330	.314	.000	.699	.000
32	32	32	32	32	32	32	32	32
.541	1	-.078	-.122	-.031	-.078	.403	-.346	.368
.001	.672	.672	.507	.868	.672	.022	.052	.038
32	32	32	32	32	32	32	32	32
.110	-.078	1	.762	.393	.333	-.037	.342	.561
.548	.672		.000	.026	.062	.842	.055	.001



**Lampiran 15. Distribusi Frekuensi Tes Awal dan Tes Akhir IPA 1 menggunakan Media Poster dengan Model Pembelajaran Talking Stick**

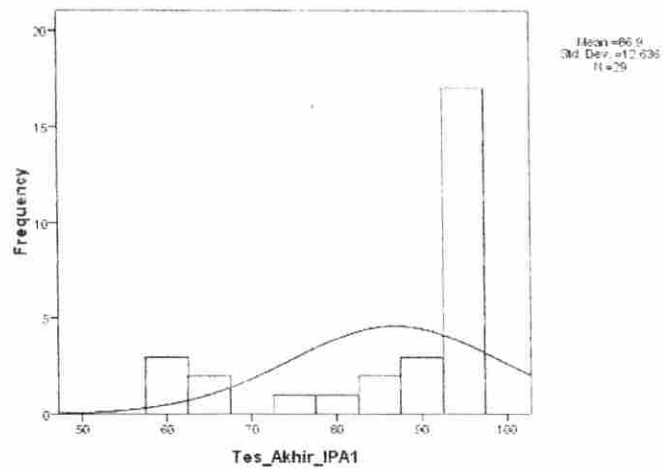
Tes_Awal_IPA1					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	10	2	6.9	6.9	6.9
	15	2	6.9	6.9	13.8
	20	2	6.9	6.9	20.7
	25	4	13.8	13.8	34.5
	30	3	10.3	10.3	44.8
	35	5	17.2	17.2	62.1
	40	3	10.3	10.3	72.4
	45	3	10.3	10.3	82.8
	50	2	6.9	6.9	89.7
	55	2	6.9	6.9	96.6
	75	1	3.4	3.4	100.0
	Total	29	100.0	100.0	



Tes\_Akhir\_IPA1

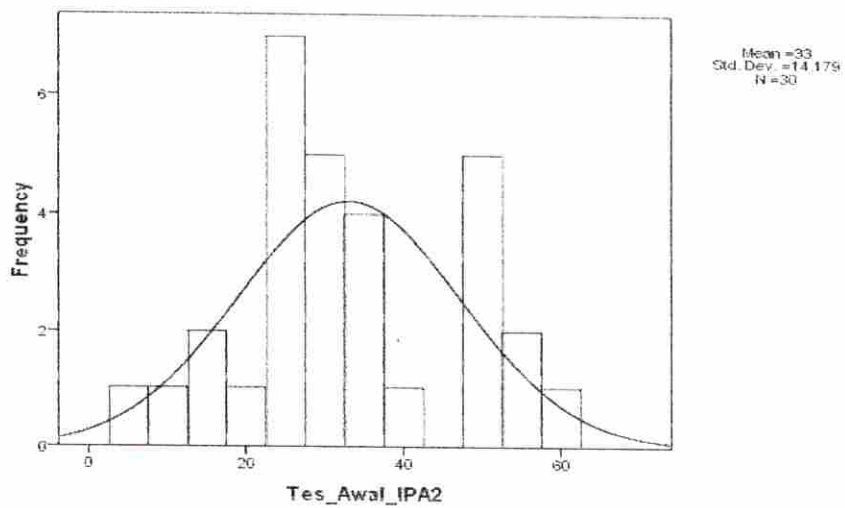
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 60	3	10.3	10.3	10.3
65	2	6.9	6.9	17.2
75	1	3.4	3.4	20.7
80	1	3.4	3.4	24.1
85	2	6.9	6.9	31.0
90	3	10.3	10.3	41.4
95	17	58.6	58.6	100.0
Total	29	100.0	100.0	

Tes\_Akhir\_IPA1



**Lampiran 16. Distribusi Frekuensi Tes Awal dan Tes Akhir IPA 2 menggunakan Media Brosur dengan Model Pembelajaran Talking Stick**

Tes_Awal_IPA2					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	5	1	3.3	3.3	3.3
	10	1	3.3	3.3	6.7
	15	2	6.7	6.7	13.3
	20	1	3.3	3.3	16.7
	25	7	23.3	23.3	40.0
	30	5	16.7	16.7	56.7
	35	4	13.3	13.3	70.0
	40	1	3.3	3.3	73.3
	50	5	16.7	16.7	90.0
	55	2	6.7	6.7	96.7
	60	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0		

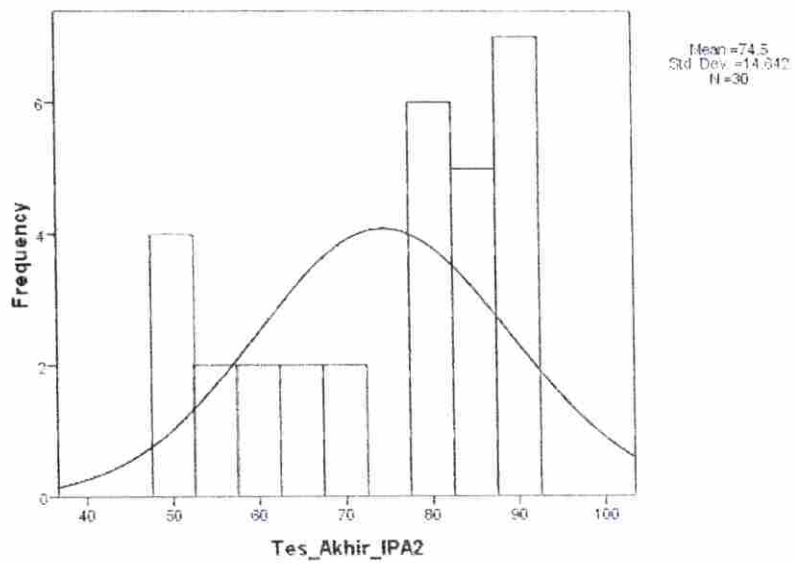




Tes\_Akhir\_IPA2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	50	4	13.3	13.3	13.3
	55	2	6.7	6.7	20.0
	60	2	6.7	6.7	26.7
	65	2	6.7	6.7	33.3
	70	2	6.7	6.7	40.0
	80	6	20.0	20.0	60.0
	85	5	16.7	16.7	76.7
	90	7	23.3	23.3	100.0
Total		30	100.0	100.0	

Tes\_Akhir\_IPA2



**Lampiran 17. Deskripsi Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Siswa IPA Media Poster dan IPA 2 Media Brosur dengan Model Pembelajaran Talking Stick**

**Statistics**

		Tes_Akhir_IPA1	Tes_Awal_IPA1
N	Valid	29	29
	Missing	0	0
Mean		86.90	34.31
Std. Error of Mean		2.346	2.760
Median		95.00	35.00
Mode		95	35
Std. Deviation		12.636	14.864
Variance		159.667	220.936
Range		35	65
Minimum		60	10
Maximum		95	75
Sum		2520	995

**Statistics**

		Tes_Akhir_IPA 2	Tes_Awal_IPA2
N	Valid	30	30
	Missing	0	0
Mean		74.50	33.00
Std. Error of Mean		2.673	2.589
Median		80.00	30.00
Mode		90	25
Std. Deviation		14.642	14.179
Variance		214.397	201.034
Range		40	55
Minimum		50	5
Maximum		90	60
Sum		2235	990

### Lampiran 18. Uji Normalitas Kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Tes_Akhir_IPA2	Tes_awal_IPA1
N		29	29
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	86.90	34.31
	Std. Deviation	12.636	14.864
Most Extreme Differences	Absolute	.326	.102
	Positive	.261	.102
	Negative	-.326	-.070
Kolmogorov-Smirnov Z		1.753	.550
Asymp. Sig. (2-tailed)		.104	.923
a. Test distribution is Normal.			

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		tes_akhir_IPA2	tes_awal_IPA2
N		30	30
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	74.50	33.00
	Std. Deviation	14.642	14.179
Most Extreme Differences	Absolute	.246	.151
	Positive	.145	.150
	Negative	-.246	-.151
Kolmogorov-Smirnov Z		1.350	.829
Asymp. Sig. (2-tailed)		.052	.497
a. Test distribution is Normal.			

### Lampiran 19. Uji reliabilitas Kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Tes_awal_IPA1	86.90	159.667	.492	. <sup>a</sup>
Tes_Akhir_IPA2	34.31	220.936	.494	. <sup>a</sup>

a. The value is negative due to a negative average covariance among items. This violates reliability model assumptions. You may want to check item codings.

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
tes_awal_IPA2	74.50	214.397	.680	. <sup>a</sup>
tes_akhir_IPA2	33.00	201.034	.682	. <sup>a</sup>

a. The value is negative due to a negative average covariance among items. This violates reliability model assumptions. You may want to check item codings.

**Lampiran 20. Analisis Hasil Perhitungan Uji T berpasangan Kelas IPA 1 menggunakan Media Poster dengan Model Pembelajaran Talking Stick**

**Paired Samples Statistics**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Tes_Akhir_IPA1	86.90	29	12.636	2.346
Tes_Awal_IPA1	34.31	29	14.864	2.760

**Paired Samples Correlations**

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Tes_Akhir_IPA1 & Tes_Awal_IPA1	29	.492	.007

**Paired Samples Test**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Tes_Akhir_IPA1 I Tes_Awal_IPA1	52.586	13.991	2.598	47.264	57.908	20.240	28	.000

**Lampiran 21. Analisis Hasil Perhitungan Uji T berpasangan Kelas IPA 2 Menggunakan Media Brosur Dengan Model Pembelajaran Talking Stick**

**Paired Samples Statistics**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Tes_Akhir_IPA2	74.50	30	14.642	2.673
Tes_Awal_IPA2	33.00	30	14.179	2.589

**Paired Samples Correlations**

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Tes_Akhir_IPA2 & Tes_Awal_IPA2	30	.680	.000

**Paired Samples Test**

	Paired Differences					t	Df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Tes_Akhir_IPA2 I Tes_Awal_IPA2	41.500	11.533	2.106	37.193	45.807	19.709	29	.000

**Lampiran 22. Analisis Hasil Perhitungan Uji T Tidak Berpasangan Kelas IPA 1 Media Poster dan IPA 2 Media Brosur dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Talking Stick***

Group Statistics

Variabel	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai 1	29	86.90	12.636	2.346
2	30	74.50	14.642	2.673

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Nilai	2.436	.124	3.476	57	.000	12.397	3.566	5.256	19.537	
Equal variances not assumed			3.485	56.292	.000	12.397	3.557	5.272	19.521	



PEMERINTAH KOTA PRABUMULIH  
DINAS PENDIDIKAN  
SMA NEGERI 5 PRABUMULIH  
Jalan Lintas Gunung Kemala – Tanjung Telang Kecamatan Prabumulih Barat

DAFTAR PRESTASI SISWA

MATA PELAJARAN : Biologi  
KELAS : XI IPA 2  
SEMESTER : I  
TAHUN PELAJARAN : 2014/2015

No	Nama Siswa	Rata-Rata Nilai Siswa
1	Andri	73.3
2	Asih Kurnipa Sari	75.0
3	Charvin Rambang Putra	75.0
4	Cindy Triandra Rasfani	76.7
5	Deden Saputra	75.0
6	Deli Damayanti	73.3
7	Desti Anggraini	73.3
8	Dian Angria Sari	75.0
9	Gentar Alam	73.3
10	Masnaini	73.3
11	Minarti	75.0
12	Mus Mulyadi	75.0
13	Nandes Saputra	75.0
14	Nia Bonita	75.0
15	Nia Yulia	75.0
16	Nidia Juniar Veranda	75.0
17	Nur Afni	75.0
18	Oktariani	75.0
19	Prayoga	75.0
20	Puja Pratiwi Isnaini	76.0
21	Rani	73.0
22	Rasmini	75.0
23	Rensi Andini	75.0
24	Sarah Dwi Artini	76.7
25	Wiwit	73.7
26	Yoga Saputra	74.0
27	Yurika Aries Pratiwi	76.7
28	Yuni Lestari	75.0
29	Indika Novia Lestari	76.7
30	Sulistriana	74.8

Prabumulih, 09 Januari 2015  
Kepala SMA N. 5 Prabumulih  
SMA N 5  
PRABUMULIH  
  
**Drs. SUHARMAN, M.Pd.I**  
Pembina TK.I  
NIP. 19620223 199203 1 002






PEMERINTAH KOTA PRABUMULIH  
DINAS PENDIDIKAN  
SMA NEGERI 5 PRABUMULIH

Jalan Lintas Gunung Kemala – Tanjung Telang Kecamatan Prabumulih Barat

DAFTAR PRESTASI SISWA

MATA PELAJARAN : Biologi  
KELAS : XI IPA 1  
SEMESTER : I  
TAHUN PELAJARAN : 2014/2015

No	Nama siswa	Rata-Rata Nilai Siswa
1	Agnes Novita Sari	70.3
2	Anggun Simarta	75.0
3	Aprendi	76.7
4	Arin Karina	77.0
5	Cantha Claudia	80.0
6	Cici Ariska	74.3
7	Deta Mulya	75.0
8	Diatri Adiatmi	75.0
9	Dwi Lestari	76.7
10	Feliano Guswadera	87.0
11	Filiani Saputri	76.7
12	Frisillia Utami	76.7
13	Galuh Timur Yanto	74.3
14	Herpi Novianus	78.3
15	Merlin Mayora	78.0
16	Mia Aresfi	77.7
17	Nadia Anggita Sari	74.3
18	Nova Urbach	75.0
19	Priili Pricilia	78.3
20	Radiniati	77.7
21	Riani	81.0
22	Salmandira	80.0
23	Sangkuryang	81.7
24	Sitangsu	81.3
25	Sunarsih	78.0
26	Vina Marista	79.0
27	Viska Dwi Asri	78.0
28	Wiwini Ardiani	75.0
29	Yosep Pramana	75.0

Prabumulih, 09 Januari 2015  
Kepala SMAN 5 Prabumulih  
  
**Drs. SUHARMAN, M.Pd.I**  
Pembina TK.I  
NIP. 19620223 199203 1 002

## Lampiran 24. Tabel t

df	T table	Df	T table	Df	T table
1	12.7062	31	2.0359	61	1.9996
2	4.3027	32	2.0369	62	1.9989
3	3.1824	33	2.0345	63	1.9983
4	2.7764	34	2.0322	64	1.9977
5	2.5076	35	2.0301	65	1.9971
6	2.4469	36	2.0281	66	1.9966
7	2.3646	37	2.0262	67	1.996
8	2.3060	38	2.0244	68	1.9955
9	2.2622	39	2.0227	69	1.9949
10	2.2281	40	2.0211	70	1.9944
11	2.2010	41	2.0195	71	1.9939
12	2.1788	42	2.0181	72	1.9935
13	2.1604	43	2.0167	73	1.9929
14	2.1448	44	2.0154	74	1.9925
15	2.1314	45	2.0141	75	1.9921
16	2.1199	46	2.0129	76	1.9917
17	2.1098	47	2.0117	77	1.9913
18	2.1009	48	2.0106	78	1.9908
19	2.0930	49	2.0096	79	1.9905
20	2.0860	50	2.0086	80	1.9901
21	2.0796	51	2.0076	81	1.9897
22	2.739	52	2.0066	82	1.9893
23	2.0687	53	2.0057	83	1.9889
24	2.0639	54	2.0049	84	1.9886
25	2.0595	55	2.004	85	1.9983
26	2.0555	56	2.0032	86	1.9879
27	2.0518	57	2.0025	87	1.9879
28	2.0484	58	2.0017	88	1.9873
29	2.0452	59	2.0009	89	1.9869
30	2.0423	60	2.0003	90	1.9867

## Lampiran 25. r Tabel

r Table (Pearson Product Moment)  
(Signifikan Level 0.05)

N	1-tailed	2-tailed	N	1-tailed	2-tailed
3	0.988	0.997	41	0.261	0.308
4	0.900	0.950	42	0.257	0.304
5	0.805	0.878	43	0.254	0.301
6	0.729	0.811	44	0.251	0.297
7	0.669	0.755	45	0.248	0.294
8	0.622	0.707	46	0.246	0.291
9	0.582	0.666	47	0.243	0.288
10	0.549	0.632	48	0.240	0.285
11	0.521	0.602	49	0.238	0.282
12	0.497	0.576	50	0.235	0.279
13	0.476	0.553	51	0.233	0.276
14	0.458	0.532	52	0.231	0.273
15	0.441	0.514	53	0.228	0.270
16	0.426	0.497	54	0.226	0.268
17	0.412	0.482	55	0.224	0.265
18	0.400	0.468	56	0.222	0.263
19	0.389	0.456	57	0.220	0.261
20	0.378	0.444	58	0.218	0.258
21	0.369	0.433	59	0.216	0.256
22	0.360	0.423	60	0.214	0.254
23	0.352	0.413	61	0.213	0.252
24	0.344	0.404	62	0.211	0.250
25	0.337	0.396	63	0.209	0.248
26	0.330	0.388	64	0.207	0.246
27	0.323	0.381	65	0.206	0.244
28	0.317	0.374	66	0.204	0.242
29	0.312	0.367	67	0.203	0.240
30	0.306	0.361	68	0.201	0.239
31	0.301	0.355	69	0.200	0.237
32	0.296	0.349	70	0.198	0.235
33	0.291	0.344	71	0.197	0.233
34	0.287	0.339	72	0.195	0.232
35	0.283	0.334	73	0.194	0.230
36	0.279	0.329	74	0.193	0.229
37	0.275	0.325	75	0.191	0.227
38	0.271	0.320	76	0.190	0.226
39	0.267	0.316	77	0.189	0.224
40	0.264	0.312	78	0.188	0.223
41	0.261	0.308	79	0.186	0.221
42	0.257	0.304	80	0.185	0.220



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**STATUS DISAMAKAN / TERAKREDITASI**

Alamat : Jln. Jend. Ahmad Yani 13 Ulu Palembang Telp. (0711) 510642.  
 Fax (0711) 513078, E-mail: fkip\_ump@yahoo.com

**KEPUTUSAN DEKAN**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**  
 Nomor: 34.10.096/G.17.2/KPTS/FKIP UMP/VI/2014

Tentang

**Pengangkatan Dosen Pembimbing Penulisan Skripsi Mahasiswa**  
**FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang**

**MEMPERHATIKAN:**

Hasil Rapat Pimpinan diperluas Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang tentang pembimbing penulisan skripsi

**MENIMBANG:**

- a. bahwa untuk kelancaran mahasiswa FKIP UMP dalam menyelesaikan program studinya, diperlukan pengangkatan dosen pembimbing penulisan skripsi
- b. bahwa sehubungan dengan butir a di atas, dipandang perlu diterbitkan surat keputusan pengangkatan sebagai landasan hukumnya.

**MENINGAT:**

1. Piagam Pendirian Universitas Muhammadiyah Palembang Nomor: 036/III.SMs.79/80;
2. Qaidah Perguruan Tinggi Muhammadiyah
3. UU RI Nomor 20 tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
4. Peraturan Pemerintah Nomor: 66 Tahun 2010, tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
5. Keputusan MPT PPM Nomor: 173//KEP/I.3/C/2011, tentang Pengangkatan Dekan di Lingkungan Universitas Muhammadiyah Palembang

**MEMUTUSKAN**

**MENETAPKAN :**

Pertama : Mengangkat dan menetapkan dosen pembimbing penulisan skripsi mahasiswa FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang

Nama	NIM	Dosen Pembimbing
Julini Trisanti	342010096	1. Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si.
		2. Dra. Sri Wardhani, M.Si.

Kedua : Keputusan ini berlaku sejak tanggal 2 Juni 2014 sampai dengan 31 Desember 2014 dan merupakan surat keputusan perpanjangan yang kedua, dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan/atau diperbaiki sebagaimana mestinya apabila terdapat kekeliruan dalam keputusan ini.

Ditetapkan di : Palembang

Pada tanggal : 4 Syaban 1435 H.  
 2 Juni 2014 M.

Dekan,  
  
**Drs. Syaifuldin, M.Pd.**  
 NIM/NIDN 854917/0001056201

**Tembusan:**

1. Ketua Program Studi
2. Dosen Pembimbing



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
 STATUS DISAMAKAN / TERAKREDITASI

Alamat: Jln. Jend. Ahmad Yani 13 Ulu Palembang Telp.(0711)510842  
 Fax (0711) 513078, E-mail: fkip\_ump@yahoo.com

**USUL JUDUL DAN PEMBIMBING SKRIPSI**


Nomor: 34.10.096/G.17.2/KPTS/FKIP UMP/XI/2013


Nama : Julini Trisanti  
 NIM : 342010096  
 Jurusan : Pendidikan MIPA  
 Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul Skripsi :

1. Perbedaan Media Poster dan Brosur dengan Model Pembelajaran *Talking Stick* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Kelas XI di SMA 5 Prabumulih.
2. Analisis Zat-Zat Berbahaya pada Dawet yang dijual di Empat Pasar Tradisional Palembang dan Pengajarannya pada Materi Zat Makanan Kelas XI SMA Negeri 5 Prabumulih.
3. Uji Kandungan Karbohidrat pada Tape Sukun (*Artocarpus Communis*) dan Pengajarannya pada Materi Zat Makanan Kelas XI SMA Negeri 5 Prabumulih.

Judul yang diusulkan : (1)

Pembimbing I : Susi Dewiyeti, S.Si. M.Si. (  )

Pembimbing II : Dra. Sri Wardhani, M.Si. (  )

Palembang, September 2014

Ketua Program Studi,

  
 Susi Dewiyeti, S.Si. M.Si.



Dibuat rangkap tiga

1. Ketua Program Studi
2. Pembimbing I
3. Pembimbing II





**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**STATUS DISAMAKAN/TERAKREDITASI**



















Alamat: Jln. Jenderal Ahmad Yani 13 Ulu Palembang  
 Telp. (0711) 510842, Fax (0711) 513078, E-mail: fkip\_ump@yahoo.com








**DAFTAR HADIR SIMULASI PROPOSAL PENELITIAN**

Nama : Julini Trisanti  
 NIM : 342010096  
 Program Studi : Pendidikan Biologi FKIP  
 Universitas Muhammadiyah Palembang  
 Judul Penelitian : Perbandingan Media Poster dan Media Brosur  
 Menggunakan model Pembelajaran *Talking Stick* Terhadap  
 Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 5 Prabumulih  
 Pada Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia.

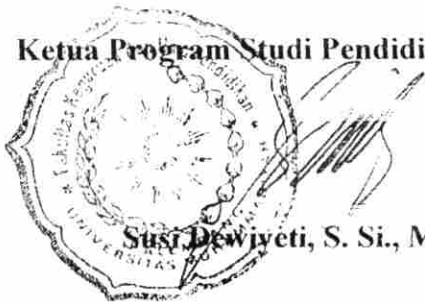
Dosen Pembimbing :  
 1. Susi Dewiyeti, S. Si. M. Si → Paraf (  )  
 2. Dra. Sri Wardhani, M. Si. → Paraf (  )

Hari, tanggal : Sabtu, 30 Agustus 2014  
 Pukul : 09 00 WIB  
 Tempat : FKIP UMP

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Sulaiman		1. 
2.	Desiana Effendi		2. 
3.	Desi Tarnuriani		3. 
4.	Ukrainan		4. 
5.	Erna Eka Pusita As		5. 
6.	Tiara Umi Atina	Mahasiswa	6. 
7.	Nur Asyiah	Mahasiswa	7. 
8.	Devi Ernethini	Mahasiswa	8. 
9.	DEVI NURITA ZARI	"	9. 
10.	Evri Tautiza	"	10. 
11.	Glatri Ismaya	"	11. 
12.	Yulistra		12. 
13.	Fitri S	Mahasiswa	13. 
14.	Ariani	Mahasiswa	14. 
15.	DESSY ARYANA	"	15. 
16.	ANGGRAH CITANI	"	16. 
17.	EMILIA	"	17. 
18.	Fenty Meriza Anggrani	"	18. 

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
19.	Enni Nurriati	Mahasiswa	19. 
20.	UORISIA SYAHI	"	20. 
21.	Amza Arqita	"	21. 
22.	Suprius Dismansyda	"	22. 
23.	Yohana Hermawati	"	23. 
24.	Siska Damayanti	"	24. 
25.	Olha Afrisna	"	25. 

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi,



Susi Dewiyeti, S. Si., M. Si.

Palembang,

Notulis,

Desi Trunurani

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

STATUS DISAMAKAN / TERAKREDITASI

Alamat : Jl. Jend. A. Yani 13 Ulu Palembang 30263 Telepon 510842

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 2155 /G.17.3/FKIP UMP/IX/2014  
 Hal : **Permohonan Riset**

2 Dzulhijah 1435 H.  
 26 September 2014 M.

Yth. Kepala Dinas Pendidikan Nasional  
 Kota Prabumulih

Assalamualaikum w. w.,

Kami mohon kesediaan Saudara memberikan bantuan kepada mahasiswa:

Nama : **Julini Trisanti**  
 NIM : 342010096  
 Program Studi : Pendidikan Biologi

untuk melakukan riset di lingkungan SMA Negeri 5 Prabumulih dalam rangka menyusun skripsi dengan judul "**Perbandingan Media Poster dan Brosur dengan Model Pembelajaran Talking Stick terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Kelas XI SMA Negeri 5 Prabumulih**".

Atas perhatian dan kerjasama yang baik, diucapkan terima kasih.

Billahitaufiq walhidayah

Wasalam  
 Dekan,  
  
 Drs. Syaifudin, M.Pd.  
 NBN/NIDN : 854917/0001056201





PEMERINTAH KOTA PRABUMULIH  
 DINAS PENDIDIKAN  
 SMA NEGERI 5 PRABUMULIH

Jalan Lintas Gunung Kemala – Tanjung Telang Kecamatan Prabumulih Barat

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 420/341/SMAN 5/2014

Yang bertanda tangan dibawah ini kepala SMA Negeri 5 Prabumulih,  
 menerangkan bahwa :

Nama : Julini Trisanti

Nim : 342010096

Program Studi : Pendidikan Biologi

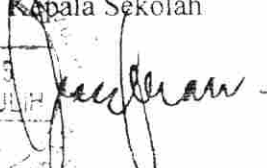
Fakultas : FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang

Nama tersebut diatas memang benar telah melaksanakan penelitian dengan  
 judul:


**“Perbedaan Media Poster dan Brosur dengan Model Pembelajaran  
 Talking Stick Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi  
 Pada Manusia Kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih”**. Terhitung mulai 6  
 Oktober s.d 15 Oktober 2014.

Demikianlah surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana  
 mestinya.

Prabumulih, 16 Oktober 2014  
 Kepala Sekolah



**Dr. Suharman, M.PdI**  
 NIP. 196202231992031002





DINAS PENDIDIKAN

JALAN JEND. SUDIRMAN NO. 01 TELP. (0713) 321490 PRABUMULIH

Prabumulih, 01 Oktober 2014

Nomor : 070 / 3893 / DISDIK / 2014  
Lampiran : -  
Prihal : Izin Melaksanakan Riset

Kepada  
Yth. Dekan Univ. Muhammadiyah Palembang  
di  
Palembang

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang Nomor : 2155/G.17.3/FKIP UMP/IX/2014 Tanggal : 26 September 2014, Kepala Dinas Pendidikan Kota Prabumulih memberikan izin kepada Saudari :

N a m a : **Julini Trisanti**  
NIM : 342010096  
Program studi : Pendidikan Biologi

Untuk melaksanakan Riset di lingkungan SMA Negeri 5 Prabumulih dalam rangka menyusun skripsi dengan judul : ***“Perbedaan Media Poster dan Brosur Dengan Model Pembelajaran Talking Stick Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekspresi Pada Manusia Kelas XI SMA Negeri 5 Prabumulih”***. dengan ketentuan bahwa :

1. Selama mengadakan riset, tidak mengganggu jalannya kegiatan Proses Belajar Mengajar di tempat riset.
2. Setelah selesai mengadakan riset agar melaporkan hasilnya kepada Kepala Dinas Pendidikan Kota Prabumulih

Demikian untuk dimaklumi, atas perhatiannya diucapkan terima kasih

Kepala Dinas Pendidikan  
Kota Prabumulih

H. M. Rasyid, S.Ag. MM  
Pembina Tk I  
NIP. 19610605 198303 1 018

Tembusan Yth :

1. SMA Negeri 5 Prabumulih
2. Yang bersangkutan

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**LAPORAN KEMAJUAN**  
**BIMBINGAN SKRIPSI**








Nama : Julini Trisanti

Nim : 35 2010 096

Judul : Perbedaan Media Poster dan Brosur dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Talking Stick* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih

Dosen Pembimbing I : Susy Dewiyeti, S.Si. M.Si

Pertemuan Ke	Pokok Bahasan	Catatan/Komentar	Tgl Konsultasi	Paraf
1	Judul	Ganti judul	08-04-2014	
2	Judul	ACC, judul media poster dan brosur	10-04-2014	
3	Proposal	Perbaiki sumber pustaka, perbaiki susunan daftar pustaka, kelemahan setiap media diminimalisir, judul tabel, metode pengambilan sampel? Perbaiki sintak.	10-05-2014	
4	Proposal	Lengkapi sumber pustaka, lihat silabus berapa kali jam pelajaran.	31-05-2014	
5	Proposal	Buat RPP, buat poster, buat brosur, buatlah soal.	07-06-2014	
6	Proposal	ACC konsultasi ke pembimbing 2	26-06-2014	

Pertemuan Ke	Pokok Bahasan	Catatan/Komentar	Tgl Konsultasi	Paraf
7	Proposal	Perbaikan hasil dari seminar	03-09-2014	
8	Proposal	Uji validitas data	15-09-2014	
9	Proposal	Lanjut penelitian	25-09-2014	
10	Bab 4,5,6	Perbaikan	17-12-2014	
11	Bab 4,5,6, abstrak, lampiran	Setuju, dilanjutkan untuk ujian skripsi	18-12-2014	

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**LAPORAN KEMAJUAN**  
**BIMBINGAN SKRIPSI**









Nama : Julini Trisanti

Nim : 35 2010 096

Judul : Perbedaan Media Poster dan Brosur dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Talking Stick* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih

Dosen Pembimbing II : Dra. Sri Wardhani, M.Si.

Pertemuan Ke	Pokok Bahasan	Catatan/Komentar	Tgl Konsultasi	Paraf
1	Judul	Setuju lanjut proposal	04-05-2014	
2	Bab 1, 2, 3	Perbaikan	30-06-2014	
3	Bab 1, 2 Bab 3	Setuju Perbaikan, poster dan brosur dan skenario dikaitkan dengan pengajaran	04-07-2014	
4	Bab 3 RPP	Setuju Perbaikan	19-07-2014	
5	RPP	Setuju dilanjutkan untuk seminar	21-07-2014	
6	Soal dan RPP	Setuju untuk lakukan penelitian	25-09-2014	
7	Bab 4	Perbaikkan	05-11-2014	

Pertemuan Ke	Pokok Bahasan	Catatan/Komentar	Tgl Konsultasi	Paraf
8	Bab 4	Perbaiki	10-11-2014	
10	Bab 5	Perbaiki pembahasan media poster dan brosur jelaskan hubungan dengan model pembelajaran <i>Talking Stick</i> .	25-11-2014	
11	Bab 5	Jelaskan perbedaan media poster dan brosur.	27-11-2014	
12	Bab 5	Perbaiki	02-11-2014	
13	Bab 5.6 Abstrak	Setuju Perbaiki	08-12-2014	
14	Abstrak	Setuju Diizinkan untuk ujian	15-12-2014	

## RIWAYAT HIDUP



Julini Trisanti di Payuputat, Kota Prabumulih tanggal 05 Juli 1989, anak ketiga dari empat bersaudara pasangan bapak Burkat dan ibu Suriana (Almarhumah), pendidikan dasar, pendidikan menengah pertama, pendidikan menengah atas di Kota Prabumulih tamat SD tahun 2001, MTS tahun 2004, SMA tahun 2007.

Pendidikan berikutnya ditempuh di FKIP jurusan MIPA, program studi pendidikan Biologi di Universitas Muhammadiyah Palembang tahun 2010 hingga selesai tahun 2014. Penulis melaksanakan program pengalaman lapangan (PPL) di SMA Negeri 4 Palembang dan kuliah kerja nyata tematik posdaya angkatan ke VI 2013/2014 di Desa Sugih Waras Kecamatan Rambang Kabupaten MuaraEnim.

Pada bulan maret sampai desember 2014 penulis menyusun skripsi dengan judul “Perbedaan Media Poster dan Brosur dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Talking Stick* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia Kelas XI di SMA Negeri 5 Prabumulih”.