

**EFEKTIFITAS METODE SCRAMBLE DENGAN TEKNIK BERMAIN
JAWABAN TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
SISWA SMAN 8 PINRANG**



Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd) pada Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Alauddin Makassar

Oleh :

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R
MARWAH
NIM. 20500114028

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ALAUDDIN MAKASSAR**

2018

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Marwah
NIM : 205001141028
Tempat/Tgl.Lahir : Pangaparang, 7 september 1996
Jur/Prodi/Konsentrasi : Pendidikan Biologi
Fakultas/Program : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Nipa-nipa Dalam Perumahan Gubernur Blok AA0
No. 07
Judul : “Efektivitas Metode Scramble dengan Teknik
Bermain Jawaban Terhadap Aktifitas dan Hasil
Belajar Siswa SMAN 8 Pinrang”

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Makassar, Oktober 2018

Penyusun,

Marwah
NIM:20500114028

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi Saudari Marah NIM: 20500114028, mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul, *Efektivitas Metode Scrambel dengan Teknik Bermain Jawaban terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SMAN 8 Pinrang* memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan kesidang *munaqasyah*.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk diproses lebih lanjut.

Makassar

2018

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Andi Maulana, M.Si.
NIP. 19621025 1993 201



Ahmad Ali S.Pd., M.Pd.

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul "Efektivitas Metode Scramble dengan Teknik Bermain Jawaban Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SMAN 8 Pinrang", yang disusun oleh Marwah, NIM: 20500114028, mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada hari Rabu, tanggal 10 Oktober 2018 dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi dengan beberapa perbaikan.

Samata-Gowa, Oktober 2018

DEWAN PENGUJI

1. Ketua Sidang : Jamilah, S.Si., M.Si. (.....)
2. Sekretaris Sidang: Dr. H. Muh. Qaddafi, M.Si. (.....)
3. Munaqisy I : Dr. H. Muh. Rapti, M.Pd. (.....)
4. Munaqisy II : Dr. H. Rosmiaty Azis, MPd.I. (.....)
5. Pembimbing I : Dr. Andi Maulana, M.Si. (.....)
6. Pembimbing II : Ahmad Ali, S.Pd., M.Pd. (.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Alauddin Makassar

Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.
Nip. 19730120200312 1 001

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbil'alamina segala puji hanya milik Allah swt skripsi ini dapat terselesaikan walaupun dalam bentuk yang sederhana. Pernyataan rasa syukur kepada sang Khalik atas hidayah-Nya yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Efektivitas Metode Scramble dengan Teknik Bermain Jawaban Terhadap Aktifitas Dan Hasil Belajar Siswa SMAN 8 Pinrang”**

Penulis panjatkan shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita umat manusia Nabi Muhammad saw sebagai suri teladan yang merupakan sumber inspirasi dan motivasi dalam berbagai aspek kehidupan setiap insan termasuk penulis amin.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, tulisan ini tidak dapat terselesaikan sebagaimana mestinya. Melalui tulisan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus, teristimewa kepada kedua orang tua tercinta, Ibunda **Hj.Hasmiah,T** dan Ayahanda **Syamsuddin** serta segenap keluarga besar kedua belah pihak yang telah mengasuh, membimbing dan membiayai penulis selama dalam pendidikan hingga selesainya skripsi ini, kepada beliau penulis senantiasa memanjatkan doa semoga Allah swt mengasihi dan mengampuni dosanya. Ucapan terima kasih pula penulis patut menyampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Musafir, M.Si., selaku rektor UIN Alauddin Makassar beserta wakil Rektor I, II dan III.
2. Dr. Muhammad Amri, Lc, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Dr. Muljono Damapolii, M.Ag (Wakil Dekan I), Dr. Misykat Malik Ibrahim, M.Si. (Wakil Dekan II), dan Dr. H. Syahrudin, M.Pd. (WakilDekan III).
3. Jamilah,S.Si.,M.Si. dan H.Muh.Rapi,S.Ag.,M.Pd., Ketua dan Sekertaris Jurusan Pendidikan Biologi UIN Alauddin Makassar.
4. Dr. Andi Maulana, M,Si. dan Ahmad Ali, S.Pd., M.Pd beliau selaku pembimbing I dan II yang telah memberi arahan, pengetahuan baru dan koreksi dalam penyusunan skripsi ini, serta membimbing penulis sampai taraf penyelesaian.
5. Para dosen, karyawan dan karyawan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang secara konkrit memberikan bantuannya baik langsung maupun tak langsung.
6. Kepala sekolah serta guru-guru SMAN 8 Pinrang yang telah membantu dalam proses penelitian. Dan adik-adik kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 yang turut serta terlaksananya penelitian ini.
7. Seluruh saudara yang senantiasa mendengarkan keluh dan kesahku sekaligus memberikan perhatian, dan saran kepada penulis selama mengerjakan skripsi ini, serta selalu memberikan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Sahabat-sahabat tersayang JENKELIN, teman kelas pendidikan Biologi angkatan 2014 yang selalu ada dalam suka dan duka, yang telah berperan aktif

dalam memberikan masukan, motivasi dan solusi selama penulis menyusun skripsi ini, suksesbuat kalian semua.

9. Terimakasih yang sebesar-besarnya kepada sodara, Muhammad Taufik Hermawan. Yang senang tiasa memotivasi serta setia mendengarkan keluh kesah saya selama menyusun skripsi ini.
10. Keluarga atau ponakan saya yang tak henti hentinya menyemanagati dan menanyakan kapan selesai ucapan itulah yang membuat saya semakin termotivasi dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini, terimakasih Cut, Fadilla, Ramlah
11. Teman-teman seperjuangan dalam menyelesaikan skripsi yang telah berperan aktif dalam memberikan masukan, motivasi dan solusi selama penyusun melaksanakan penelitian terkhusus kepada Muh Asriadi AM S.Pd dan Hasnawati.S S.Pd selaku teman yang baik yang selalu memberikan masukan dan partisipasi hingga saya bisa menyelesaikans kripsi ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan sumbangsih kepada penulis selama kuliah hingga penulisan skripsi ini.



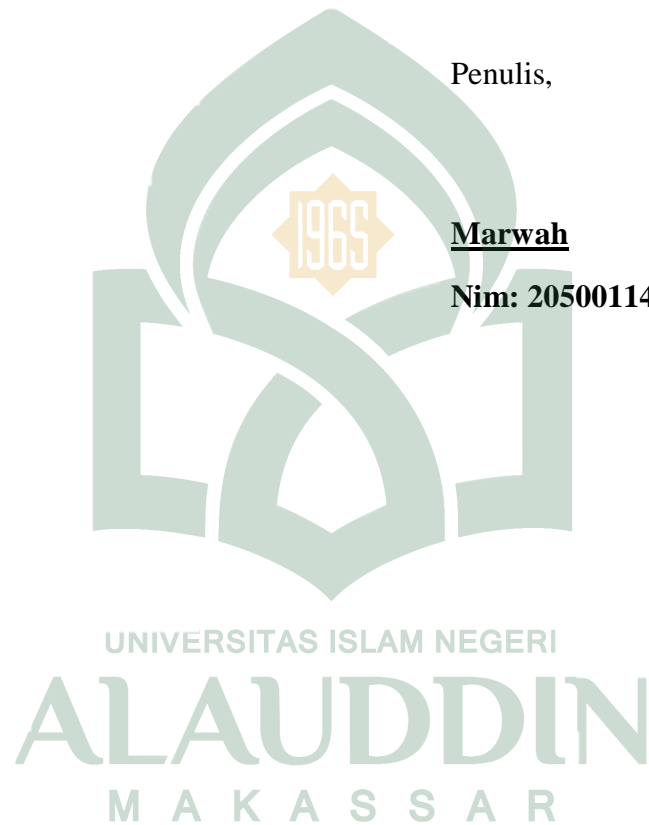
Segala bantuan yang telah disumbangkan tidak dapat penulis balas. Hanya Allah swt jualah yang dapat membalas sesuai dengan amal bakti Bapak, Ibu, Saudara (i) dengan pahala yang berlipat ganda. Akhirnya, semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca. Amin

Makassar, 2018

Penulis,

Marwah

Nim: 20500114028



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
ABSTRAK	ix
BAB I PENDAHULUAN	1-11
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan masalah.....	5
C. Hipotesis	6
D. Kajian Pustaka.....	6
E. Definisi Operasional Variabel.....	7
F. Variabel Penelitian.....	9
G. Tujuan dan Manfaat Penelitian	11
BAB II TINJAUAN TEORETIS	12-20
A. Pengertian Efektifitas pembelajaran	12
B. Metode pembelajaran teknik bermain jawaban	12
C. Metode pembelajaran scramble.....	15
D. Teori belajar yang mendukung metode pembelajarab <i>scramble</i>	17
E. Hasil belajar.....	19
a. Defenisi hasil belajar.....	19

b. Factor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar.....	20
c. Aktifitas belajar.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20-36
A. Jenis penelian	20
B. Lokasi dan waktu penelitian.....	22
C. Populasi dan Sampel	23
D. Metode Pengumpulan Data	25
E. Instrumen Penelitian.....	26
F. Validasi dan reliabilitas Instrumen.....	27
G. Reabilitas instrument.....	28
H. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data	29-36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37-58
A. Hasil Penelitian	37
1. Analisis statistik deskriptip	37
a. Hasil analisis data <i>posttest</i> kelas ksperimen	37
b. Hasil analisis data <i>posttest</i> kelas kontrol.....	41
2. Analisis statistik inferensial	45
a. Uji Normalitas.....	45
b. Uji Homogenitas	46
c. Uji Hipotesis	47
d. Uji Eektifitas.....	50
B. Pembahasan.....	51-54

BAB V	PENUTUP	55-56
	A. Kesimpulan.....	55
	B. ImplikasiPenelitian.....	56

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Populasi siswa kelas XI SMAN 8 Pinrang.....	23
Tabel 3.2	Sampel penelitian di kelas XI SMAN 8 Pinrang.....	24
Tabel 3.3	Kreteria kevalidan instrument.....	28
Tabel 3.4	Kategori hasil belajar biologi.....	31
Tabel 4.1	Hasil belajar kelas XI IPA.1 (ekspremen).....	38
Tabel 4.2	Analisis deskriptif data post-test padakelas XI IPA.1.....	39
Tabel 4.3	Distribusi kategorisasi post-test hasil belajar peserta didikpada kelas eksperimen.....	40
Tabel 4.4	Hasil belajar kelas XI IPA.2 SMAN 8 Pinrang.....	42
Tabel 4.5	Analisis data post-test padakelas XI IPA.1 SMAN 8 Pinrang.....	43
Tabel 4.6	Distribusi kategorisasi post-test skor hasil belajar peserta didik kelas kontrol.....	44
Tabel 4.7	Uji normalitas kelas eksperimen.....	46
Tabel 4.8	Uji normalitas kelas kontrol.....	46
Tabel 4.9	Uji homogenitas.....	47
Tabel 4.10	Group statistika.....	48
Tabel 4.11	<i>Independent samples test</i>	48
Tabel 4.12	Deskriptif statistik.....	50

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 4.1 Histogram hasil belajar kelas XI IPA.1 SMAN 8 Pinrang..... 40
- Gambar 4.1 Histogram hasil belajar kelas XI IPA.2 SMAN 8 Pinrang.....44



ABSTRAK

Nama : Marwah
Nim : 205001140258
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyahdan Keguruan
Judul : 'Efektivitas Metode Scrambel dengan Teknik Bermain Jawaban terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SMAN 8 Pinrang

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana aktivitas siswa yang menerapkan teknik bermain jawaban dalam metode pembelajaran scramble di SMAN 8 Pinrang. Untuk mengetahui bagaimana aktivitas siswa yang tidak menerapkan teknik bermain jawaban dalam metode pembelajaran scramble di SMAN 8 Pinrang. Dan untuk mengetahui apakah teknik bermain jawaban dalam metode pembelajaran scramble sudah efektif di SMAN 8 Pinrang.

Jenis penelitian ini termasuk kuantitatif dengan menggunakan pendekatan *Quasi eksperimental*, Desain penelitian ini *Non-equivalent Control Group Only TPostest Design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh kelas XI IPA SMAN 8 Pinrang yang berjumlah 164 orang. Sedangkan sampelnya berjumlah 60 orang yang terbagi dalam 2 kelas. Teknik sampling yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu tes hasil belajar dan lembar observasi. Data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa hasil belajar dan aktivitas belajar siswa dengan menggunakan metode Pembelajaran scramble dengan teknik bermain jawaban di peroleh persentase kategorisasi hasil belajar sebesar 50 % dalam kategori tinggi, dan 50 % dalam kategori sangat tinggi. Sedangkan untuk aktivitas peserta didik sebesar 3,9 atau berada pada kategori sangat tinggi. Adapun peserta didik pada kelas control bahwa hasil belajar dan aktivitas belajar siswa yang tidak diajar menggunakan metode Pembelajaran scramble diperoleh persentase kategorisasi hasil belajar sebesar 93,3 % dalam kategori tinggi, dan 6,7 % dalam kategori sangat tinggi. Sedangkan untuk aktivitas peserta didik sebesar 3,7 atau berada pada kategori sangat tinggi. Adapun teknik bermain jawaban efektif terhadap hasil belajar dan aktivitas belajar peserta didik diperoleh uji efektivitasnya diperoleh nilai 0,76. Sedangkan analisis secara inferensial diperoleh harga $t = 6,285$, $df = 58$ dan sig. (2 tailed) atau $p\text{-value} = 0,000/2 = 0,000 < 0,05$, artinya nilai signifikansi lebih kecil dari taraf kesalahan.

Implikasi penelitian yaitu dilaksanakan untuk peserta didik mendapatkan pengalaman baru dalam pembelajaran yaitu belajar dengan menggunakan metode scramble dengan teknik bermain jawaban dan juga agar peserta didik dapat lebih santai tetapi konsentrasi dalam mengikuti pembelajaran.

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan masalah paling penting dan aktual sepanjang zaman, karena kemajuan suatu bangsa dan Negara tidak terlepas dari keberhasilan di sektor pendidikan suatu bangsa tersebut. Dapat dilihat dalam sejarah dan masa kini bahwa peradaban yang maju pada suatu bangsa dan Negara tidak terlepas dari peran pendidikan yang maju pula. Melalui pendidikan manusia memperoleh ilmu pengetahuan yang dapat dijadikan tuntunan dalam kehidupan dan dengan pendidikan orang menjadi maju dan mampu mengelola alam yang dikaruniakan Allah SWT dengan baik. Hal-hal tersebut sesuai dengan visi pendidikan nasional yaitu terwujudnya masyarakat Indonesia yang damai, demokratis, berakhlak, berkeahlian, berdaya saing tinggi, maju dan sejahtera dalam Negara Kesatuan Republik Indonesia yang didukung oleh manusia-manusia yang sehat, mandiri, beriman, bertakwa, berakhlak mulia, cinta tanah air, berdasarkan hukum dan lingkungan, menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi”¹ Salah satu upaya pemerintah dalam mencerdaskan kehidupan bangsa yaitu meningkatnya sumber daya manusia.

Pendidikan mempunyai peranan penting untuk menjamin perkembangan dan kelangsungan hidup, karena pendidikan yaitu usaha dasar dan bertujuan untuk mengembangkan kualitas belajar seorang peserta didik.

¹ Redja Mulyahardjo, *pengantar pendidikan* (Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada, 2002), h.8

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003

tentang sistem pendidikan nasional bab 1 pasal 1 (I), yang berbunyi:

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 keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.”² Yang dapat diterapkan pada kehidupan sehari-hari

Pendidikan yang diberikan dengan sengaja oleh orang dewasa kepada anak-anak, dalam pertumbuhannya (jasmani dan rohani) agar berguna bagi diri sendiri dan bagi masyarakat. Pendidikan merupakan salah satu cara manusia untuk memperoleh ilmu pengetahuan dan dalam proses tersebut seseorang haruslah belajar karena hal tersebut sangatlah dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia itu sendiri, untuk memperolehnya di butuhkan figur seorang pendidik atau bisa disebut dengan seorang guru,³ Hal inilah yang sangat penting dalam pembelajaran.

Guru juga memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan kualitas dan kuantitas pengajaran yang dilaksanakannya. Oleh sebab itu, guru harus memikirkan dan membuat perencanaan secara seksama dalam meningkatkan kesempatan belajar bagi peserta didiknya dan memperbaiki kualitas mengajarnya. Hal ini menuntut perubahan-perubahan dalam pengorganisasian kelas, penggunaan metode mengajar, strategi belajar-mengajar, maupun sikap dan karakteristik guru dalam mengelola proses belajar mengajar,⁴ Serta terdapat berbagai faktor yang berpengaruh dalam pembelajaran.

² Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 1 (Bandung:Citra Umbara, 2006), h. 71-72

³ M. Ngalim Purwanto, *Ilmu Pendidikan Teoritis dan Praktis*, (Bandung: PT.Remaja Rosdakarya, 2004), Cet. Ke-16, h.10)

⁴ Isjoni, *Guru Sebagai Motivator Perubahan*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), h.11

Salah satu faktor yang berpengaruh dalam pemenuhan belajar siswa seperti yang diungkapkan oleh Slameto bahwa kesulitan dalam belajar besar pengaruhnya dengan belajar. Jika seseorang mengalami kesulitan dalam belajar jelas saja belajarnya akan sia-sia karena hanya membuang tenaga, waktu dan biaya saja. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Risma sebagai guru biologi di SMAN 8 Pinrang, pada tanggal 10 Mei 2017 diperoleh keterangan bahwa peserta didik belum sepenuhnya aktif ketika belajar, karena adanya faktor-faktor yang berasal dari peserta didik itu sendiri. (faktor internal) seperti aktifitas belajar, motivasi, minat, respon, peduli maupun bakatnya. Maupun faktor yang berasal dari luar (eksternal) seperti pada guru itu sendiri lingkungan, fasilitas, kurikulum, teknik metode pembelajaran dalam membawakan pelajaran biologi.

Maka dari itu berdasarkan observasi dan wawancara yang saya lakukan ada banyak masalah yang saya temukan pada saat proses belajar. Antara interaksi guru dan siswa, terkadang merasa jenuh apabila metode ceramah ataupun pembelajaran langsung yang diajarkan kepada peserta didik, mereka juga harus di hiasi dengan teknik dan metode pembelajaran serta media yang mendukung kefokusannya siswa dalam belajar. Hal ini adalah hasil pengamatan saya ketika melakukan observasi ke SMAN 8 Pinrang begitu banyak peran dan taktik yang harus dimainkan oleh pengajar demi kelancaran dan kenyamanan siswa mengikuti pelajaran yang diberikan dan disinilah saya melihat bahwa siswa pada saat belajar jangan terlalu membuat suasana kelas menjadi tegang karena pemancaran saraf siswa akan tidak stabil, sehingga hasil belajar siswa menurun.

Untuk mengatasi kendala-kendala tersebut, dilakukan proses menggunakan pembelajaran aktif. Prinsip belajar aktif memungkinkan siswa mendapatkan

pengetahuan berdasarkan kegiatan-kegiatan yang dilakukan sendiri. Cara belajar demikian mendorong siswa untuk bertanya bila mengalami kesulitan, mencari buku-buku atau sumber-sumber lain untuk memecahkan persoalan yang di hadapinya. Selain itu prinsip siswa belajar aktif dapat mengembangkan keterampilan kognitif, keterampilan “manual” kreatifitas dan logika berfikir,⁵ Dan mendapatkan hasil dalam pembelajaran Selain menggunakan pembelajaran aktif juga di perlukan beberapa metode pembelajaran yang sesuai.

Metode pembelajaran yang memenuhi kriteria di atas yaitu metode pembelajaran bermain jawaban. Dalam metode pembelajaran ini melibatkan semua peserta didik melakukan proses belajar dari awal sampai akhir pembelajaran dalam sebuah permainan yang dilakukan secara berkelompok dan mereka harus menemukan sendiri permasalahan dan sekaligus pemecahan masalah tersebut sedangkan guru hanya memfasilitasi. Proses kelompok memiliki karakteristik atau segi-segi relasi, interaksi, partisipasi, kontribusi, afeksi, dan dinamika. Tiap individu berhubungan satu sama lain, memberikan sumbangan pikiran, saling mempengaruhi, aktif, mendapatkan pembagian tugas, mengembangkan sifat-sifat personal-sosial-moral, dan karenanya kelompok senantiasa hidup berubah, berkembang, yang berarti bersifat dinamis,⁶ Sehingga peserta didik dapat memahami konsep-konsep dan mampu memecahkan permasalahan secara berkelompok.

Melalui penerapan metode pembelajaran Scramble, hasil belajar siswa akan lebih baik. Selain itu, metode yang telah peneliti terapkan merupakan salah satu metode permainan. Hal ini juga sesuai dengan karakter siswa yang suka bermain.

⁵ B.Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah: Wawasan Baru, Beberapa Metode Pendukung dan Beberapa Komponen Layanan Khusus*, h.88

⁶ Oemar Hamalik, *Psikologi Belajar dan Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2000), h.154

Oleh karena itu, diharapkan dengan menerapkan model pembelajaran Scramble, motivasi belajar siswa akan lebih baik.

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan dan mendukung pengaruh model pembelajaran Scramble terhadap hasil belajar siswa, antara lain: penelitian yang diteliti oleh Suryanta, Abadi, dan Asri Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran Scramble berbantuan media gambar animasi daripada model konvensional.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti bermaksud untuk mengadakan penelitian yang berhubungan dengan model pembelajaran Scramble. Namun, dalam penelitian ini memiliki perbedaan dalam hal variabel penelitian, materi, mata pelajaran dan jenjang kelas yang akan peneliti teliti. Selain itu, model pembelajaran dengan teknik bermain jawaban dalam metode Scramble belum pernah diterapkan di SMAN 8 Pinrang, Judul penelitian ini yaitu “Efektivitas Metode Scramble Dengan Teknik Bermain Jawaban Terhadap Aktifitas Dan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Menengah Atas Negeri 8 Pinrang”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti mengambil rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana hasil belajar dan aktivitas belajar peserta didik di Sekolah Menengah Atas Negeri 8 Pinrang” yang diajar menggunakan Metode Pembelajaran scramble dengan Teknik Bermain jawaban.

2. Bagaimana hasil belajar dan aktivitas belajar peserta didik di Sekolah Menengah Atas Negeri 8 Pinrang yang tidak diajar menggunakan Metode Pembelajaran scramble dengan Teknik Bermain jawaban.
3. Apakah metode Pembelajaran Scramble dengan Teknik Bermain jawaban efektif terhadap hasil belajar dan aktivitas belajar peserta didik di Sekolah Menengah Atas Negeri 8 Pinrang.

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu terdapat perbedaan H_1 : tidak ada aktivitas dan hasil belajar di kelas XI IPA 1 dan kelas XI IPA 2 di SMAN 8 Pinrang antara yang menerapkan teknik bermain jawaban dalam metode scrambel dan yang tidak menerapkan teknik bermain jawaban dan H_0 : adanya aktivitas dan hasil belajar yang efektif di kelas XI IPA 1 dan kelas XI IPA 2 di SMAN 8 Pinrang, antara yang menerapkan teknik bermain jawaban dalam metode scrambel dan yang tidak menerapkan teknik bermain jawaban.

D. Kajian Pustaka

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Aminatun mahasiswa Tadris Matematika IAIN Walisongo Semarang, yang berjudul “Efektivitas Strategi Pembelajaran Bermain jawaban dengan Menggunakan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Pokok Sudut Pusat dan Sudut Keliling Lingkaran Kelas VIII MTs Negeri 2 Kudus Tahun Pelajaran 2010/2011”, ternyata menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang ditunjukkan dengan rata-

rata hasil belajar matematika peserta didik yang diajar dengan strategi pembelajaran Bermain Jawaban dengan menggunakan alat peraga lebih baik dari pada peserta didik yang diajar dengan strategi pembelajaran konvensional.

Peneliti lain atas nama Aris Nuria Zulaikha dalam penelitiannya dalam metode *scramble* dapat memberikan implantasi dalam memicu keterampilan membaca siswa serta memotivasi siswa agar lebih aktif dalam pembelajaran dan memberi banyak manfaat yang besar bagi guru dan juga bagi siswa itu sendiri.

Bertolak dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Aminatun Nizadan Budi Iriani tersebut, peneliti merasa perlu untuk mencoba melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran bermain jawaban dengan metode *scramble* pada siswa di SMAN 8 Pinrang. Walaupun pada penelitian sebelumnya model pembelajaran bermain jawaban tersebut digunakan untuk mata pelajaran matematika. Namun karena karakteristik matematika dan *scramble* yang hampir sama yaitu berhubungan dengan kecepatan otak dalam menghitung dan juga alasan. Jika pada mata pelajaran matematika saja telah berhasil meningkatkan hasil belajar peserta didik maka dengan menerapkan metode pembelajaran *scramble* dalam teknik bermain jawaban pada siswa di xxx dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

E. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel merupakan deskripsi tentang variabel penelitian yang bersifat dapat dioperasionalkan dan dapat diukur. Definisi operasional variabel dalam penelitian digunakan untuk membuat suatu alat ukur guna mengkuantifikasikan gejala atau variabel yang diteliti. Adapun beberapa poin dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil Belajar adalah Pencapaian tujuan yang ditandai dengan adanya penilaian setelah proses belajar mengajar berlangsung yang disebut dengan hasil belajar. Semakin baik hasil belajaryang dicapai peserta didik maka dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran tersebut semakin efektif. Kemampuan peserta didik dalam proses belajar secara garis besar menjadi tiga ranah salah satunya adalah Ranah kognitif, Ranah kognitif berkenaan dengan sikap hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yang meliputi pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi.
2. Aktivitas Siswa yaitu Aktivitas merupakan kegiatan-kegiatan yang dilakukan peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajar. Definisi operasional dalam penelitian ini adalah tingkah laku siswa dalam mendapatkan pengetahuan yang berlangsung didalam kelas, meliputi, aktivitas visual, membaca teks atau bacaan yang relevan, aktivitas oral, mengemukakan pertanyaan, mengemukakan pendapat, menyanggah pendapat, berdiskusi dengan teman sekelompok mengenai materi yang relevan, aktivitas mendengarkan, mendengarkan penjelasan guru/teman, mendengarkan pendapat teman pada saat diskusi kelompok, aktivitas menulis, merangkum dari bacaan yang diberikan, membuat pertanyaan dari gambar yang telah disediakan, menuliskan hal-hal yang berkaitan dengan materi yang diajarkan pada buku catatan. Semua aktivitas siswa tersebut akan dijaring dengan menggunakan lembar observasi yang diisi oleh beberapa observer.

3. Teknik Bermain Jawaban adalah salah satu model pembelajaran aktif yang melibatkan semua peserta didik dari awal sampai akhir dalam sebuah permainan. Dalam permainan tersebut peserta didik ditantang untuk mencari jawaban yang benar kemudian guru mengajar dengan menggunakan jawaban yang ditemukan oleh peserta didik.
4. Metode scramble adalah salah satu metode pembelajaran yang dapat meningkatkan konsentrasi dan kecepatan berfikir siswa pembelajaran ini dilakukan dengan cara berkelompok dengan mencocokkan kartu pertanyaan dan kartu jawaban yang telah disesuaikan dengan soal. Alasan pemilihan model ini karena siswa akan lebih termotivasi dalam belajar, siswa tidak hanya disuruh untuk menjawab soal, tetapi juga menerka dengan cepat jawaban soal yang sudah tersedia namun masih dalam kondisi acak.

F. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja dan ditetapkan peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel memberikan informasi dalam pemecahan masalah penelitian. Dalam penelitian ini variabel yang digunakan yakni variabel independen dan dependen. Uraianya sebagai berikut.

1. Variabel Bebas (Independen)

Variabel independen disebut juga sebagai variabel bebas. variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel independen dalam penelitian ini yaitu penerapan metode *Scramble* dengan teknik bermain jawaban.

2. Variabel Terikat (Dependen)

Variabel dependen disebut juga sebagai variabel terikat. Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu aktivitas dan hasil belajar siswa.

G. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. untuk mengetahui bagaimana aktivitas siswa yang menerapkan teknik bermain jawaban dalam metode pembelajaran scramble di SMAN 8 Pinrang .
- b. Untuk mengetahui bagaimana aktivitas siswa yang tidak menerapkan teknik bermain jawaban dalam metode pembelajaran scramble di SMAN 8 Pinrang.
- c. Untuk mengetahui apakah teknik bermain jawaban dalam metode pembelajaran Scramble sudah efektif di SMAN 8 Pinrang.

2. Kegunaan Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti diharapkan dapat bermanfaat. Manfaat penelitian ada dua yaitu secara teoritis ataupun praktis, yaitu sebagai berikut:

a. Secara Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan mampu memberikan khazanah ilmu pengetahuan, khususnya dalam pengembangan pembelajaran di sekolah dasar dengan menerapkan model pembelajaran *Scramble* dengan teknik bermain jawaban.

b. Secara Praktis

Secara praktis, penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi siswa, guru, sekolah, dan peneliti.

- 1). Bagi Siswa: penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman yang bermakna dan meningkatnya aktivitas dan hasil belajar sekolah yang telah melalui metode pembelajaran scramble
- 2). Bagi Guru: memberikan informasi kepada guru-guru di sekolah tentang penerapan teknik bermain jawaban pada metode pembelajaran scramble.
- 3). Bagi Sekolah: menambah informasi bacaan tentang metode pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mata pelajaran yang diajarkan di sekolah, Membantu sekolah dalam rangka menambah inovasi metode pembelajaran, Penelitian ini akan memberikan sumbangan yang baik dalam mengembangkan pembelajaran bagi anak sekolah.
- 4). Bagi Peneliti: penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk mengadakan penelitian lanjutan yang berhubungan dengan penerapan metode pembelajaran scramble yang di ajarkan kepada peserta didik.

BAB II

TINJAUAN TEORETIS

A. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas berasal dari kata efektif yang berarti dapat membawa hasil guna (untuk usaha tindakan),⁷ dan mendapat imbuhan. Sedangkan efektivitas pembelajaran merujuk pada berdaya dan berhasil guna seluruh komponen pembelajaran yang diorganisir untuk mencapai tujuan pembelajaran,⁸ sehingga mendapatkan hasil yang maksimal kepada peserta didik.

Untuk mengukur efektivitas dari suatu pembelajaran dapat dilakukan dengan menentukan seberapa jauh konsep- konsep yang telah dipelajari dapat dipindahkan ke dalam mata pelajaran selanjutnya atau penerapan secara praktis dalam kehidupan sehari-hari. Apabila penerapan suatu strategi dibandingkan dengan strategi lainnya dapat membuat peserta memiliki kemampuan mentransfer informasi atau keterampilan yang telah dipelajari secara lebih besar, maka strategi tersebut dikatakan cukup efektif dalam mencapai tugas pembelajaran.

Adapun ayat-ayat al-quran dan hadist yang berkaitan dengan efektifitas pembelajaran:

⁷ Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*,(Jakarta: Balai Pustaka, 2005), h.284.

⁸Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), h. 11.

Surat Al-Mujadilah Ayat 11

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَأَفْسَحُوا
 يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ ۗ وَإِذَا قِيلَ آذِنُوا فَآذِنُوا ۗ يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا
 مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Terjemah :

Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.⁹

Sebagaimana firman Allah SWT dalam surat An-Nahl ayat 78:

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ
 وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Terjemah :

Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur¹⁰.

B. Metode Pembelajaran Teknik Bermain Jawaban

Model pembelajaran teknik bermain jawaban adalah salah satu model pembelajaran aktif yang melibatkan semua peserta didik dari awal sampai akhir dalam sebuah permainan. Dalam permainan tersebut peserta didik ditantang untuk

⁹Al-Quran, Surat Al-Mujadilah Ayat 11.

¹⁰Prof. H. Bustami A.Gani, *Tafsir Juz 14*, (Yogyakarta: PT.Verisia Yogya Grafika) hal.424

mencari jawaban yang benar kemudian guru mengajar dengan menggunakan jawaban yang ditemukan oleh peserta didik,¹¹ Hal ini disebut teknik bermain jawaban.

Menurut Piaget, anak belajar memahami pengetahuan dengan berinteraksi melalui objek yang ada disekitarnya. Bermain memberikan kesempatan kepada anak untuk berinteraksi dengan objek, dan menjembtani anak berfikir konkret ke berfikir abstrak. Vygosty menyatakan bahwa pada saat bermain, pikiran anak terbebas dari situasi kehidupan nyata yang menghambat anak berfikir abstrak. Penelitian Haroon menunjukkan bahwa bermain memiliki peran yang sangat penting dalam mengembangkan kemampuan berfikir logis, imajinatif dan kreatif,¹² Dalam bermain juga terjadi proses belajar. Keduanya memiliki keterkaitan yang sangat erat yaitu dalam belajar dan bermain keduanya sama-sama terjadi perubahan yang dapat mengubah tingkah laku, sikap dan pengalaman.¹³

Hal-hal yang perlu dipersiapkan sebelum melakukan permainan adalah sebagai berikut: persiapan untuk Bermain.

- a. Membuat sejumlah pertanyaan yang memerlukan jawaban ringkas dan masing-masing ditulis pada selemba kertas.
- b. menulislah sejumlah kemungkinan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan nomor-1 di atas. menjumlah jawaban harus lebih banyak dari pertanyaan.
- c. mengelompokkan jawaban-jawaban yang dibuat pada langkah kedua sesuai dengan kategori tertentu.¹⁴

¹¹Hisyam Zaini,dkk, *Strategi Pembelajaran Aktif*, (Yogyakarta: Pustaka Insan Mandani, 2008), h. 84.

¹²Selamet Suyanto, *Dasar-Dasar Pendidikan Anak Nusia Dini*, (Yogyakarta: Hikayat Publising, 2005), h.119-120.

¹³M. Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta:PT. Remaja Rosdakarya,1990), h. 87.

¹⁴Agus Suprijono, *Cooperative Learning teori dan Aplikasi PAIKEM*, h. 118.

- d. memasukkan jawaban-jawaban tadi ke dalam kantong-kantong kertas. Setiap kantong ditulis nama kategori sesuai dengan kategori jawaban.
- e. menempelkan kantong-kantong kertas tadi pada selembar kertas karton atau pada selembar papan.
- f. menempelkan atau gantungkan kertas karton atau selembar papan tadi di depan kelas.

Selanjutnya untuk langkah-langkah permainan adalah sebagai berikut:

1. Langkah pertama

Bagilah peserta didik menjadi beberapa kelompok besar. Kelompok disesuaikan dengan jumlah peserta didik dalam tiap kelompok tidak lebih dari 5 orang.

2. Langkah kedua

Kepada setiap kelompok diberikan pertanyaan-pertanyaan. Jumlah pertanyaan untuk setiap kelompok adalah sama.

3. Langkah ketiga

Mintalah masing-masing kelompok untuk mendiskusikan jawaban dan mencari kira-kira di kantong yang mana jawaban tersebut berada.

4. Langkah keempat

Mulai permainan dengan meminta salah satu kelompok mengambil jawaban dari kantong yang ada di depan kelas. Setelah selesai menjawab satu pertanyaan, kesempatan diberikan kepada kelompok lain.

5. Langkah kelima

Langkah nomor 4 diulang untuk kelompok yang lain sampai pertanyaan habis, atau waktu tidak memungkinkan guru memberi klasifikasi jawaban atau

menambahkan penjelasan yang bersumber pada materi yang ada dalam permainan tadi.

C. Metode Pembelajaran Scramble

Secara *kaffah* metode dimaknakan sebagai suatu objek atau konsep yang digunakan untuk mempresentasikan sesuatu hal. Sesuatu yang nyata dan dikonversi untuk sebuah bentuk yang lebih komprehensif,¹⁵ Sehingga mudah di terapkan.

Arends dalam Trianto menyatakan, “*The term teaching model refers to a particular approach to instruction that includes its goals, syntax, environment, and management system.*” Istilah model pengajaran mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu termasuk tujuannya, sintaksnya, lingkungan, dan sistem pengelolaannya, sehingga model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas daripada pendekatan, strategi, metode, atau prosedur. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya,¹⁶

Sesuai dengan keadaan peserta didik agar hasil belajar yang didapatkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik merasa ilmu yang mereka peroleh dapat dengan benar di aplikasikan pada lingkungan sekitar.

¹⁵Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Kencana, 2010), h.21

¹⁶Rusman, *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*,(Jakarta: Rajawali Pers, 2011), h. 133.

Istilah metode pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas daripada strategi, metode, atau prosedur. Model pengajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi, metode, atau prosedur. Ciri-ciri tersebut ialah:

- a. Rasional teoritis logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya;
- b. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai); memastikan keadaan awal siswa agar dapat mengetahui cara belajar siswa.
- c. Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil;
- d. Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai.

Scramble merupakan istilah dalam bahasa Inggris yang artinya perebutan,¹⁷ scramble merupakan permainan yang digemari oleh semua orang tidak hanya anak-anak karena permainan ini melibatkan kejelian pikiran dan pengetahuan untuk menyusun kata atau frase. Metode ini mendorong peserta didik untuk berfikir secara aktif dengan materi (kata teracak) yang ada.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penerapan model pembelajaran scramble adalah sebagai berikut :

1. Guru menyajikan materi sesuai topik;
2. guru membagikan lembar kerja dengan jawaban yang diacak susunannya;
3. Membuat pertanyaan yang sesuai dengan topik;
4. Membuat jawaban yang diacak hurufnya.

Kelebihan metode scramble adalah sebagai berikut :

- a. Setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas segala sesuatu yang dikerjakan

¹⁷ John M. Echols dan Hassan Shadily, *Kamus Inggris Indonesia*, (Jakarta: PT Gramedia, 2005), hlm. 505.

- dalam kelompoknya;
- b. Model pembelajaran ini akan memungkinkan siswa untuk belajar sambil bermain. Mereka dapat berekreasi sekaligus belajar dan berpikir, mempelajari sesuatu secara santai dan tidak membuatnya stres atau tertekan;
 - c. Selain untuk menimbulkan kegembiraan dan melatih keterampilan tertentu, model scramble juga dapat memupuk rasa solidaritas dalam kelompok;
 - d. Materi yang diberikan melalui salah satu model permainan ini biasanya mengesankan dan sulit untuk dilupakan;
 - e. Sifat kompetitif dalam model ini dapat mendorong siswa berlomba-lomba untuk maju.

Kekurangan model scramble sebagai berikut :

- a) Pembelajaran ini terkadang sulit dalam merencanakannya, oleh karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar.
- b) Terkadang dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang \ panjang sehingga guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan;
- c) Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka pembelajaran ini akan sulit di implementasikan oleh guru.¹⁸

Berdasarkan uraian di atas maka model permainan seperti ini biasanya menimbulkan suara gaduh. Hal tersebut jelas akan mengganggu kelas yang berdekatan. Dalam pelaksanaannya peserta didik menjadi lebih aktif dan antusias dalam mengikuti pelajaran.

¹⁸ John M. Echols dan Hassan Shadily, *Kamus Inggris Indonesia*, (Jakarta: PT Gramedia, 2005), hlm. 525-527.

D. Teori Belajar yang Mendukung Model Pembelajaran Scramble

Teori belajar pada dasarnya merupakan penjelasan mengenai bagaimana terjadinya belajar atau bagaimana informasi diproses dalam pikiran siswa itu. Berdasarkan suatu teori belajar, diharapkan suatu pembelajaran dapat lebih meningkatkan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran scramble mengutamakan peran aktif peserta didik dalam pembelajaran untuk membangun proses berfikir peserta didik sehingga peserta didik lebih berfikir kreatif. Menurut Thorndike dalam Belajar dan Pembelajaran, belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai akibat dari adanya interaksi antara stimulus dan respon. Dengan kata lain, belajar merupakan bentuk perubahan yang dialami peserta didik dalam hal kemampuannya untuk bertingkah laku dengan cara yang baru sebagai hasil interaksi antara stimulus dan respon.

Langkah-langkah pembelajaran yang berpijak pada teori behavioristik meliputi:

1. Menentukan tujuan-tujuan pembelajaran;
2. Menganalisis lingkungan kelas yang ada saat ini termasuk mengidentifikasi pengetahuan awal siswa.
3. Menentukan materi pelajaran.
4. Memecah materi pelajaran menjadi bagian kecil-kecil, meliputi pokok bahasan, sub pokok bahasan, topik, dsb.
5. Menyajikan materi pelajaran.
6. Memberikan stimulus, dapat berupa pertanyaan baik lisan maupun tertulis, tes atau kuis, latihan, atau tugas-tugas.
7. Mengamati dan mengkaji respons yang diberikan siswa.
8. Memberikan penguatan ataupun hukuman.

9. Mengamati dan mengkaji respons yang diberikan siswa.
10. Memberikan penguatan lanjutan atau hukuman.
11. Evaluasi hasil belajar,¹⁹ sehingga setelah mengikuti pembelajaran siswa akan lebih aktif dan mendapatkan hasil belajar yang memuaskan.

E. Hasil Belajar

1. Definisi Hasil Belajar

Pembelajaran dikatakan efektif jika usaha atau aktivitas yang dilakukan peserta didik dalam proses pembelajaran mempunyai ketepatan atau kesesuaian dengan tujuan yang telah ditentukan. Pencapaian tujuan tersebut ditandai dengan adanya penilaian setelah proses belajar mengajar berlangsung yang disebut dengan hasil belajar. Semakin baik hasil belajar yang dicapai peserta didik maka dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran tersebut semakin efektif.

Menurut Mulyanto, hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar.²⁰ Sedangkan menurut Purwanto, hasil belajar adalah perubahan perilaku peserta didik akibat belajar. Perubahan perilaku disebabkan karena dia mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar. Pencapaian itu didasarkan atas tujuan pengajaran yang telah ditetapkan agar dapat mencapai taraf penilaian yang efisien pada tiap peserta didik yang mengikuti pembelajaran tersebut. Hasil itu dapat berupa perubahan dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotorik, sehingga terlihat pada data nilai akhir peserta didik.²¹ Terjadinya suatu perubahan pada peserta didik.

¹⁹DR. C. Asari Budiningsih, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2005), h. 20-30

²⁰ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta, Rineka Cipta, 2003), h. 37.

²¹Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), h. 46.

Hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajar. Kemampuan- kemampuan peserta didik dalam proses belajar oleh Benyamin Bloom mengklasifikasikan secara garis besar menjadi tiga ranah sebagai berikut:²² sesuai dengan ranah-ranah yang di terapkan.

- a. Ranah kognitif. Ranah kognitif berkenaan dengan sikap hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yang meliputi pengetahuan, pemahaman, penerapan analisis, sintesis, dan evaluasi.
- b. Ranah afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari 5 aspek yaitu penerimaan, jawaban atas reksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.
- c. Ranah psikomotorik, berkenaan denganketerampilan dan kemampuan bertindak.

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Secara umum, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar peserta didik dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu:

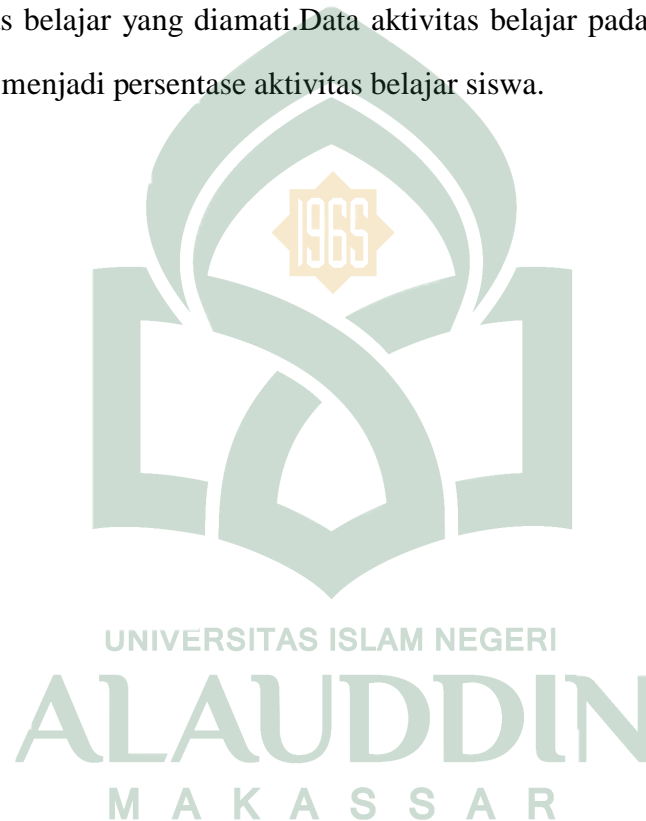
- a. Faktor internal (dari dalam peserta didik), yakni keadaan/kondisi jasmani dan rohani peserta didik.
- b. Faktor eksternal (factor dari luar peserta didik), yakni kondisi lingkungan disekitar peserta didik.
- c. Faktor pendekatan dalam belajar (*approach to learning*), yakni jenis upaya belajar peserta didik yang meliputi strategi dan metode yang digunakan peserta didik untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pelajaran.²³

²²Nana Sudjana, *Penilaian Hasil proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Rmaja Rosdakarya offset, 2009), h. 22-23.

²³ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. (Bandung: PT.Remaja Rosda Karya, 2006), Cet.12, h.132

3. Aktivitas Belajar

Data aktivitas belajar siswa diperoleh melalui pengamatan secara langsung terhadap aktivitas belajar siswa selama mengikuti pelajaran yang menerapkan teknik bermain jawaban dalam metode scramble. Data aktivitas belajar tersebut dicatat pada lembar observasi dengan memberikan tanda *ceklist* (✓) apabila siswa melakukan indikator aktivitas belajar yang diamati. Data aktivitas belajar pada setiap pertemuan kemudian diolah menjadi persentase aktivitas belajar siswa.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode kuantitatif dapat diartikan sebagai “metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”.

Desain penelitian yang digunakan yaitu *quasi experimental*. Pemilihan desain ini disebabkan peneliti tidak mampu mengontrol secara ketat masuknya pengaruh variabel-variabel luar. Kemudian, di dalam desain penelitian *quasi* dibagi menjadi dua bentuk, salah satunya bentuk *nonequivalent only control group design* Gambaran dari *nonequivalent control group design* yaitu :

$$\begin{array}{|c|c|} \hline X & O_1 \\ \hline & O_2 \\ \hline \end{array}$$

Keterangan:

- O₁ : Nilai *post-tes* kelompok eksperimen sebelum diberi perlakuan
- O₂ : Nilai *post-tes* kelompok eksperimen setelah diberi perlakuan
- X : Bentuk perlakuan yang diberikan, yaitu metode pembelajaran teknik bermain jawaban dengan metode *Scramble*.

Langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Kegiatan pembelajaran dapat dikontrol dengan menggunakan lembar pengamatan model. Pembelajaran kelas eksperimen menerapkan, yaitu metode pembelajaran teknik bermain jawaban dengan metode scramble, sedangkan kelas control hanya menerapkan metode pembelajaran scramble. Tes akhir dilaksanakan pada saat akhir pembelajaran untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan motivasi dan hasil belajar siswa antara yang mendapat dan yang tidak mendapat perlakuan.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuantitatif eksperimen dengan menggunakan *quasi experimental design* yang menerapkan bentuk *nonequivalent control group design*, sehingga data penelitiannya berupa data kuantitatif guna menunjukkan besarnya aktivitas dan hasil belajar siswa setelah mendapat perlakuan dengan teknik bermain jawaban model pembelajaran *Scramble* yang akan dibandingkan dengan kelas kontrol. Jadi, pengaruh penggunaan teknik bermain jawaban model pembelajaran *Scramble* terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa di Kelas XI IPA.1 dan Kelas XI IPA.2 di SMAN 8 Pinrang

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMAN 8 Pinrang.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik simpulannya,²⁴ Yang menjadi objek penelitian. Sedangkan menurut Purwanto, populasi adalah keseluruhan objek yang mempunyai satu karakteristik yang sama,²⁵ semua karakteristik yang sama. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah digambarkan pada tabel berikut.

Tabel 3.1
Populasi Siswa kelas XI SMAN 8 Pinrang

Kelas	Jumlah Siswa
XI IPA 1	30
XI IPA 2	37
XI IPA 3	35
XI IPA 4	30
XI IPA 5	35
Jumlah Populasi	167

26

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut yang mengatakan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh

²⁴Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2006), Cet. 11, h.61

²⁵ Purwanto, *Metodologi Penelitian Kuantitatif untuk Psikologi Penelitian*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2008), h.85.

²⁶ Buku Profil SMAN 8 Pinrang Senin 4-Juni - 2018

sampel (contoh) yang benar-benar dapat berfungsi sebagai contoh, atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Kemudian apa yang dipelajari dari sampel, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Dengan demikian, sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif. Oleh karena itu, agar sampel yang diambil dapat representatif perlu memberlakukan teknik sampel. teknik sampel adalah teknik pengambilan sampel, untuk menentukan sampel dalam penelitian.

Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *nonprobability sampling*. *Nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Jenis teknik sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling* yaitu teknik sampling yang menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sehingga dalam penelitian ini sampel yang digunakan yaitu kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 karena memiliki karakteristik dan hasil belajar yang sama selain itu karena jumlah siswa di kelas XI IPA 2 37 orang sedangkan di kelas XI IPA 1 30 orang maka dilakukan penyesuaian jumlah siswa di kelas XI IPA 1 dengan kelas XI IPA 2 . Adapun pemilihan sampelnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.2
Sampel Penelitian di Kelas XI SMAN 8 Pinrang

Kelas	Jumlah siswa
XI IPA 1	30
XI IPA 2	30
Jumlah Sampel	60

27

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utamanya adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Dalam melaksanakan penelitian teknik pengumpulan data sangat penting. penggunaan teknik dan alat pengumpul data yang tepat memungkinkan diperolehnya data yang objektif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu wawancara, dokumentasi, observasi, angket, dan tes.

1. Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu mengumpulkan data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda dan sebagainya. Dokumentasi dalam penelitian ini untuk mendapatkan nama siswa di SMAN 8 Pinrang, daftar nilai ulangan akhir semester 2 mata pelajaran Biologi tahun ajaran 2017/2018 untuk mengetahui kemampuan awal siswa, foto, video.

2. Tes

Mendefinisikan tes sebagai seperangkat rangsangan (stimulus) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka. Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran. Namun, tes dapat pula digunakan untuk mengukur hasil belajar ranah afektif dan psikomotoris.

Tes dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh hasil belajar siswa pada pelajaran Biologi, yang dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Prosedur tes : penilaian proses dan penilaian hasil
- 2) Jenis tes : tes tertulis, skala sikap dan tes perbuatan
- 3) Bentuk tes : Ranah kognitif (pilihan ganda)
- 4) Alat tes : Soal-soal tes

Tes yang dipilih adalah tes pilihan ganda terdiri dari lima alternatif jawaban dan masing-masing soal mempunyai poin 1 jika jawabannya benar. Jumlah soal pada tes ini yaitu 35 soal. Tes digunakan sebagai alat ukur pencapaian hasil belajar siswa dan kemudian dibandingkan antara hasil kelas eksperimen dan kontrol.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang peneliti gunakan adalah instrumen non tes (angket) dan tes (soal tes). Instrumen tes, peneliti menggunakan soal yang dibagikan kepada siswa baik kelas kontrol maupun eksperimen. Instrumen pendukung lainnya yaitu silabus kelas II, silabus pengembangan, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, soal tes (tes pengetahuan), naskah soal, kunci jawaban, lembar jawaban, pedoman penilaian tes, pedoman observasi, kisi-kisi angket dan pedoman penilaian angket.

1. Dokumentasi

Dokumentasi untuk mendapatkan nama siswa, daftar nilai ulangan akhir semester 2 tahun ajaran 2017/2018 untuk mengetahui kemampuan awal siswa, foto, video, dan surat izin penelitian untuk membuktikan bahwa penelitian ini benar-benar dilaksanakan oleh peneliti. Daftar nama siswa dapat, daftar nilai ulangan akhir semester 1 harus disertakan lampiran, termasuk dokumentasi. Kemudian untuk surat bukti pelaksanaan penelitian.

2. Soal-Soal Tes

Tes digunakan oleh peneliti adalah tes pilihan ganda yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada mata pelajaran. Dalam pembuatan soal tes dilengkapi dengan kisi-kisi, soal tes, pedoman penskoran (terlampir). Pada instrumen soal-soal tes terdapat analisis uji coba instrumen. Tujuan dari analisis uji coba instrumen ini adalah untuk mengukur validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda butir soal. Kisi-kisi dan soal tes selengkapny dapat dibuat lampiran tersendiri.

3. Uji Prasyarat Instrumen

Uji prasyarat instrumen digunakan untuk mengetahui kualitas soal sebagai alat ukur yang baik. Oleh karena itu, soal tes ini harus memenuhi persyaratan instrumen penelitian meliputi; validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda. Uraianya sebagai berikut;

F. Validitas Instrumen

Sebelum instrumen penelitian digunakan maka dilakukan validasi instrumen. Instrumen-instrumen yang digunakan pada penelitian ini akan divalidasi oleh dua orang pakar (validasi ahli atau validasi pakar). Instrumen akan dikatakan valid jika validator 1 dan 2 memberikan nilai rata-rata 3 dan 4. Tujuan dilakukan uji validasi yaitu untuk menguji instrumen apakah layak digunakan dalam penelitian. Uji validasi yang digunakan adalah uji Gregory.

$$R = \frac{A + B + C + D}{\text{jumlah item soal}}_{28}$$

²⁸ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2013), Cet. 11, h. 76

Keterangan :

R : validitasi isi

A, B, C dan D : Relevansi kevalidan oleh 2 orang pakar.

Kriteria Kevalidan dapat dilihat pada table berikut.

Table 3.3.
Kriteria Kevalidan Instrumen

$V > 0,8$	Sangat Valid
$0,4 \leq V \leq 0,8$	Valid
$V < 0,4$	Kurang Valid

29

G. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Hasil penelitian yang reliabilitas adalah bila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda. Reliabel alat juga merupakan syarat mutlak untuk menentukan pengaruh variabel yang satu terhadap variabel yang satu lagi, dan merupakan suatu syarat bagi validitas suatu tes. Kemudian, instrumen yang reliabel merupakan alat untuk mengetahui adanya perubahan antara skor sebelum dan sesudah perubahan.

Pengujian reliabilitas didasarkan atas data uji coba instrumen yang dilakukan pada siswa SMAN 8 Pinrang dengan tujuan untuk mengukur konsistensi instrumen penelitian, sehingga dapat dipercaya untuk digunakan yang masuk pengujian adalah

²⁹Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2013), Cet. 11, h. 76

item yang valid saja.

Dari item soal yang valid tersebut kemudian diuji reliabilitasnya. Pengujian reliabilitas ini menggunakan uji *Percent Of Agreement*.

$$R = 100 \% \times \left(1 - \frac{A - B}{A + B} \right)$$

Keterangan :

R : Nilai Reliabilitas

A dan B : Rata-rata nilai validasi dari dua orang pakar

Jika koefisien reliabilitas instrumen yang diperoleh $R_{hitung} \geq 0,7$ maka instrumen tersebut dikategorikan reliabel atau layak untuk digunakan

H. Teknik Analisa Data

Analisis data yang dimaksudkan dalam penelitian ini yaitu melakukan uji data secara deskriptif dan secara inferensial. Uji deskriptif dilakukan dengan tujuan menggambarkan data. Sedangkan pengujian inferensial bertujuan untuk menguji hipotesis dan menjawab rumusan masalah yang diajukan. Uraiannya sebagai berikut:

1. Analisis deskriptif

Analisis statistik *deskriptif*, adalah untuk memperoleh nilai rata-rata hitung, variansi, standar deviasi median ,dan modus dari variabel yang diteliti. Digunakan untuk memberikan gambaran tentang skor pengetahuan Biologi peserta didik.

Langkah-langkah statistik deskriptif yaitu:

- a. Membuat tabel distribusi frekuensi
- b. Mean/ rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum(x_i f_i)}{\sum f_i}$$

Keterangan :

\bar{x} = mean hitung

f_i = Frekuensi

x_i = Titik Tengah

c. Standar Deviasi (S)

$$SD = \sqrt{\frac{f_i [X_i - \bar{x}]^2}{n - 1}}$$

Keterangan :

S = Standar deviasi

\bar{x} = Mean (rata-rata)

f_i = Frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas x_i

x_i = Tanda kelas interval atau nilai tengah dari kelas interval

n = jumlah responden³⁰

d. Variansi (S^2)

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan :

S = Variansi

\bar{x} = rata-rata hitung

x_i = nilai tengah dari kelas interval

³⁰Sudjana, *Metode Statistika* (Bandung: Tarsito. 2005), h. 67.

$n = \text{jumlah responden}^{31}$

e. Koefisien Variansi (KV)

Koefisien variansi (KV) berguna untuk mengamati variasi data atau sebaran data dari rata-rata hitungannya. Jika koefisien variansinya semakin kecil, maka datanya semakin seragam (homogen). Sebaliknya jika koefisien variansinya besar maka datanya semakin heterogen. Besarnya koefisien variansi dinyatakan dengan rumus:

$$KV = \frac{\text{Simpangan baku}}{\text{Rata-rata}} \times 100\%$$

f. Kategori Penilaian

Standar penilaian untuk konsentrasi belajar peserta didik digunakan berdasarkan rumus:³²

$$\text{Rentang Interval} = \frac{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Minimum}}{\text{Jumlah Kategori}}$$

Tabel 3.4.
Kategori hasil belajar Biologi

Skor hasil belajar	Kategori
0-34	Sangat Rendah
35-54	Rendah
55-64	Sedang
65-84	Tinggi
85-100	Sangat Tinggi

³¹Syofian Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kualitatif* (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), h. 169.

³²Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2013), Cet. 11, h. 83.

2. Analisis Statistik Inferensial

a. Uji Prasyarat Analisis

1) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi yang terdistribusi normal. Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan metode *Kolmogorof- Smirnov*, prinsip kerjanya membandingkan frekuensi kumulatif distribusi teoritik dengan frekuensi kumulatif distribusi empirik (observasi). Dengan rumus :

$$D_2 = \max \left\{ \left(\frac{i}{n} - F \left(\frac{x_i - \bar{x}}{s} \right) \right) \right\}$$

Data dinyatakan terdistribusi normal apabila $D_{hitung} < D_{tabel}$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

- a) Nilai sig. $\geq 0,05$; H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwasampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- b) Nilai sig. $< 0,05$; H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

2) Uji Homogenitas Varians

Pengujian homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui bahwa kedua sampel yang dibandingkan merupakan kelompok-kelompok yang mempunyai varians yang sama atau homogen. Dalam penelitian ini, pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji- F_{max} dari *Hartley-Pearson*,³³ untuk menguji homogenitas dengan rumus sebagai berikut:

$$F_{max} = \frac{S_{max}^2}{S_{min}^2}$$

³³Purwanto, *Statistika untuk Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar 2011),h.179.

Keterangan:

F_{hitung} : nilai F hitung

S_{hitung}^2 : varians terbesar

S_{tabel}^2 : varians terkecil

Dengan kriteria pengujian, jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima. Dimana: H_0 tidak ada perbedaan varian dari beberapa kelompok data H_1 : ada perbedaan varian dari beberapa kelompok data.

3) Pengujian Hipotesis

Setelah uji prasyarat dilakukan dan terbukti bahwa data- data yang diperoleh normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Uji hipotesis digunakan untuk menjawab hipotesis yang dipaparkan dalam penelitian ini. Setelah uji prasyarat dilakukan dan terbukti bahwa data-data yang diperoleh normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Uji hipotesis digunakan untuk menjawab hipotesis yang dipaparkan dalam penelitian ini. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji t dua sampel *independent*.³⁴ Yang digunakan untuk menjawab hipotesis

Langkah- langkah pengujian sebagai berikut :

- a) Merumuskan hipotesis secara statistik

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$$

- b) Menentukan nilai derajat kebebasan (dk)

$$dk = N_1 + N_2 - 2$$

$$\text{dengan } \alpha = 0,05$$

³⁴Sudjana, *Metode Statistika* (Bandung: Tarsito. 2005), h. 239

c) Menentukan nilai t_{tabel} pada $\alpha = 0,05$

$$t_{\text{tabel}} = t_{(\alpha, dk)}$$

Menentukan nilai t_{hitung}

Jika data homogen maka menggunakan rumus *polled varian* :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

dengan:

$$S_1^2 = \frac{\sum (x_1 - \bar{x}_1)^2}{n_1 - 1}$$

$$S_2^2 = \frac{\sum (x_2 - \bar{x}_2)^2}{n_2 - 1}$$

Keterangan :

T : nilai t_{hitung}

\bar{x}_1 : rata-rata skor kelas eksperimen

\bar{x}_2 : rata-rata skor kelas control

s_1^2 : varians skor kelas eksperimen

s_2^2 : varians skor kelas control

n_1 : jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 : jumlah sampel kelas control

Jika datanya tidak normal biar homogen maupun tak homogen maka yang digunakan adalah statistik non parametrik.

4) Uji Efektifitas

Setelah mengetahui ada tidaknya perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka untuk mengetahui pembelajaran yang lebih efektif antara pembelajaran yang diajar dengan menggunakan metode *scrembel* maka digunakan rumus efisiensi relative. Suatu penduga ($\hat{\theta}$) dikatakan efisien bagi parameternya (θ) apabila penduga tersebut memiliki varians yang kecil. Apabila terdapat lebih dari satu penduga, penduga yang efisien adalah penduga yang memiliki varians terkecil. Dua buah penduga dapat dibandingkan efisiensinya dengan menggunakan efisiensi relative (*relative efficiency*). Adapun rumus efisiensi relatif $\hat{\theta}_2$ terhadap $\hat{\theta}_1$ dirumuskan.³⁵

$$R(\hat{\theta}_2, \hat{\theta}_1) = \frac{E(\hat{\theta}_1 - \theta)^2}{E(\hat{\theta}_2 - \theta)^2} \text{ atau } \frac{\text{Var} \hat{\theta}_2}{\text{Var} \hat{\theta}_1}$$

Keterangan :

R = Efisiensi relatif

$\hat{\theta}_1$ = Penduga 1

$\hat{\theta}_2$ = Penduga 2

E = Tidak bias

$\text{Var} \hat{\theta}_1$ = Variansi penduga 1 (Variansi nilai *posttest* kelas eksperimen₁)

$\text{Var} \hat{\theta}_2$ = Variansi penduga 1 (Variansi nilai *posttest* kelas kontrol₂)

Jika, $R > 1$, secara relatif $\hat{\theta}_2$ lebih efisien dari pada $\hat{\theta}_1$, sebaliknya jika $R < 1$, secara relatif $\hat{\theta}_1$ lebih efisien dari pada $\hat{\theta}_2$.

³⁵M.Iqbal Hasan, *Pokok-pokok Materi Statistik 2 (Statistik Inferensial)*, h.113-114.

5). Penarikan kesimpulan

Kriteria pengujian, apabila $-t_h < t_t < + t_h$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Uji hipotesis juga dihitung dengan menggunakan program *IBM SPSS versi 20 for Windows* pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.³⁶

Digunakan dalam proses pengambilan kesimpulan dalam menghadapi ketidakpastian dan suatu perubahan yang terjadi, Dengan mengkonfirmasi makna dari data-data yang diperoleh dengan menggunakan satu cara atau lebih, diharapkan peneliti akan memperoleh informasi yang dapat digunakan untuk mendukung tercapainya tujuan penelitian.



³⁶Jamiah "Efektifitas Penggunaan Musik Terhadap Konsentrasi Belajar Fisika Kelas XI SMAN 3 Sungguminasa." *Skripsi* (Makassar: UIN, 2017),h.38-41.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bab ini akan diuraikan analisis data deskriptif hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis deskriptif meliputi persentasi data, rata-rata skor, standar deviasi, varians, koefisien varians, kategorisasi, dan sajian data. Selain itu data akan dianalisis secara inferensial untuk menguji hipotesis penelitian. Hasil dari penelitian ini akan dipaparkan sebagai berikut

1. Analisis statistik deskriptif

Pada analisis deskriptif data yang diolah yaitu data posttest pada kelas eksperimen yaitu kelas XI IPA.1 yang diterapkan menggunakan pembelajaran dengan metode sramble dan kelas kontrol yaitu kelas XI IPA.2 yang diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah) dimana analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran tentang skor hasil belajar peserta didik yang diperoleh berupa skor tertinggi, skor terendah, rata-rata (*mean*), standar deviasi, varians, dan koefisien varians yang bertujuan untuk mengetahui gambaran umum tentang efektivitas Pembelajaran metode scramble terhadap hasil belajar dan aktivitas siswa. Adapun hasil analisis deskriptifnya yaitu sebagai berikut.

a. Hasil Analisis Data Posttest Kelas Eksperimen XI IPA 1

1) Analisis Hasil Belajar

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMAN 8 Pinrang, diperoleh data dari instrumen tes hasil belajar yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.1
Hasil belajar Kelas XI IPA 1 (Eksperimen) di SMAN 8 Pinrang

No	Nilai	Frekuensi	Persentase (%)
1	70	1	3,3
2	75	1	3,3
3	76	2	6,7
4	77	1	3,3
5	78	3	10,0
6	80	1	3,3
7	81	1	3,3
8	82	3	10,0
9	83	1	3,3
10	84	1	3,3
11	85	3	10,0
12	87	3	10,0
13	88	1	3,3
14	89	3	10,0
15	90	3	10,0
16	92	2	6,7
Total		30	100

37

Hasil analisis deskriptif untuk hasil belajar peserta didik setelah dilakukan tes hasil belajar dapat dilihat pada table 4.2 sebagai berikut:

ALAUDDIN
 MAKASSAR

Tabel 4.2
Analisis data Post-Test pada Kelas XI IPA 1 SMAN 8 Pinrang

Statistik Deskriptif	Postest
Jumlah Sampel	14
Mean	83,56
Standar Deviasi	5,72
Variance	32,806
Minimum	70
Maximum	92
Koefisien Variasi	69,07 %

38

Berdasarkan hasil deskriptif menggunakan *software SPSS Versi 20 Windows* diperoleh rata-rara skor 83,56, standar deviasi 5,72, varians 32,806, koefisien varians 69,07 %. Untuk analisis deskriptif selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.

Untuk menentukan kategori hasil belajar pada kelas eksperimen. Dimana interval nilai pengkategorian hasil belajardalam rentang (0-100). Sehingga Kategori skor hasil belajarpada kelas eksperimen, ketika di berikan tes setelah perlakuan (*postest*) dapat ditunjukkan sebagai berikut :

Tabel 4.3
Distribusi Kategorisasi Postest Hasil Belajar Peserta Didik pada Kelas
Eksperimen (XI IPA 1)

NO	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	0 – 34	0	0	Sangat Rendah
2	35 – 54	0	0	Rendah
3	55–64	0	0	Sedang
4	65–84	15	50	Tinggi
5	85 – 100	15	50	Sangat Tinggi
Jumlah		30	100	

39

Berdasarkan tabel 4.3s bahwa hasil belajar kelas eksperimen yaitu terdapat 15 orang pada kategori tinggi, dan 15 orang pada kategori sangat tinggi sedangkan untuk kategori sangat rendah, rendah dan sedang tidak terdapat peserta didik. Tabel kategorisasi di atas dapat digambar dalam bentuk grafik sebagai berikut:



Gambar 4.1. Histogram hasil belajar kelas XI IPA.1 (Kelas Eksperimen)

Berdasarkan data di atas diketahui hasil belajar peserta didik pada kelas kontrol sebesar 50 % dalam kategori tinggi, dan 50 % dalam kategori sangat tinggi. Sehingga secara deskriptif dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen berada dalam kategori sangat baik.

2) Aktivitas Peserta didik

Berdasarkan analisis secara deskriptif diperoleh hasil aktifitas peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *Scrambel* sebagai berikut:

Tabel 4.4
Analisis data Aktivitas siswa pada Kelas XI IPA 1 SMAN 8 Pinrang

Statistik Deskriptif	Aktivitas siswa
Jumlah Sampel	14
Mean	3,53
Standar Deviasi	0,41
Variance	0,172
Minimum	3
Maximum	4

40

Berdasarkan hasil deskriptif menggunakan *software SPSS Versi 20 Windows* diperoleh rata-rata skor 3,5, standar deviasi 0,41, varians 0,172. Untuk analisis deskriptif selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.

Untuk menentukan kategori aktivitas pada kelas eksperimen. Dimana interval nilai pengkategorian aktivitas siswa dalam rentang $1,5 < O \leq 4,0$. Sehingga Kategori skor aktivitas siswa pada kelas eksperimen, dapat ditunjukkan sebagai berikut:

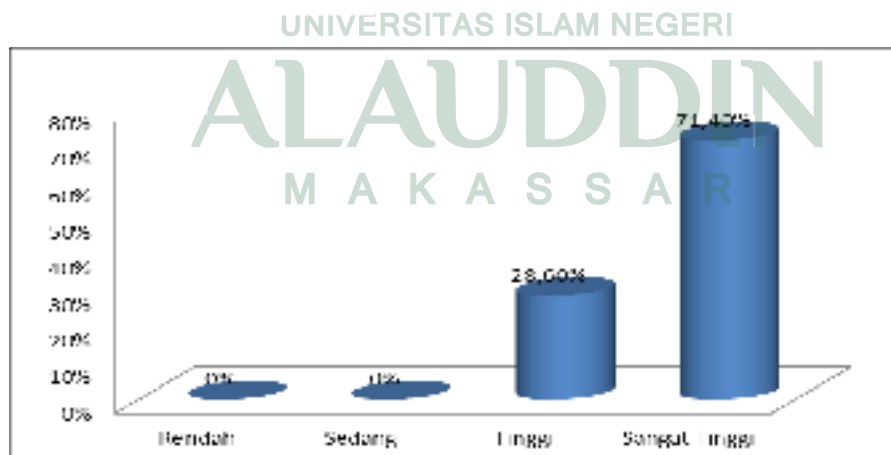
⁴⁰ Buku Profil SMAN 8 Pinrang Senin 4, Juni, 2018

Tabel 4.5
Distribusi Kategorisasi Aktivitas siswa pada Kelas Eksperimen (XI IPA 1)

NO	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	$0 < 1,5$	0	0	Rendah
2	$1,5 \leq 0 < 2,5$	0	0	Sedang
3	$2,5 \leq 0 < 3,5$	4	28,6	Tinggi
4	$3,5 \leq 0 \leq 4,0$	10	71,4	Sangat Tinggi
Jumlah		14	100	

41

Berdasarkan tabel kategorisasi aktivitas siswa nilai yang berada dalam interval $3,5 \leq O \leq 4,0$ terdapat 10 item observasi termasuk ke dalam kriteria “Sangat Tinggi”. Sehingga berdasarkan analisis aktifitas peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Scrembel* dengan teknik bermain jawaban berada dalam kategori “sangat tinggi”. Tabel kategorisasi di atas dapat digambar dalam bentuk grafik sebagai berikut:



Gambar 4.2. Histogram aktivitas siswa kelas XI IPA.1 (Kelas Eksperimen)

⁴¹ Buku Profil SMAN 8 Pinrang Senin 4, Juni, 2018

b. Hasil Analisis Data Postest Kelas Kontrol (XI IPA.2)

1) Analisis Hasil Belajar

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMAN 8 Pinrang Kab. pinrang, diperoleh data dari instrumen tes hasil belajar yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.6
Hasil belajar Kelas XI IPA 2 (Kontrol) di SMAN 8 Pinrang

No	Nilai	Frekuensi	Persentase (%)
1	60	1	3,3
2	63	1	3,3
3	65	2	6,7
4	66	1	3,3
5	67	1	3,3
6	69	1	3,3
7	70	3	10,0
8	71	1	3,3
9	72	2	6,7
10	74	2	6,7
11	75	4	13,3
12	76	3	10,0
13	78	2	6,7
14	79	2	6,7
15	80	1	3,3
16	82	1	3,3
17	85	1	3,3
18	90	1	3,3
Total		30	100,0

42

Hasil analisis deksriptif untuk hasil belajar peserta didik setelah dilakukan tes hasil belajar dapat dilihat pada tabel 4.5 sebagai berikut:

⁴² Buku Profil SMAN 8 Pinrang Senin 4, Juni, 2018

Tabel 4.7
Analisis data *Post-Test* pada Kelas XI IPA.1 SMAN 8 Pinrang.

Statistik Deskriptif	Postest
Jumlah Sampel	14
Mean	73,56
Standar. Deviasi	6,57
Variance	43,151
Minimum	60
Maximum	90
Koefisien Variasi	8,93 %

43

Berdasarkan hasil deskriptif menggunakan software SPSS Versi 20 Windows diperoleh rata-rata skor 73,56, standar deviasi 6,72, varians 43,151, koefisien varians 8,93%. Untuk analisis deskriptif selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.

Untuk menentukan kategori hasil belajar pada kelas kontrol. Dimana interval nilai pengkategorian hasil belajar dalam rentang (0-100). Sehingga Kategori skor hasil belajar pada kelas kontrol, ketika diberikan tes setelah perlakuan (postest) dapat ditunjukkan sebagai berikut.

⁴³ Buku Profil SMAN 8 Pinrang Senin 4, Juni, 2018

Tabel 4.8
Distribusi Kategorisasi Postest Skor Hasil Belajar Peserta Didik pada Kelas
Kontrol (XI IPA.2)

NO	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	0 – 34	0	0	Sangat Rendah
2	35 – 54	0	0	Rendah
3	55–64	0	0	Sedang
4	65–84	28	93,3	Tinggi
5	85 – 100	2	6,7	Sangat Tinggi
Jumlah		30	100	

44

Berdasarkan tabel 4.6 bahwa hasil belajar kelas eksperimen yaituterdapat 28 orang pada kategori tinggi, dan 2 orang pada kategori sangat tinggisedangkan untuk kategori sangat rendah, rendah dan sedang tidak terdapat peserta didik. Tabel kategorisasi di atas dapat digambar dalam bentuk grafik sebagai berikut.



Gambar 4.3. Histogram hasil belajar kelas XI IPA.2(Kelas Kontrol)

⁴⁴ Buku Profil SMAN 8 Pinrang Senin 4, Juni, 2018

Berdasarkan data di atas diketahui hasil belajar peserta didik pada kelas kontrol sebesar 93,3% dalam kategori tinggi, dan 6,7 % dalam kategori sangat tinggi. Sehingga secara deskriptif dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik pada kelas kontrol berada dalam kategori baik.

2) Aktivitas Peserta didik

Berdasarkan analisis secara deskriptif diperoleh hasil aktifitas peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 4.9
Analisis data Aktivitas siswa pada Kelas XI IPA 2 SMAN 8 Pinrang

Statistik Deskriptif	Aktivitas siswa
Jumlah Sampel	14
Mean	2,78
Standar Deviasi	0,51
Variance	0,258
Minimum	1,5
Maximum	3,5

45

Berdasarkan hasil deskriptif menggunakan *software SPSS Versi 20 Windows* diperoleh rata-rata skor 2,78, standar deviasi 0,51, varians 0,258. Untuk analisis deskriptif selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.

Untuk menentukan kategori aktivitas siswa pada kelas eksperimen. Dimana interval nilai pengkategorian hasil belajardalam rentang $1,5 < O \leq 4,0$ Sehingga Kategori skor aktivitas siswa pada kelas eksperimen, dapat ditunjukkan sebagai berikut

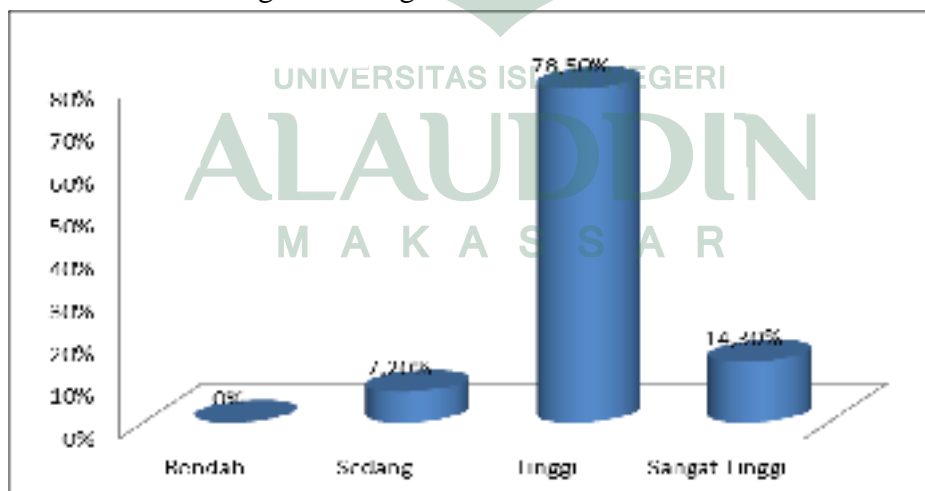
⁴⁵ Buku Profil SMAN 8 Pinrang Senin 4, Juni, 2018

Tabel 4.10
Distribusi Kategorisasi Aktivitas siswa pada Kelas Eksperimen (XI IPA 1)

NO	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	$0 < 1,5$	0	0	Rendah
2	$1,5 \leq O < 2,5$	1	7,2	Sedang
3	$2,5 \leq O < 3,5$	11	78,5	Tinggi
4	$3,5 \leq O \leq 4,0$	2	14,3	Sangat Tinggi
Jumlah		14	100	

46

Berdasarkan tabel kategorisasi aktivitas siswa nilai yang berada dalam interval $2,5 \leq O \leq 3,5$ terdapat 11 item observasi termasuk ke dalam kriteria “tinggi”. Sehingga berdasarkan analisis aktifitas peserta didik yang diajar menggunakan model konvensional berada dalam kategori “tinggi”. Tabel kategorisasi di atas dapat digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut:



Gambar 4.4. Histogram aktivitas siswa kelas XI IPA.1 (Kelas Eksperimen)

2. Analisis statistik Inferensial

a. Uji Normalitas Data

Sebelum melakukan pengolahan data lebih lanjut dilakukan pengujian prasyarat penelitian, yaitu uji normalitas. Uji normalitas berguna untuk mengatasi apakah penelitian yang akan dilaksanakan berdistribusi normal atau tidak. Dalam melakukan uji normalitas, digunakan pengujian normalitas *Kolmogorov Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05. Jika angka signifikan (Sig.) < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal. Jika angka signifikan (Sig.) > 0,05 maka data berdistribusi normal. Berikut hasil uji normalitas yang didapatkan.

1) Uji Normalitas Data hasil belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tabel 4.11
Uji Normalitas data hasil belajar

Hasil Belajar	Nilai Sig
Kelas Eksperimen	0,200
Kelas Kontrol	0,200

47

Pada hasil uji normalitas data hasil belajar diketahui nilai Sig. pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,200 dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05. Berarti nilai sign. lebih besar dari α ($0,200 > 0,05$) jadi dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi secara normal.

⁴⁷ Buku Profil SMAN 8 Pinrang Senin 4, Juni, 2018

2) Uji Normalitas Data aktivitas siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Tabel 4.11
Uji Normalitas data aktivitas siswa

Aktivitas siswa	Nilai Sig
Kelas Eksperimen	0,051
Kelas Kontrol	0,051

48

Pada hasil uji normalitas data aktivitas siswa diketahui nilai Sig sebesar 0,051 dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05. Berarti nilai sign. lebih besar dari α ($0,051 > 0,05$) jadi dapat disimpulkan bahwa data aktivitas siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi secara normal.

b. Uji Homogenitas Data

Uji prasyarat yang kedua adalah uji homogenitas. Uji homogenitas berguna untuk mengetahui apakah penelitian yang akan dilaksanakan berasal dari populasi yang sama atau bukan. Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 20 for Windows melalui metode *Levene's Test of Equality of Error Variances*. Kriteria pengujian homogenyaitu data bersifat homogen jika angka signifikan (Sig.) $> 0,05$ dan data tidak homogen jika angka signifikan (Sig.) $> 0,05$. Uji homogenitas diambil dari analisis gain kelas eksperimen dan kelas kontrol yang masing-masing jumlah peserta didiknya 30 orang. Hasil analisisnya dapat dilihat pada tabel berikut.

⁴⁸ Buku Profil SMAN 8 Pinrang Senin 4, Juni, 2018

Tabel 4.12
Uji Homogenitas Levene's Test of Equality of Error Variances

Uji homogenitas	Nilai Sig
Hasil Belajar	0,232
Aktivitas Siswa	0,315

49

Berdasarkan *output* di atas diperoleh nilai sign. hasil belajar sebesar 0,232. Nilai tersebut lebih besar daripada nilai α yang dipilih, yaitu 0,05. Karena nilai sig. lebih besar dari α ($0,232 > 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa data dari kedua kelas sampel bersifat homogen.

Sedangkan nilai sign. Aktivitas siswa sebesar 0,315. Nilai tersebut lebih besar daripada nilai α yang dipilih, yaitu 0,05. Karena nilai sig. lebih besar dari α ($0,315 > 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa data dari kedua kelas sampel bersifat homogeny.

c. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan uji prasyarat analisis statistik, diperoleh bahwa data hasil belajar kedua kelompok pada penelitian ini berdistribusi normal dan bersifat homogen. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan rumus uji t dua sampel atau *Independent Samples Test*. Dengan demikian dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \text{ lawan } H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

⁴⁹ Buku Profil SMAN 8 Pinrang Senin 4, Juni, 2018

Keterangan:

H_0 = Tidakterdapat pengaruh teknik bermain dalam metode *scramble* terhadap aktivitas dan hasil belajar di SMAN 8 Pinrang

H_a = Terdapat pengaruh teknik bermain dalam metode *scramble* terhadap aktivitas dan hasil belajar di SMAN 8 Pinrang.

1. Uji hipotesis hasil belajar

Berikut adalah tabel hasil pengujian hipotesis data efektivitas metode cramble dengan teknik bermain jawaban terhadap hasil belajar SMAN 8 Pinrang.

Tabel 4.13
Group Statistik

Hasil Belajar	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
	Ekperimen	30	83,5667	5,72763	1,04572
Kontrol	30	73,5667	6,56891	1,19931	

50

Tabel 4.14
Independent Samples Test

		Hasil Belajar		
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed	
Levene's Test for Equality of Variances	F	,103	-	
	Sig.	,749	-	
t-test for Equality of Means	T	6,285	6,285	
	Df	58	56,944	
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	Mean Difference	10,00000	10,00000	
	Std. Error Difference	1,59119	1,59119	
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	6,81489	6,81363
		Upper	13,18511	13,18637

51

Pada tabel *group statistics* rata-rata hasil belajar berdasarkan uji gain peserta didik pada kelas eksperimen yang sebesar 83,56 dengan standar deviasi 5,72. Sedangkan untuk kelas kontrol yang tidak diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah sebesar 73,56 dengan standar deviasi 6,56. Hal ini berarti secara deskriptif rata-rata hasil belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan metode *cramble* dengan teknik bermain jawaban lebih tinggi daripada peserta didik yang tidak diajar dengan model pembelajaran konvensional.

⁵¹ Buku Profil SMAN 8 Pinrang Senin 4, Juni, 2018

Pada kolom *Equal variances assumed* , dan baris *Levene's Test for Equality of Variances* diperoleh nilai F sebesar 0,103 dengan angka sig. atau p-value = 0,749 > 0,05, yang berarti varians populasi kedua kelompok sama atau homogen. Karena varians data homogen , maka akan dipilih kolom *Equal variances assumed*. Pada baris *t-test for Equality of Means* diperoleh harga t = 6,285, df = 58 dan sig. (2 tailed) atau p-value = $0,000/2 = 0,000 < 0,05$, artinya nilai signifikansi lebih kecil dari taraf kesalahan atau H_0 ditolak. Dengan demikian hipotesis yang diajukan sudah teruji oleh data. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik yang diajar dengan metode scramble dengan teknik bermain jawaban hasil belajarnya lebih tinggi dari pada peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

2. Uji Efektivitas hasil belajar

Uji Efektivitas dilakukan untuk mengetahui apakah model pembelajaran Scramble dengan Teknik Bermain jawaban efektif terhadap hasil belajar siswa. Adapun hasilnya akan diuraikan sebagai berikut.

Tabel 4.15

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Ekperimen	30	70,00	92,00	83,5667	5,72763	32,806
Konrol	30	60,00	90,00	73,5667	6,56891	43,151
Valid N (listwise)	30					

52

$$R(\hat{\theta}_1, \hat{\theta}_2) = \frac{Var \hat{\theta}_1}{Var \hat{\theta}_2} = \frac{32,806}{43,151} = 0,76$$

Jika, $R < 1$, secara relatif $\hat{\theta}_1$ lebih efisien daripada $\hat{\theta}_2$. Karena nilai 0,76 atau nilai $R < 1$, maka secara relative $\hat{\theta}_1$ (Model Pembelajaran Scramble dengan Teknik Bermain jawaban) lebih efisien daripada $\hat{\theta}_2$ (model pembelajaran konvensional)

3. Uji hipotesis aktivitas belajar

Tabel 4.16
Group Statistik

aktivitas siswa	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
	Ekperimen		14	3,5357	,41437
Control		14	2,7857	,50817	,13582

53

Tabel 4.17
Independent Samples Test

		Hasil Belajar	
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for Equality of Variances	F	,295	-
	Sig.	,592	-
t-test for Equality of Means	T	4,280	4,280
	Df	26	24,988
	Sig. (2-tailed)	,000	,000
	Mean Difference	,75000	,75000
	Std. Error Difference	,17524	,17524

	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	,38978	,38907
		Upper	1,11022	1,11093

Pada tabel *group statistics* rata-rata aktivitas siswa pada kelas eksperimen yang sebesar 3,53 dengan standa deviasi 0,41. Sedangkan untuk kelas kontrol yang tidak diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah sebesar 2,78 dengan standar deviasi 0,51. Hal ini berarti secara deskriptif rata rata aktivitas siswa yang diajar dengan menggunakan metode cramble dengan teknik bermain jawaban lebih tinggi dari pada peserta didik yang tidak diajar dengan model pembelajaran konvensional.

Pada kolom *Equal variances assumed* , dan baris *Levene's Test for Equality of Variances* diperoleh nilai F sebesar 0,295 dengan angka sig. atau p-value = 0,592 > 0,05, yang berarti varians populasi kedua kelompok sama atau homogen. Karena varians data homogen , maka akan dipilih kolom *Equal variances assumed*. Pada baris *t-test for Equality of Means* diperoleh harga t = 4,280, df = 26 dan sig. (2 tailed) atau p-value = $0,000/2 = 0,000 < 0,05$, artinya nilai signifikansi lebih kecil dari taraf kesalahan atau H_0 ditolak. Dengan demikian hipotesis yang diajukan sudah teruji oleh data. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa yang diajar dengan metode scramble dengan teknik bermain jawaban lebih tinggi dari pada peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

4. Uji efektifitas aktivitas siswa

Uji Efektivitas dilakukan untuk mengetahui apakah model pembelajaran Scramble dengan Teknik Bermain jawaban efektif terhadap aktifitas siswa. Adapun hasilnya akan diuraikan sebagai berikut.

Tabel 18. Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
aktivitas siswa kelas eksperimen	14	3,00	4,00	3,535	,41437	,172
aktivitas siswa kelas control	14	1,50	3,50	2,785	,50817	,258

54

$$R(\hat{\theta}_1, \hat{\theta}_2) = \frac{\text{Var } \hat{\theta}_1}{\text{Var } \hat{\theta}_2} = \frac{0,172}{0,258} = 0,66$$

Jika, $R < 1$, secara relatif $\hat{\theta}_1$ lebih efisien daripada $\hat{\theta}_2$. Karena nilai 0,66 atau nilai $R < 1$, maka secara relative $\hat{\theta}_1$ (aktivitas siswa menggunakan model scrembel) lebih efisien daripada $\hat{\theta}_2$ (aktivitas siswa menggunakan model konvensional).

B. Pembahasa

1. Hasil Belajar dan aktivitas Peserta Didik pada Mata Pelajaran Biologi Yang Diajarkan dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Scramble* dengan Teknik Bermain jawaban.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen sebesar 83,56 dengan standar deviasi 5,72 sendagkan untuk persentase kategorisasi hasil belajarsebesar 50 % dalam kategori tinggi, dan 50 % dalam kategori sangat tinggi. Sedangkan untuk aktivitas peserta didik sebesar 3,9 atau berada pada kategori sangat tinggi. Sehingga secara deskriptif dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dan aktivitas peserta didik pada kelas eksperimen berada dalam kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan peserta didik dalam proses pembelajaran di tuntut aktif dalam kelompok belajarnya dan juga pesertadidik dtuntut saling bekerja

sama. Selanjutnya peserta didik membagi tugas atau pekerjaan dalam kelompoknya, hal ini akan menunjukkan sikap komperatif peserta didik yang akan mendorong mereka untuk berlomba-lomba dalam menyelesaikan pekerjaannya, melalui metode pembelajaran *scramble* peserta didik dilatih dan mencocokkan pertanyaan dengan jawaban yang teracak . peserta didik akan bekerja sama dalam mencocokkan kata demi kata sehingga menjadi kalimat dengan jawaban yang benar, proses pembelajaran ini memungkinkan peserta didik untuk belajar sambil bermain, belajar sambil berkreasi dan berfikir kreatif dalam mempelajari sesuatu.

Selanjutnya disetiap kelompok, pendidik akan membimbing dan memfasilitasi peserta didik dengan menyiapkan kartu soal yang berisi pertanyaan dan kartu jawaban yang berisikan jawaban yang teracak. Kemudian setiap kelompok akan menyelesaikan jawaban tersebut secepat mungkin sebelumdurasi waktu yang di tentukan habis. Hal ini dapat melatih keterampilan peserta didik dalam memahami istilah-istilah yang sulit dipahami dalam pembelajaran.

Pada pembelajaran peserta didik melakukan penguatan atau refleksi memberikan jawaban yang benar dan tepat dari apa yang telah dikerjakan oleh setiap kelompok. Sebagai tambahan pendidik memberikan atau mempersiapkan penghargaan atau (*reword*) dalam bentuk barang maupun ucapan kepada setiap kelompok yang telah berhasil menyelesaikan pekerjaan dengan cepat, tepat dan benar.

Pernyataan tersebut, setelah dilakukan penelitian dan analisis data ternyata penerapan metode pembelajaran *scramble* berpengaruh secara signifikan terhadap aktifitas dan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA.1 SMAN 8 Pinrang.

2. Hasil Belajar dan aktivitas Peserta Didik pada Mata Pelajaran Biologi Yang tidak Diajarkan dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Scramble dengan Teknik Bermain Jawaban

Berdasarkan hasil penelitian diketahui rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas kontrol sebesar 73,56 dengan standar deviasi 6,57 sedangkan untuk persentase kategorisasi hasil belajarsebesar 93,3 % dalam kategori tinggi, dan 6,7 % dalam kategori sangat tinggi. Sedangkan untuk aktivitas peserta didik sebesar 3,7 atau berada pada kategori sangat tinggi. Sehingga secara deskriptif dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dan aktivitas peserta didik pada kelas kontrol berada dalam kategori baik.

Pada paragraf ini ceritakan dinamika dalam penelitian dikelas kontrol

Melalui metode pembelajaran konvensional peserta didik diminta untuk siap mendengarkan penjelasan yang akan dipaparkan oleh pendidik. peserta didik akan diam mendengarkan dan memperhatikan dengan seksama penjelasan dari sang pendidik dan bertanya bila ada penjelasan yang kurang dimengerti proses pembelajaran ini memungkinkan peserta didik untuk belajar dengan keadaan yang membosankan.

Selanjutnya peserta didik di kelompokkan menjadi beberapa kelompok, untuk mendiskusikan materi biologi yang telah ditentukan, pendidik akan membimbing kemudian setiap kelompok akan mendiskusikan matenya masing-masing dan selanjutnya akan di persentasekan. Hal ini ternyata membuat peserta didik tidak sepenuhnya aktif dalam pembelajaran bahkan peserta didik bermasa bodoh dengan pekerjaannya dan hanya satu dua orang saja yang turut aktif dalam setiap kelompok .

Diakhir pembelajaran peserta didik melakukan penguatan atau refleksi saling bertanya antara kelompok yang satu dan kelompok yang lainnya. Sebagai tambahan pendidik memberikan atau mempersiapkan penghargaan atau (*reward*) dalam bentuk barang maupun ucapan kepada setiap kelompok yang telah berhasil menjawab pertanyaan dari kelompok lain.

Pernyataan tersebut, setelah dilakukan penelitian dan analisis data ternyata penerapan konvensional tidak berpengaruh secara signifikan terhadap aktifitas dan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA.2 SMAN 8 Pinrang.

3. Efektivitas Model Pembelajaran *Scramble* dengan Teknik Bermain jawaban terhadap hasil belajar dan aktivitas peserta didik

Berdasarkan analisis data terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan Model Pembelajaran *Scramble* dengan Teknik Bermain dan tanpa diajar dengan menggunakan Model Pembelajaran *Scramble* dengan Teknik bermain (konvensional). Rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen sebesar 83,56 dan pada kelas kontrol 73,56. Sehingga secara deskriptif hasil belajar kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol. Adapun untuk aktifitas belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama berada dalam kategori sangat tinggi.

Sedangkan analisis secara inferensial diperoleh harga $t = 6,285$, $df = 58$ dan sig. (2 tailed) atau $p\text{-value} = 0,000/2 = 0,000 < 0,05$, artinya nilai signifikansi lebih kecil dari taraf kesalahan atau H_0 ditolak.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar berdasarkan peserta didik yang diajar dengan Model Pembelajaran *Scramble* dengan teknik bermain lebih tinggi dari pada peserta didik yang tidak diajar dengan model Pembelajaran *Scramble*

dengan teknik bermain (konvensional) atau terdapat pengaruh model pembelajaran Scramble dengan teknik bermain terhadap hasil belajar dan aktivitas peserta didik.

Sedangkan untuk melihat apakah Model Pembelajaran Scramble dengan Teknik Bermain efektif terhadap hasil belajar dan aktivitas peserta didik maka dapat dilihat pada hasil analisis data yang diperoleh nilai R sebesar 0,76. Karena nilai 0,76 atau nilai $R < 1$, maka secara relative $\tilde{\theta}_1$ (Model Pembelajaran Scramble dengan Teknik Bermain jawaban) lebih efisien daripada $\tilde{\theta}_2$ (model pembelajaran konvensional).

Sehingga peserta didik yang diajar dengan Model Pembelajaran Scramble dengan teknik bermain lebih tinggi dari pada peserta didik yang tidak diajar dengan model Pembelajaran Scramble dengan teknik bermain (konvensional) atau terdapat pengaruh model pembelajaran Scramble dengan teknik bermain terhadap hasil belajar dan aktivitas peserta didik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

kesimpulan yang dapat diperoleh berdasarkan penelitian ini adalah :

1. Hasil tes hasil belajar peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran Scramble dengan teknik bermain di SMAN 8 Pinrang dikategorikan dalam kategori sangat tinggi sebesar 50% dengan rata-rata perolehan nilai sebesar 83,56. Adapun aktivitas peserta didik berada dalam kategori sangat tinggi dengan nilai 3,9
2. Hasil tes hasil belajar peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran Scramble dengan teknik bermain di SMAN 8 Pinrang dikategorikan dalam kategori sangat tinggi sebesar 6,7 % dengan rata-rata perolehan nilai sebesar 73,56. Adapun aktivitas peserta didik berada dalam kategori sangat tinggi dengan nilai 3,7
3. Metode Pembelajaran Scramble dengan teknik bermain efektif digunakan terhadap hasil belajar dan aktivitas belajar peserta didik di SMAN 8 Pinrang karena diperoleh harga $t = 6,285$, $df = 58$ dan $sig. (2\text{ tailed})$ atau $p\text{-value} = 0,000/2 = 0,000 < 0,05$, artinya nilai signifikansi lebih kecil dari taraf kesalahan atau H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar berdasarkan peserta didik yang diajar dengan Model Pembelajaran Scramble dengan teknik bermain lebih tinggi dari pada peserta didik yang tidak diajar dengan model Pembelajaran Scramble dengan teknik bermain (konvensional) atau terdapat pengaruh model pembelajaran Scramble dengan teknik bermain terhadap hasil belajar dan aktivitas peserta didik

B. Implikasi

Sehubungan dengan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka penulis mengajukan beberapa saran, sebagai berikut.

1. Bagi para Guru pembelajaran umum ataupun pembelajaran Biologi khususnya sangatlah membutuhkan keterampilan dalam proses meningkatkan hasil belajar peserta didik, tetapi untuk mengantisipasi hal tersebut diperlukan proses pembelajaran yang lebih tepat. Untuk meningkatkan keaktifan belajar Biologi pada peserta didik, para guru sebaiknya memiliki kemampuan dalam membimbing pembelajaran yang sangat berkaitan dengan materi yang akan diajarkan. Dengan adanya metode *Sramble* dengan teknik bermain jawaban yang diajarkan di kelas yang dilakukan oleh guru maka rasa semangat dan mengasah keaktifan dalam belajar peserta didik tidak merasa bosan saat dalam mengikuti proses pembelajaran yang berlangsung.
2. Bagi para penentu kebijakan dalam bidang pendidikan agar hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan di SMAN 8 Pinrang.
3. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan dan rujukan, untuk mencari model lain atau metode lain yang dapat lebih meningkatkan semangat belajar peserta didik pada materi Biologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010.
- B.Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah: Wawasan Baru, Beberapa Metode Pendukung Dan Beberapa Komponen Layanan Khusus*.
- C. Asari Budiningsih, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2005.
- E.Mulyasa, *Menjadi Guru Profesional*, Bandung: PT.Remaja Rosdakarya, 2009.
- Isjoni, *Guru Sebagai Motivator Perubahan*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009.
- Hisyam Zaini, dkk, *Strategi Pembelajaran Aktif*, Yogyakarta: Pustaka Insan Mandiri, 2008.
- John M. Echols dan Hassan Shadily, *Kamus Inggris Indonesia*, Jakarta: PT Gramedia, 2005.
- Jonathan Sarwono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*, Yogyakarta: Graham Ilmu, 2005.
- Muhibbin Syah, 2006, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT.Remaja Rosda Karya.
- Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagia Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003.
- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya Offset, 2009.
- Ngalim Purwanto, *Ilmu Pendidikan Teoritis dan Praktis*, Bandung: PT.Remaja Rosdakarya, 2004.
- Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: PT. Remaja Rosdakarya, 1990.
- Oemar Hamalik, *Psikologi Belajar dan Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2000.
- P.Joko Subagyo, *Metode Penelitian Teori dan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta, 2011.
- Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009.

- Purwanto, *Metodologi Penelitian Kuantitatif untuk Psikologi Penelitian*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2008.
- Redja Mulyahardjo, *Pengantar Pendidikan*, Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada, 2002.
- Rusman, *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: Rajawali Pers, 2011.
- Selamet Suyanto, *Dasar-Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*, Yogyakarta: Hikayat Publisng, 2005.
- Subana, Sudrajat, *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*, Bandung: Pustaka Setia, 2001.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif. Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2006, *Statistika untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2007.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 2005.
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta: Kencana, 2010.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 1, Bandung: Citra Umbara, 2003.
- <http://www.sriudin.com/2011/07/model-pembelajaran-scramble.html>, diakses 26 Februari 2017.

ANALISIS INFERENSIAL

1. ANALISIS NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN
2. ANALISIS NORMALITAS KELAS KONTROL
3. UJI HOMOGENITAS
4. UJI HIPOTESIS (UJI T 2 SAMPEL INDEPENDEN)
5. NILAI STATISTIK TABEL

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

1. ANALISIS NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN

a. Hasil belajar

UJI NORMALITAS

No	xi	fi	fk	s(X)= fk/∑fi	Z= (Xi-X) /Sd	Z _{tabel}	Dmaks= a2 (kp - Z tabel)	a1(a2-(fi/n))
1	70	1	1	0,03	-2,37062937	0,008878	0,0244544	-0,00887891
2	75	1	2	0,06	-1,4965035	0,067261	-0,000594	-0,03392792
3	76	2	4	0,13	-1,32167832	0,093137	0,0401956	-0,02647098
4	77	1	5	0,16	-1,14685315	0,125721	0,0409455	0,007612174
5	78	3	8	0,26	-0,97202797	0,165518	0,1011483	0,00114835
6	80	1	9	0,3	-0,62237762	0,266846	0,0331532	-0,00018013
7	81	1	10	0,33	-0,44755245	0,327238	0,0060952	-0,02723811
8	82	3	13	0,43	-0,27272727	0,392531	0,0408019	-0,0591981
9	83	1	14	0,46	-0,0979021	0,461005	0,0056616	-0,02767168
10	84	1	15	0,5	0,0769230	0,530657	-0,030657	-0,06399096
11	85	3	18	0,6	0,2517482	0,599382	0,0006178	-0,09938217
12	87	3	21	0,7	0,6013986	0,726212	-0,026212	-0,12621274
13	88	1	22	0,73	0,7762237	0,781191	-0,047858	-0,08119157
14	89	3	25	0,83	0,9510489	0,829210	0,0041231	-0,0958769
15	90	3	28	0,93	1,1258741	0,869890	0,0634427	-0,03655727
16	92	2	30	1	1,4755244	0,929964	0,0700358	0,00336913

Menentukan D_{tabel}

$$D_{\text{tabel}} = D(N)(\alpha) = D(30)(0,05) = 0,242$$

Keterangan:

Jika $D_{\text{hitung}} > D_{\text{tabel}}$ maka data tidak terdistribusi normal.

yJika $D_{\text{hitung}} \leq D_{\text{tabel}}$ maka data terdistribusi normal.

Berdasarkan hasil perhitungan dipilih nilai D_{hitung} dari salah satu x_i yaitu 70. Maka nilai $D_{hitung} = 0,0244544 \approx 0,02$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sehingga disimpulkan $D_{hitung} \leq D_{tabel} = (0,02 \leq 0,242)$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data tersebut terdistribusi normal.

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ekperimen	,126	30	,200*	,955	30	,231

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

a. Lilliefors Significance Correction

Pada hasil uji normalitas data *posttest* diketahui nilai Sig. sebesar 0,200 dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05. Berarti nilai sign. lebih besar dari α ($0,200 > 0,05$) jadi dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas eksperimen terdistribusi secara normal.

b. Aktivitas siswa

UJI NORMALITAS

No	X_i	f_i	f_k	f_i/n	$s(X) = f_k/\sum f_i$	$X_i - \bar{X}$	$Z = (X_i - \bar{X}) / S_d$	Z_{tabel}	$D_{maks} = a_2 (kp - Z_{tabel})$	$a_1(a_2 - (f_i/n))$
1	3	4	4	0,285	1	-0,5357	-1,2928	0,0980	0,09019	0,06162
2	3,5	5	9	0,357	1,8	-0,0357	-0,0861	0,4656	0,13343	0,09771
3	4	5	14	0,357	2,8	0,4643	1,1204	0,8687	0,19312	1,05741

Menentukan D_{tabel}

$$D_{tabel} = D(N)(\alpha) = D(14)(0,05) = 0,349$$

Keterangan:

Jika $D_{hitung} > D_{tabel}$ maka data tidak terdistribusi normal.

yJika $D_{hitung} \leq D_{tabel}$ maka data terdistribusi normal.

Berdasarkan hasil perhitungan dipilih nilai D_{hitung} dari salah satu x_i yaitu 3. Maka nilai $D_{hitung} = 0,09019 \approx 0,0$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sehingga disimpulkan $D_{hitung} \leq D_{tabel} = (0,09 \leq 0,349)$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data tersebut terdistribusi normal.

Tests of Normality

Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.

aktivitas siswa kelas eksperimen	,226	14	,051	,810	14	,007
----------------------------------	------	----	------	------	----	------

a. Lilliefors Significance Correction

Pada hasil uji normalitas data aktivitas siswa diketahui nilai Sig sebesar 0,051 dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05. Berarti nilai sign. lebih besar dari α ($0,051 > 0,05$) jadi dapat disimpulkan bahwa data aktivitas siswa kelas eksperimen terdistribusi secara normal

2. ANALISIS NORMALITAS KELAS KONTROL

a. Hasil belajar

UJI NORMALITAS

No	X_i	f_i	f_k	$s(X) = \frac{f_k}{\sum f_i}$	$X_i - \bar{X}$	$Z = \frac{(X_i - \bar{X})}{S_d}$	$D_{maks} = a_2 (k_p - Z_{tabel})$	Z_{tabel}	$= a_1(a_2 - (f_i/n))$
1	60	1	1	1	-13,567	-2,06528937	0,01944781	0,98055219	29,41656557
2	63	1	2	2	-10,567	-1,60859263	0,05385273	1,94614727	58,38441819
3	65	2	4	2	-8,5667	-1,30412808	0,09609496	1,90390504	28,55857563
4	66	1	5	5	-7,5667	-1,15189582	0,12468194	4,87531806	146,2595417
5	67	1	6	6	-6,5667	-0,99966357	0,15873667	5,84126333	175,2378998
6	69	1	7	7	-4,5667	-0,69519905	0,24346528	6,75653472	202,6960415

7	70	3	10	3,33	-3,5667	-0,54296679	0,29357633	3,039757	30,39757
8	71	1	11	11	-2,5667	-0,39073454	0,34799673	10,6520033	319,560098
9	72	2	13	6,5	-1,5667	-0,23850228	0,40574577	6,09425423	91,41381339
10	74	2	15	7,5	0,4333	0,065962237	0,52629605	6,97370395	104,6055592
11	75	4	19	4,75	1,4333	0,218194495	0,58636121	4,16363879	31,2272909
12	76	3	22	7,33	2,4333	0,370426753	0,64446773	6,68886561	66,88865605
13	78	2	24	12	4,4333	0,674891268	0,75012758	11,2498724	168,7480864
14	79	2	26	13	5,4333	0,827123526	0,79591647	12,2040835	183,0612529
15	80	1	27	27	6,4333	0,979355784	0,83629789	26,1637021	784,9110632
16	82	1	28	28	8,4333	1,283820299	0,90039758	27,0996024	812,9880726
17	85	1	29	29	11,4333	1,740517072	0,95911587	28,0408841	841,226524
18	90	1	30	30	16,4333	2,501678361	0,99381969	29,0061803	870,1854092

Menentukan D_{tabel}

$$D_{\text{tabel}} = D(N)(\alpha) = D(30)(0,05) = 0,242$$

Keterangan:

Jika $D_{hitung} > D_{tabel}$ maka data tidak terdistribusi normal.

yJika $D_{hitung} \leq D_{tabel}$ maka data terdistribusi normal.

Berdasarkan hasil perhitungan dipilih nilai D_{hitung} dari salah satu xi yaitu 60. Maka nilai $D_{hitung} = 0,01944781 \approx 0,02$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sehingga disimpulkan $D_{hitung} \leq D_{tabel} = (0,02 \leq 0,242)$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data tersebut terdistribusi normal

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
konrol	,093	30	,200 [*]	,985	30	,945

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

a. Lilliefors Significance Correction

Pada hasil uji normalitas data *posttest* diketahui nilai Sig. sebesar 0,200 dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05. Berarti nilai sign. lebih besar dari α ($0,200 > 0,05$) jadi dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas kontrol terdistribusi secara normal.

b. Aktivitas siswa

UJI NORMALITAS

No	X_i	f_i	f_k	f_i/n	$s(X) = f_k / \sum f_i$	$X_i - \bar{X}$	$Z = \frac{(X_i - \bar{X})}{S_d}$	Z_{tabel}	$D_{maks} = a_2 (k_p - Z_{tabel})$	$a_1(a_2 - (f_i/n))$
1	1,5	1	1	0,07142857	0,07142857	-1,2857	-2,5300	0,00570217	0,065726	-0,0057021
2	2,5	5	6	0,35714286	0,42857143	-0,2857	-0,5622	0,286985305	0,141586	-0,2155567
3	3	6	12	0,42857143	0,85714286	0,2143	0,4217	0,663381382	0,193761	-0,2348099
4	3,5	2	14	0,14285714	1	0,7143	1,4056	0,920083282	0,079916	-0,0629404

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Menentukan D_{tabel}

$$D_{tabel} = D(N)(\alpha) = D(14)(0,05) = 0,349$$

Keterangan:

Jika $D_{hitung} > D_{tabel}$ maka data tidak terdistribusi normal.

Jika $D_{hitung} \leq D_{tabel}$ maka data terdistribusi normal.

Berdasarkan hasil perhitungan dipilih nilai D_{hitung} dari salah satu x_i yaitu 92. Maka nilai $D_{hitung} = 0,065726 \approx 0,06$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sehingga disimpulkan

$D_{hitung} \leq D_{tabel} = (0,06 \leq 0,349)$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data tersebut terdistribusi normal.

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
aktivitas siswa kelas kontrol	,235	14	,051	,854	14	,025

a. Lilliefors Significance Correction

Pada hasil uji normalitas data aktivitas siswa diketahui nilai Sig sebesar 0,051 dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05. Berarti nilai sign. lebih besar dari α ($0,051 > 0,05$) jadi dapat disimpulkan bahwa data aktivitas siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi secara normal

3. UJI HOMOGENITAS

a. Hasil belajar

UJI ANALISIS VARIANS

Nilai varians terbesar = 43,151

Nilai varians terkecil = 32,806

$$F_{hitung} = \frac{S^2_{maks}}{S^2_{min}}$$

$$F_{hitung} = \frac{43,151}{32,806}$$

$$F_{hitung} = 1,32$$

Menentukan nilai F_{tabel}

$$F_{tabel} = F(\alpha, df_1, dkf_2)$$

$$F_{tabel} = F(\alpha, k-1, n-k)$$

$$F_{tabel} = F(0,05, 2-1, 30-2)$$

$$F_{tabel} = F(0,05, 1, 28)$$

$$= 4,20$$

Keterangan :

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka sampelnya tidak homogen.

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka sampelnya homogen.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai $F_{hitung} = 1,32$ sedangkan $F_{tabel} = 4,20$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sehingga disimpulkan $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data tersebut homogen.

Sedangkan untuk analisis spps adalah sebagai berikut

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: ekperimen

F	df1	df2	Sig.
1,523	17	12	,232

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + konrol

Nilai signifkansinya = 0,232 lebih besar dari pada nilai $\alpha = 0,05$. Sehingga data hasil belajar adalah homogen.

b. Aktivitas belajar

UJI ANALISIS VARIANS

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Nilai varians terbesar = 0,258

Nilai varians terkecil = 0,172

$$F_{hitung} = \frac{S^2_{maks}}{S^2_{min}}$$

$$F_{hitung} = \frac{0,258}{0,172}$$

$$F_{hitung} = 1,5$$

Menentukan nilai F_{tabel}

$$F_{tabel} = F(\alpha, df_1, dkf_2)$$

$$F_{tabel} = F(\alpha, k-1, n-k)$$

$$F_{tabel} = F(0,05, 2-1, 30-2)$$

$$F_{tabel} = F(0,05, 1, 28)$$

$$= 4,20$$

Keterangan :

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka sampelnya tidak homogen.

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka sampelnya homogen.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai $F_{hitung} = 1,5$ sedangkan $F_{tabel} = 4,20$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sehingga disimpulkan $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data tersebut homogen.

Sedangkan untuk analisis spps adalah sebagai berikut

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: aktivitas siswa kelas eksperimen

F	df1	df2	Sig.
1,343	3	10	,315

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + kontrol

Nilai signifikansinya = 0,315 lebih besar dari pada nilai $\alpha = 0,05$. Sehingga data hasil belajar adalah homogen.

4. Uji Hipotesis (Uji T2 Sampel Independen)

1) Hasil Belajar

a. Merumuskan hipotesis secara statistik

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

H_0 Tidak terdapat pengaruh teknik bermain dalam metode *scramble* terhadap hasil belajar di SMAN 8 Pinrang.

H_1 Terdapat pengaruh teknik bermain dalam metode *scramble* terhadap hasil belajar di SMAN 8 Pinrang.

b. Menentukan nilai derajat kebebasan (dk)

$$\begin{aligned} Dk &= n - k \\ &= 60 - 2 \\ &= 58 \end{aligned}$$

c. Menentukan nilai t_{tabel} pada $\alpha = 0,05$

$$\begin{aligned} T_{\text{tabel}} &= t \left(\frac{1}{2} \alpha \right), (dk) \\ &= t (1/2 \cdot 0,05), (28) \\ &= t (0,025), (58) \\ &= 2,00 \end{aligned}$$

d. Menentukan nilai t_{hitung}

$$S_1^2 = \frac{\sum (x_1 - \bar{x}_1)^2}{n_1 - 1} = \frac{\sum 1151}{30 - 1} = 32,806$$

$$S_2^2 = \frac{\sum (x_2 - \bar{x}_2)^2}{n_2 - 1} = \frac{\sum 1487}{30 - 1} = 43,151$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t = \frac{83,56 - 73,56}{\sqrt{\frac{(30-1)32,806 + (30-1)43,351}{30+30-2} \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{30}\right)}}$$

$$t = \frac{10}{\sqrt{\frac{(29)32,806 + (29)43,351}{58} \left(\frac{2}{30}\right)}}$$

$$t = \frac{10}{\sqrt{\frac{351,374 + 1251,379}{58} \left(\frac{2}{30}\right)}}$$

$$t = \frac{10}{\sqrt{\frac{222,753}{58} \left(\frac{2}{30}\right)}}$$

$$t = \frac{10}{\sqrt{37,3735 \cdot 0,06}}$$

$$t = \frac{10}{\sqrt{2,278}} \quad \text{UNIVERSITAS ISLAM NEGERI}$$

$$t = \frac{10}{1,51} \quad \text{ALAUDDIN}$$

$$t = 6,62 \quad \text{MAKASSAR}$$

Jika diperoleh nilai $t_h > t_t$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Sebaliknya, jika nilai $t_h \leq t_t$ maka H_0 diterima.

Berdasarkan nilai $t_{hitung} = 6,62$ maka dapat disimpulkan bahwa nilai $t_h > t_t$ sehingga dapat dikatakan bahwa H_a diterima bahwa Terdapat pengaruh teknik bermain dalam metode *scramble* terhadap hasil belajar di SMAN 8 Pinrang.

Analisis dengan SPSS

Group Statistics

	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
hasil belajar	eksperimen	30	83,5667	5,72763	1,04572
	kontrol	30	73,5667	6,56891	1,19931

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
hasil belajar	Equal variances assumed	,103	,749	6,285	58	,000	10,00000	1,59119	6,81489	13,18511
	Equal variances not assumed			6,285	56,944	,000	10,00000	1,59119	6,81363	13,18637

2) Aktivitas siswa

a. Merumuskan hipotesis secara statistik

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

H_0 Tidak terdapat pengaruh teknik bermain dalam metode *scramble* terhadap aktivitas di SMAN 8 Pinrang.

H_1 Terdapat pengaruh teknik bermain dalam metode *scramble* terhadap aktivitas di SMAN 8 Pinrang.

b. Menentukan nilai derajat kebebasan (dk)

$$\begin{aligned} Dk &= n - k \\ &= 60 - 2 \\ &= 58 \end{aligned}$$

c. Menentukan nilai t_{tabel} pada $\alpha = 0,05$

$$\begin{aligned} T_{\text{tabel}} &= t \left(\frac{1}{2} \alpha \right), (dk) \\ &= t \left(\frac{1}{2} 0,05 \right), (28) \\ &= t (0,025), (58) \\ &= 2,00 \end{aligned}$$

d. Menentukan nilai t_{hitung}

$$S_1^2 = \sum \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_1)^2}{n_1 - 1} = \sum \frac{0,00555}{59 - 1} = 0,172$$

$$S_2^2 = \sum \frac{(\bar{x}_2 - \bar{x}_2)^2}{n_2 - 1} = \sum \frac{0,00889}{30 - 1} = 0,258$$

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{3,53 - 2,78}{\sqrt{\frac{(30 - 1)0,172 + (30 - 1)0,258}{30 + 30 - 2} \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{30} \right)}}$$

$$t = \frac{0,75}{\sqrt{\frac{(23)0,172 + (23)0,258}{58} \left(\frac{2}{30} \right)}}$$

$$t = \frac{0,75}{\sqrt{\frac{4,932+7,97(2)}{58}}}$$

$$t = \frac{0,75}{\sqrt{\frac{12,474(2)}{58}}}$$

$$t = \frac{0,75}{\sqrt{0,2150 \cdot 0,06}}$$

$$t = \frac{0,75}{\sqrt{0,0129}}$$

$$t = \frac{0,75}{0,113}$$

$$t = 6,63$$

Jika diperoleh nilai $t_h > t_t$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Sebaliknya, jika nilai $t_h \leq t_t$ maka H_0 diterima.

Berdasarkan nilai $t_{hitung} = 6,63$ maka dapat disimpulkan bahwa nilai $t_h > t_t$ sehingga dapat dikatakan bahwa H_a diterima bahwa Terdapat pengaruh teknik bermain dalam metode *scramble* terhadap aktivitas di SMAN 8 Pinrang.

Analisis spps

1. Uji hipotesis aktivitas siswa

		Group Statistics			
	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
aktivitas siswa	ekperimen	14	3,5357	,41437	,11075
	kontrol	14	2,7857	,50817	,13582

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
Equal variances assumed	,295	,592	4,280	26	,000	,75000	,17524	,38978	1,11022
Equal variances not assumed			4,280	24,988	,000	,75000	,17524	,38907	1,11093

5. Uji efektivitas hasil belajar

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
ekperimen	30	70,00	92,00	83,5667	5,72763	32,806
konrol	30	60,00	90,00	73,5667	6,56891	43,151
Valid N (listwise)	30					

$$R(\hat{\theta}_1, \hat{\theta}_2) = \frac{Var \hat{\theta}_1}{Var \hat{\theta}_2} = \frac{32,806}{43,151} = 0,76$$

Jika, $R < 1$, secara relatif $\hat{\theta}_1$ lebih efisien daripada $\hat{\theta}_2$. Karena nilai 0,76 atau nilai $R < 1$, maka secara relative $\hat{\theta}_1$ (hasil belajar menggunakan model scrembel) lebih efisien daripada $\hat{\theta}_2$ (hasil belajar menggunakan model konvensional).

6. Uji efektivitas aktivitas siswa

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
aktivitas siswa kelas eksperimen	14	3,00	4,00	3,5357	,41437	,172
aktivitas siswa kelas kontrol	14	1,50	3,50	2,7857	,50817	,258
Valid N (listwise)	14					

$$R(\hat{\theta}_1, \hat{\theta}_2) = \frac{\text{Var } \hat{\theta}_1}{\text{Var } \hat{\theta}_2} = \frac{0,172}{0,258} = 0,66$$

Jika, $R < 1$, secara relatif $\hat{\theta}_1$ lebih efisien daripada $\hat{\theta}_2$. Karena nilai 0,66 atau nilai $R < 1$, maka secara relative $\hat{\theta}_1$ (aktivitas siswa menggunakan model scrembel) lebih efisien daripada $\hat{\theta}_2$ (aktivitas siswa menggunakan model konvensional).

Lampiran 1 : Analisi Deskriptif dengan SPSS Versi 20 Windows

1. Analisis Deskriptif Kelas Eperimen

Statistics

Ekperimen

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		83,5667
Std. Deviation		5,72763
Variance		32,806
Minimum		70,00
Maximum		92,00

Ekperimen

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
70,00	1	3,3	3,3	3,3
75,00	1	3,3	3,3	6,7
76,00	2	6,7	6,7	13,3
77,00	1	3,3	3,3	16,7
78,00	3	10,0	10,0	26,7
80,00	1	3,3	3,3	30,0
81,00	1	3,3	3,3	33,3
82,00	3	10,0	10,0	43,3
Valid 83,00	1	3,3	3,3	46,7
84,00	1	3,3	3,3	50,0
85,00	3	10,0	10,0	60,0
87,00	3	10,0	10,0	70,0
88,00	1	3,3	3,3	73,3
89,00	3	10,0	10,0	83,3
90,00	3	10,0	10,0	93,3
92,00	2	6,7	6,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

2. Analisis Deskriptif Kelas Kontrol

Statistics

Konrol

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		73,5667
Std. Deviation		6,56891
Variance		43,151
Minimum		60,00
Maximum		90,00

Kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
60,00	1	3,3	3,3	3,3
63,00	1	3,3	3,3	6,7
65,00	2	6,7	6,7	13,3
66,00	1	3,3	3,3	16,7
67,00	1	3,3	3,3	20,0
69,00	1	3,3	3,3	23,3
70,00	3	10,0	10,0	33,3
Valid 71,00	1	3,3	3,3	36,7
72,00	2	6,7	6,7	43,3
74,00	2	6,7	6,7	50,0
75,00	4	13,3	13,3	63,3
76,00	3	10,0	10,0	73,3
78,00	2	6,7	6,7	80,0
79,00	2	6,7	6,7	86,7
80,00	1	3,3	3,3	90,0

82,00	1	3,3	3,3	93,3
85,00	1	3,3	3,3	96,7
90,00	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

Lampiran 2: Analisis Inferensial

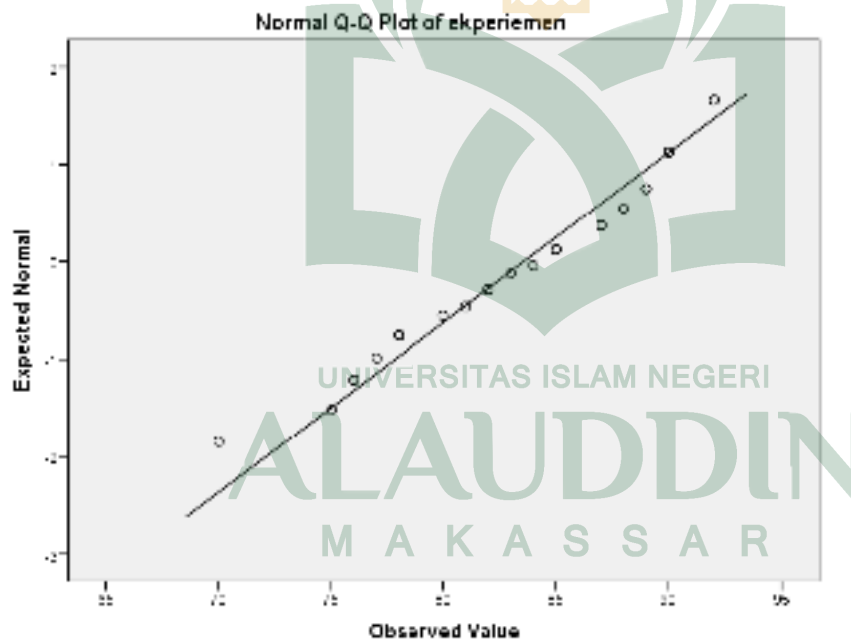
2. Uji prasyarat penelitian
 - a. Uji normalitas kelas eksperimen

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Ekperiemenn	,126	30	,200*	,955	30	,231

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

- a. Lilliefors Significance Correction



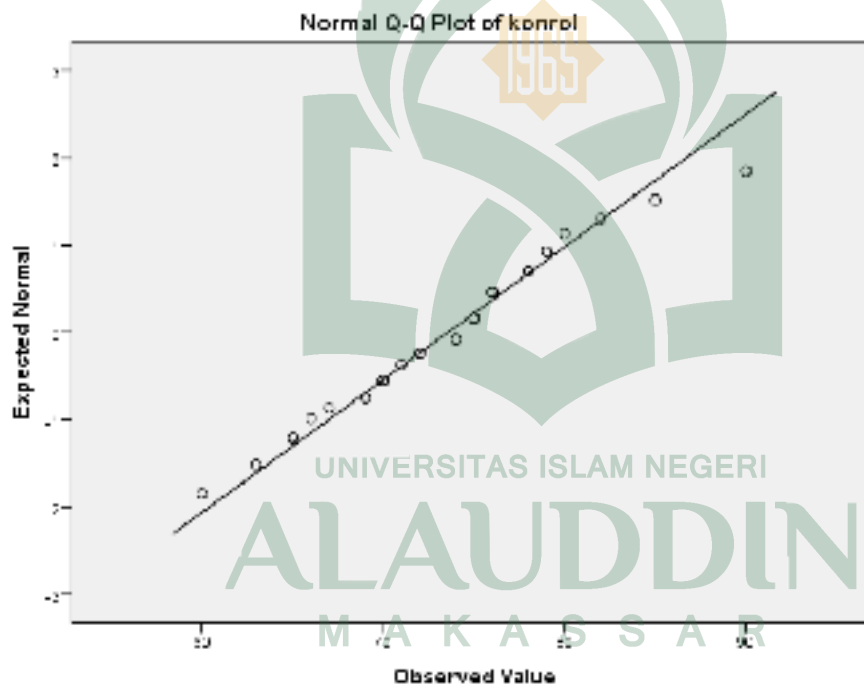
b. Uji normalitas data Kelas kontrol

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
konrol	,093	30	,200*	,985	30	,945

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

a. Lilliefors Significance Correction



c. Uji homogenitas data

**Levene's Test of Equality of Error
Variances^a**

Dependent Variable: ekperiemen

F	df1	df2	Sig.
1,523	17	12	,232

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + kontrol

3. Uji hipotesei dengan independent sampel test

Group Statistics

	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
hasil	eksperimen	30	83,5667	5,72763	1,04572
belajar	kontrol	30	73,5667	6,56891	1,19931

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differen ce	Std. Error Differen ce	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
hasil belajar	Equal variances assumed	,103	,749	6,285	58	,000	10,0000 0	1,59119	6,8148 9	13,1851 1

Equal variances not assumed			6,285	56,944	,000	10,000 0	1,59119	6,8136 3	13,1863 7
--------------------------------------	--	--	-------	--------	------	-------------	---------	-------------	--------------



4. Uji efektivitas

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Ekperimen	30	70,00	92,00	83,5667	5,72763	32,806
Konrol	30	60,00	90,00	73,5667	6,56891	43,151
Valid N (listwise)	30					

$$R(\hat{\theta}_1, \hat{\theta}_2) = \frac{Var \hat{\theta}_1}{Var \hat{\theta}_2} = \frac{32,806}{43,151} = 0,76$$

Jika, $R < 1$, secara relatif $\hat{\theta}_1$ lebih efisien daripada $\hat{\theta}_2$. Karena nilai 0,76 atau nilai $R < 1$, maka secara relative $\hat{\theta}_1$ (model scrembel) lebih efisien daripada $\hat{\theta}_2$ (model konvensional).

Lampiran 3: Analisi Lembar Observasi Aktivitas Siswa

1. Analisis Lembar Observasi Aktivitas Siswa dengan Menggunakan Model pembelajaran Scramble dengan teknik bermain jawaban (Kelas Ekperimen X IPA 1)

No	Aspek yang di amati	Hasil Pengamatan		Rata-rata	Kriteria
		V.1	V.2		
	Kegiatan Awal				
1	Guru membukadandanmengucapkansalamkemudi anmemeriksakesiapanruangan, alatdan media, danmemeriksakegiatanpesertadidik.	4	4	4	Sangat Tinggi
2	Mengecekkehadiransiswa(Absen)	4	4	4	Sangat Tinggi
3	Menulistujuanpembelajaran yang ingin di capai.	4	4	4	Sangat Tinggi
4	Memberipertanyaantentangtugas yang diberikanpadapertemuansebelumnyadan menanyakanmateriterkaitssystem indra yangdiajarkanminggualalu.	4	4	4	Sangat Tinggi
5	Memberikanpujiankepadasiswa yang menjawabpertanyaandari guru.	4	4	4	Sangat Tinggi
6	Meminta siswa membuka LKS siswa, atau buku paket sebagai bahan untuk mencari materi yang akan di jelaskan oleh guru.	4	4	4	Sangat Tinggi
	Membagisiswakedalam 5 kelompokuntukmendiskusikantopikmateri yang di bagioleh guru.	4	4	4	Sangat Tinggi
	Kegiatan Inti				

	Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran scramble dengan teknik bermain jawaban, yang akan berlangsung selama proses belajar mengajar.	4	4	4	Sangat Tinggi
	Membagikan kartu soal dan kartu jawaban kepada setiap kelompok, dengan jumlah kartu soal dan kartu jawaban yang sama banyak.	4	4	4	Sangat Tinggi
	Membimbing dan mengawasi siswa yang sedang mengerjakan soal yang telah di berikan.	4	4	4	Sangat Tinggi
	Kelompok yang lebih dahulu selesai, diminta untuk mengacungkan tangan dan mempersentasikan hasil pekerjaan. agar tingkah hasil belajar siswa meningkat setelah sekian lama proses pembelajaran.	4	4	4	Sangat Tinggi
Kegiatan Penutup					
	Siswa membuat kesimpulan tentang materi pelajaran dengan bimbingan dari guru tersebut.	3	3	3	Tinggi
	Guru memberikan penguatan terkait materi.	4	4	4	Sangat Tinggi
	Guru memberitahu kepada siswa terkait informasi pembelajaran sekaligus memberikan motivasi belajar.	4	4	4	Sangat Tinggi
	Rata setiap pertemuan	3,9	3,9	3,9	Sangat Tinggi

Rata-Rata Aktivitas Belajar Peserta Didik	3,9	Sangat Tinggi
---	-----	---------------

Kategorisasi Aktivitas Siswa

Interval	Kriteria
$0 < 1,5$	Rendah
$1,5 \leq 0 < 2,5$	Sedang
$2,5 \leq 0 < 3,5$	Tinggi
$3,5 \leq 0 \leq 4,0$	Sangat Tinggi

2. Analisis Lembar Observasi Aktivitas Siswa tanpa menggunakan Model pembelajaran *Scramble* dengan teknik bermain jawaban (Kelas Kontrol X IPA 2)

No	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan		Rata-rata	Kriteria
		V.1	V.2		
Kegiatan Awal					
1.	Guru membukakan dan mengucapkan salam kemudian memeriksa kesiapan ruangan, alat dan media, dan memeriksa kegiatan peserta didik.	4	4	4	Sangat Tinggi
2.	Mengecek kehadiran siswa (Absen)	4	4	4	Sangat Tinggi

3	Menuliskan tujuan pembelajaran yang ingin di capai.	4	4	4	Sangat Tinggi
4.	Mengadakan persepsi dengan siswa yang siapa yang bisa menjelaskan apa maksud dari gambar di Slide tersebut.	3	3	3	Tinggi
5.	Memberikan reward kepada siswa yang menjawab pertanyaan dari guru.	4	4	4	Sangat Tinggi
6.	Memberikan perjanjian pembelajaran yang akan berlangsung selama proses belajar mengajar.	4	4	4	Sangat Tinggi
7.	Membagi siswa ke dalam 5 kelompok untuk mendiskusikan topik materi yang di bagi oleh guru.	4	4	4	Sangat Tinggi
8.	Kegiatan Inti				
	Meminta membuka LKS siswa atau buku paket sebagai bahan untuk mencari materi diskusi kelompok.	4	4	4	Sangat Tinggi
9.	Membimbing dan mengawasi jalannya diskusi kelompok dan mengamati perilaku siswa dalam bekerjasama berkelompok.	4	4	4	Sangat Tinggi
10.	Menunjuk siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.	4	4	4	Sangat Tinggi
11.	Meminta siswa untuk menanggapi dan mengoreksi terkait hasil persentasi.	3	3	3	Tinggi
	Kegiatan Penutup				

12.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan hasil presentasi terkait materi yang di berikan	3	3	3	Tinggi
3.	Menyampaikan kesimpulan terkait materi yang diajarkan pada hari ini.	4	4	4	Sangat Tinggi
	Rata-rata aktivitas siswa setiap pertemuan	3,7	3,7	3,7	Sangat Tinggi
	Rata-Rata Aktivitas Belajar Peserta Didik	3,7			Sangat Tinggi

Kategorisasi Aktivitas Siswa

Interval	Kriteria
$0 < 1,5$	Rendah
$1,5 \leq 0 < 2,5$	Sedang
$2,5 \leq 0 < 3,5$	Tinggi
$3,5 \leq 0 \leq 4,0$	Sangat Tinggi

Lampiran. 4 Data penelitian

A.1 DATA HASIL PENELITIAN AKTIFITAS DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI KELAS KONTROL XI IPA.2

No	Nama Siswa	Post-Test
1	Minahari	80
2	Anugrah pratiwi	75
3	Nirwana	79
4	Hadanang	65
5	Selvani Dewi	70
6	Hardianti	75
7	Miftahul Jannah	71
8	Sarifah Syahran	78
9	Ulandari	78
10	Fitriani	76
11	Nur Madina	70
12	Risma	67
13	Nurul AinArman	82
14	Siti Hasna	72
15	Ainul Mardiah	72
16	Nurul Aswani	69
17	Andriani	85
18	Zulfikar	76

19	Reski Indrawirawan	65
20	Nurhidayanti	74
21	chairul gunawan	60
22	Gusnil Hamsah	63
23	Ahmad Firdaus	79
24	Aburisal fadilah	74
25	Nurdiansyah	75
26	Anita Rahman	76
27	Misni	66
28	Hasmirah	75
29	wiwi wulan dari	90
30	puji astute	70

**A.2 DATA HASIL PENELITIAN EFEKTIFITAS DAN HASIL BELAJAR
BIOLOGI KELAS EKSPERIMEN XI IPA.1**

NO	NAMA SISWA	POST-TES
1	Sri wahyuni	82
2	Sunalti	78
3	Dewi Sinta	85
4	Akmal Zuhdy	75
5	Adriani Esse	80
6	Miftahu Rizky	88
7	Ishak	87
8	Dian Paisal	82
9	Muh.Abid Aljabar	83
10	Ismail	81
11	Yuyun	89
12	Syahratul	76
13	Muh. Yusril	90
14	Nur Khusnul Khatimah	85
15	Nur Hikmah	77
16	Nur Haziiah	85
17	Nur Fadilla	90
18	Elli Surianti	84

19	Asriani Saing	78
20	Nurasia	82
21	Bunga	70
22	Muh. Tasrif	78
23	Rahim Puji Paamungkas	90
24	Zulfa Angraini	87
25	Fitriani. B	89
26	Sinar Satta	92
27	Muh. Yusuf Abdullah	89
28	Nur Syamsi	87
29	Fitrah Handayani	92
30	Nurul Nasmi	76

Lampiran. 5 Instrumen Penelitian

D.1 Soal-soal

SOAL

Mata Pelajaran : Biologi

Materi : Sistem Indra

Kelas / Semester : XI / Genap

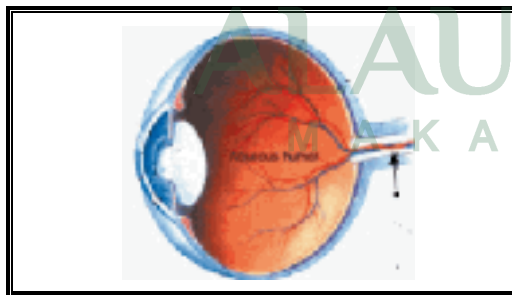
Waktu : 60 menit

1. Selain untuk melindungi mata, kelopak mata juga berfungsi sebagai...
 - a. mempercepat pengeringan bola mata
 - b. membasahi bola mata
 - c. memperindah mata
 - d. menjaga suhu mata
 - e. menjaga mata
2. Berikut ini merupakan bagian mata yang berfungsi untuk membantu memfokuskan bayangan pada retina adalah....
 - a. Makula
 - b. Lensa
 - c. Kornea
 - d. Pupil
 - e. Iris
3. Di bawah ini ialah alat yang berkaitan dengan fungsi menjaga keseimbangan di dalam telinga kecuali...
 - a. Tiga saluran setengah lingkaran
 - b. Utrikel
 - c. Koklea
 - d. Sakula
 - e. Kornea

4. Bagian dari sel saraf yang berfungsi mengirim pesan ke neuron-neuron lain adalah
 - a. Dendrit
 - b. Neurit
 - c. Akson
 - d. Synapsis
 - e. Impuls
5. Di bawah ini adalah fungsi dari rambut halus dalam hidung, kecuali
 - a. Menjaga kelembapan dalam hidung
 - b. Membunuh kuman penyakit
 - c. Mengatur suhu dalam hidung
 - d. Menyaring debu dan kotoran
 - e. Menjaga lapisan kulit rambut
6. Pada telinga tengah terdapat tulang-tulang kecil yang terangkai berurutan dari luar ke dalam adalah
 - a. Martil – landasan – sanggurdi
 - b. Martil – sanggurdi – landasan
 - c. Landasan – martil – sanggurdi
 - d. Landasan – sanggurdi – martil
 - e. Martil – sanggurdi
7. Bagian telinga yang berfungsi untuk menangkap gelombang suara dan mengubahnya menjadi getaran adalah
 - a. Saluran setengah lingkaran
 - b. Saraf auditori di koklea
 - c. Gendang telinga
 - d. Tabung auditori
 - e. Serabut saraf
8. Organ yang dapat merespons perubahan yang ada di lingkungan disebut ...
 - a. Sel reseptor
 - b. Sel-sel saraf
 - c. Alat indra
 - d. Sel stimulus
 - e. Sistem saraf
9. Yang tidak termasuk dalam sel mekanoreseptor adalah
 - a. Saraf Meisner
 - b. Saraf Paccini
 - c. Saraf Krausse
 - d. Saraf Markel

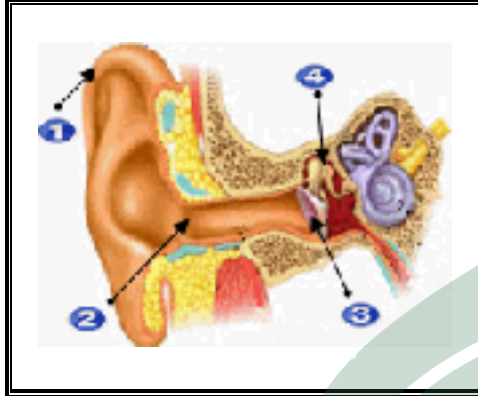
- e. a dan b benar
10. Urutan tulang pendengaran dari depan (daun telinga) adalah
- Martil – landasan – sanggurdi
 - Martil – sanggurdi – landasan
 - Landasan – martil – sanggurdi
 - Landasan – sanggurdi – martil
 - Landasan – Martil – Landasan
11. Jika kulit terasa nyeri maka bagian saraf yang berfungsi adalah
- Ujung saraf tak berselaput
 - Ujung saraf Pacini
 - Ujung saraf Ruffini
 - Ujung saraf Krauss
 - Meisner
12. Kulit sebagai salah satu alat indra, mempunyai banyak reseptor yang terdapat di ...
- Lapisan dermis dan epidermis
 - Lapisan dermis
 - Lapisan germinativum
 - Lapisan subcutanea
 - Lapisan epidermis
13. Penyakit pada mata tua dimana lensa mata mengalami kekeruhan disebut ...
- Katarak
 - Glukoma
 - Trakoma
 - Parkison
 - Miopi
14. Gangguan mata pada anak-anak dimana lensa mata terlalu cembung sehingga bayangan jatuh di depan bintik kuning disebut ...
- Hipermetrop
 - Astigmatisme
 - Presbiop
 - Trakoma
 - Miopi
15. Yang bukan merupakan bagian dari telinga tengah adalah
- Saluran eustachius
 - Rumah siput
 - Tulang martil

- d. Tulang inkus
 - e. a, b, c benar
16. Bagian telinga yang berperan dalam mengetahui posisi tubuh atau keseimbangan tubuh adalah
- a. Saluran eustachius
 - b. Tabung eustachius
 - c. Tabung auditori
 - d. Semisirkularis
 - e. Tulang telinga
17. Pernyataan berikut yang tidak tepat mengenai lapisan koroid adalah
- a. Banyak mengandung pembuluh darah
 - b. Dapat mengurangi pemantulan cahaya
 - c. Mengandung banyak fotoreseptor
 - d. Berada diantara sklera dan retina
 - e. A dan c benar
18. Gangguan mata yang disebabkan oleh faktor keturunan/genetik adalah
- a. Buta warna dan Glaukoma
 - b. Astigmatisme
 - c. Buta warna
 - d. Glaukoma
 - e. Presbiopi
19. Bagian mata yang ditunjuk anak panah berfungsi untuk...



- a. Membentuk bayangan yang akan dikirim saraf ke otak
- b. Memfokuskan cahaya agar jatuh ke retina
- c. Meneruskan rangsang cahaya dari retina ke otak
- d. Tempat masuknya cahaya pertama kali
- e. Mengatur gerakan mata

20. Perhatikan gambar bagian-bagian telinga di samping ...

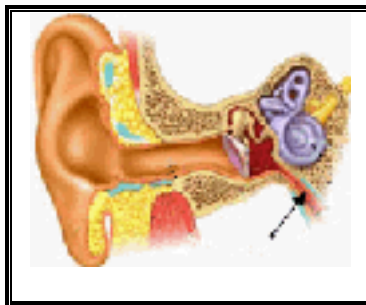


Bagian telinga yang berfungsi menerima getaran bunyi yang ditangkap daun telinga dan kemudian meneruskannya ke tulang-tulang pendengaran ditunjukkan oleh nomor ...

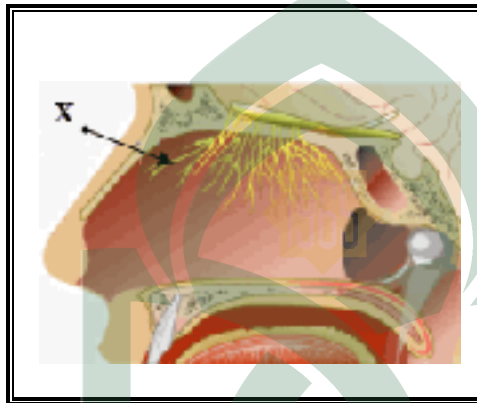
- a. a dan c benar
- b. 1
- c. 3
- d. 2
- e. 4

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 M A K A S S A R

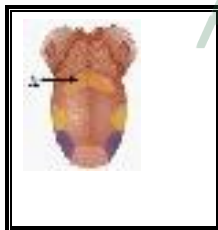
21. Fungsi bagian alat indera yang diberi tanda panah seperti pada gambar di samping yaitu...



- a. menghubungkan mulut dengan telinga tengah
 - b. memperkuat getaran dan menghasilkan bunyi
 - c. menangkap gelombang bunyi yang masuk
 - d. mengendalikan keseimbangan tubuh
 - e. menerima rangsang bunyi
22. Perhatikan gambar di samping ! Bagian yang ditunjukkan dengan huruf X berfungsi untuk ...



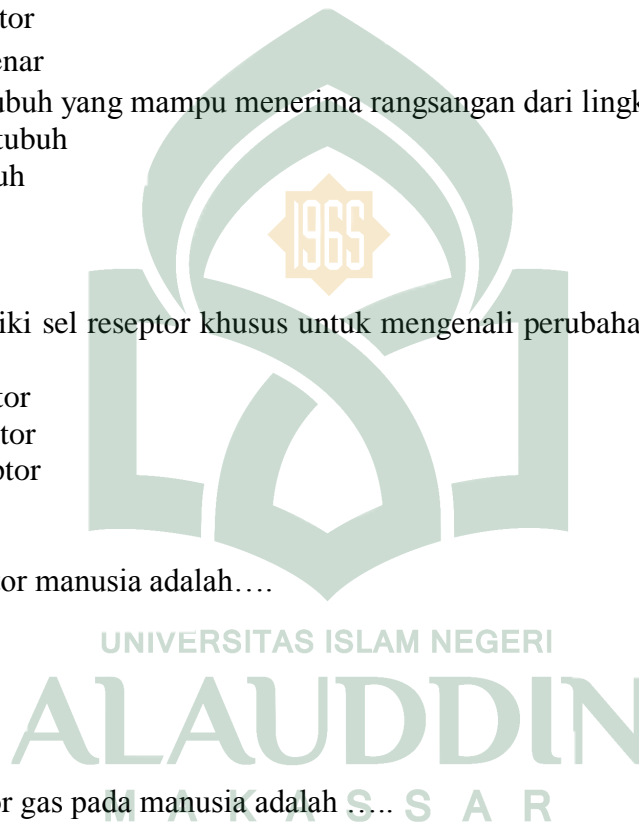
- a. menempelnya kotoran
 - b. mendeteksi zat kimia
 - c. membunuh kuman
 - d. melembapkan udara
 - e. menahan kotoran
23. Perhatikan gambar di samping ...
Bagian alat indera yang ditunjuk huruf X berfungsi untuk mengecap rasa....



- a. asin dan asam
 - b. manis
 - c. pahit
 - d. asin
 - e. asam
24. Gangguan mata presbiop pada orang tua disebabkan oleh...
- a. Lensa mata tidak bekerja dengan baik

- b. Daya akomodasi berkurang
 - c. Daya akomodasi bertambah
 - d. Lensa mata terlalu cembung
 - e. Lensa mata terlalu cekung
25. Untuk mengurangi gangguan telinga, seorang penumpang pesawat terbang akan mengunyah permen. Hal ini sangat membantu karena...
- a. Buluh eustachius tertutup dan menjaga agar udara tidak menekan telinga bagian tengah
 - b. Buluh eustachius terbuka dan menjaga keseimbangan tekanan udara luar dan di dalam gendang telinga
 - c. Saluran telinga luar menyempit dan menjaga agar tekanan udara tidak menekan telinga bagian telinga
 - d. Saluran telinga luar melebar dan menjaga agar keseimbangan tekanan udara di luar dan di dalam gendang telinga
 - e. Saluran telinga dalam menyempit dan menjaga agar tekanan udara tidak menekan telinga bagian telinga
26. Alat keseimbangan terdapat pada indera...
- a. Pendengar
 - b. Penglihat
 - c. Pengecap
 - d. Pembau
 - e. Peraba
27. Penderita influenza biasanya tidak tertarik kepada makanan, karena adanya gangguan pada indera...
- a. Pembau yang mempengaruhi indera penglihat dan pengecap
 - b. Pembau yang mempengaruhi indera pengecap
 - c. Penglihat yang mempengaruhi indera pengecap
 - d. Pengecap yang mempengaruhi indera pembau
 - e. Pembau yang mempengaruhi indera penglihat
28. Bau yang dapat merangsang saraf pembau pada hidung kita berupa...
- a. Cairan
 - b. Cahaya
 - c. Getaran
 - d. Gerakan
 - e. Uap
29. Orang buta dapat membaca tulisan Braile karena kepekaan indera...
- a. Pengecap

- b. Pendengar
 - c. Pembau
 - d. Pelihat
 - e. Peraba
30. Rangsangan dari pusat saraf selanjutnya akan dibawa ke efektor oleh adanya...
- a. Saraf motoris
 - b. Saraf sensoris
 - c. Saraf konektor
 - d. Saraf ajustor
 - e. a dan b benar
31. Bagian dari tubuh yang mampu menerima rangsangan dari lingkungan adalah
- a. Kerangka tubuh
 - b. Organ tubuh
 - c. Indera
 - d. Saraf
 - e. Otak
32. Indera memiliki sel reseptor khusus untuk mengenali perubahan lingkungan luar, sering disebut ...
- a. Eksoreseptor
 - b. Endoreseptor
 - c. Medoreseptor
 - d. Akseptor
 - e. Reseptor
33. Tango Reseptor manusia adalah....
- a. Hidung
 - b. Telinga
 - c. Lidah
 - d. Mata
 - e. Kulit
34. Khemoreseptor gas pada manusia adalah ...
- a. Hidung
 - b. Telinga
 - c. Lidah
 - d. Kulit
 - e. Mata
35. Nervus olfactori pada manusia menempel pada indera
- a. Hidung
 - b. Telinga
 - c. Lidah
 - d. Kulit
 - e. Mata



KUNCI JAWABAN

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



KARTU SOAL

1. Kornea merupakan bagian matayang dapat berfungsi sebagai ?
2. Bagaimna jalannya implus pada proses merasakan gatal pada kulit ?
3. Fungsi dari gendang telinga ialah ?

KARTU JAWABAN

1. Bayangan – berfungsi – retina – untuk – pada – membantu – memfokuskan
2. Saraf c – serabut – bermielin – yang – membuktikan – tidak – meknoinsensitif
3. Gelombang – menangkap – dan – mengubahnya – suara – getaran – menjadi

KARTU SOAL

1. Fungsi dari kelopak mata yaitu ?
2. Gangguan mata pada anak-anak yang biasa di sebut sebagai miopo dapat terjadi dikarenakan ?
3. Urutan jalannya implus pada proses mendengar suatu suara ialah ?

KARTU JAWABAN

1. Mata – untuk – kelopak – melindungi – dan – juga – mata – membasahi – bola
2. Terlalu – mata – lensa – bayangan – sehingga – cembung – jatuh – di – bintik – depan – kuning
3. Adanya – sinyal – auditor – saraf – mengirim – di – ke otak – mana

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

KARTU SOAL

1. Utrikel ialah suatu alat yang terdapat pada bagian telinga yang berfungsi sebagai ?
2. Semisirkulasi memiliki peranan yaitu sebagai ?
3. Eksoreseptor yaitu alat indara yang memiliki peranan sebagai ?

KARTU JAWABAN

1. Telinga – di – menjaga – dalam – keseimbangan
2. Posisi – mengetahui – tubuh – keseimbangan – tubuh – dan
3. Khusus – luar – sel – reseptor – mengenai – untuk – perubahan – lingkungan

KARTU SOAL

1. Marti – landasan – sangura merupakan apakah dari ketiga alat ini ?
2. Jika ujung saraf tidak berselaput maka yang diakibatkan adalah ?
3. Mengapa lapisan dermis juga termasuk kedalam alat indra ?

KARTU JAWABAN

1. Tulang-tulang – terangkai – kecil – luar – dari – ke – yang – dalam – berurutan
2. Maka – terasa – saraf – di – kulit – sebabkan – nyeri – oleh
3. Kulit – alat – salah satu – indra – banyak – mempunyai – reseptor – banyak

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

KARTU SOAL

1. Urutan jalannya impuls pada proses melihat suatu benda yaitu ?
2. Bagaimana jalannya impuls pada pengecap rasa manis?
3. Tempat kuncup pengecap pada lidah yaitu ?

KARTU JAWABAN

1. Bintik – cahaya – kuning – sel-sel – di terima – kerucut – batang – dan – di otak – simpan
2. Cita rasa – bagaikan – manis – pengecap – kuncup – ujung – berada – lidah
3. Depan – pada – berada – bagian – di – belakang – depan – hingga

Lampiran.6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMAN 10 Gowa
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: XI/II
Alokasi Waktu	: 2 JP x 45 menit (2 x pertemuan)
Materi pembelajaran	: Sistem indra pada manusia

A. KOMPETENSI INTI

- KI 1 : 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : 2. Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. KOMPETENSI DASAR

- 1.1. Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.
- 1.2. Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses
- 1.3. Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya
- 2.1. Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium
- 3.10 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi dan mengaitkannya dengan proses koordinasi sehingga dapat menjelaskan peran indra dan hormon dalam mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem koordinasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.
- 4.11 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi indra dan hormon pada sistem koordinasi yang disebabkan oleh senyawa psikotropika yang menyebabkan gangguan sistem koordinasi manusia dan melakukan kampanye anti narkoba pada berbagai media.

C. INDIKATOR

- 2.1.1. Disiplin dalam mengerjakan soal
- 2.1.2. Bekerjasama dalam melakukan Diskusi kelompok
- 3.10.1. Menyebutkan rasa yang mampu di rasakan oleh system indra
- 3.10.2. Menjelaskan pembagian daerah pengecap pada lidah
- 4.11.1. Mensketsakan pembagian daerah yang terasa oleh system indra
- 4.11.2. Mengkomunikasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas melalui presentasi.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan I

1. Siswa mampu menjelaskan fungsi dari sistem indra dengan tepat.
2. Siswa mampu mengamati gambar dengan teliti, dan dapat menunjukkan bagian-bagian sistem indra pada manusia dengan tepat.
3. Siswa mampu menjelaskan struktur dan fungsi system indra pada manusia melalui studi literature dengan tepat.
4. Siswa mampu menjelaskan mekanisme perasa pada manusia berdasarkan fase-fase yang dilalui melalui slide
5. Siswa mampu membedakan perasa, penglihatan, pendengaran dan peraba pada manusia dengan benar.

Pertemuan II

1. Siswa mampu disiplin dalam mengerjakan soal yang telah diberikan
2. Siswa mampu bekerjasama dalam menemukan jawaban yang tepat.
3. Siswa mampu menyebutkan rasa yang mampu dirasakan oleh sistem indra
4. Siswa mampu menjelaskan pembagian daerah pengecap pada lidah
5. Siswa mampu menggambar peta pembagian daerah yang dirasakan oleh sistem indra
6. Siswa mampu mengkomunikasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas melalui presentasi.

E. Materi Pembelajaran

Alat Indra – Alat indra terdiri dari bagian-bagian bentuk saraf yang berguna untuk menerima rangsang dari lingkungan sekitarnya. Bagian-bagian yang bertugas menerima rangsang dari sistem saraf itu disebut reseptor. Reseptor merupakan sel saraf sensorik (penerima rangsang) yang tersebar di seluruh permukaan tubuh dan menjadi satu membentuk alat indra. Alat indra yang kita kenal, yaitu mata, telinga, lidah, dan hidung. Setiap reseptor yang membentuk alat indra hanya menerima salah satu jenis perubahan yang terdeteksi dari lingkungannya. Itulah sebabnya, kumpulan reseptor yang membentuk alat indra, diberi nama berdasarkan jenis stimulus yang diterimanya. Beberapa reseptor (sel saraf sensorik) yang membentuk alat indra itu, antara lain berikut ini.

- Fotoreseptor, sel saraf sensorik penerima rangsang cahaya.
- Kemoreseptor, sel saraf sensorik penerima rangsang zat kimia.
- Thermoreseptor, sel saraf sensorik penerima rangsang suhu.
- Mekanoreseptor, penerima rangsang fisik berupa tekanan, sentuhan, dan getaran.

Di samping itu, reseptor dibagi menjadi dua bagian berdasarkan asal stimulus yang diterimanya. Reseptor yang menerima dan mendeteksi stimulus yang datang dari luar lingkungannya disebut eksteroseptor. Kelompok reseptor yang termasuk eksteroseptor ini, yaitu sel-sel saraf sensorik yang terdapat pada mata, telinga, kulit, lidah, dan hidung, sedangkan kelompok reseptor yang menerima stimulus (rangsang) dari dalam lingkungannya disebut interoseptor. Kelompok reseptor yang termasuk interoseptor adalah sel-sel saraf yang menerima rangsang tekanan darah dan rasa lapar. Setelah Anda mengenal pembagian reseptor-reseptor yang diuraikan di atas, dengan mudah Anda dapat mengikuti uraian selanjutnya mengenai alat-alat indra berikut.

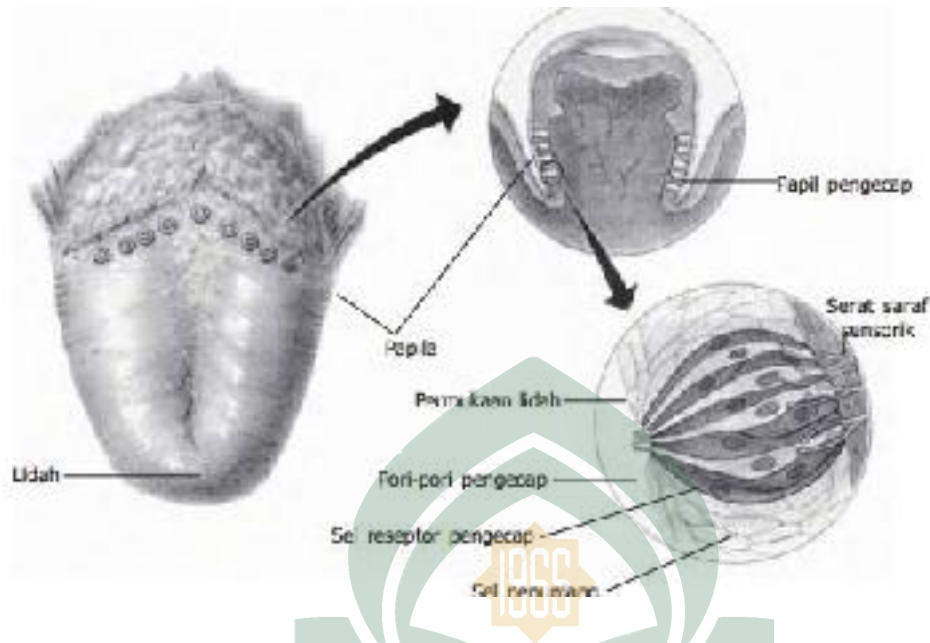
- **Kulit sebagai Indra Perasa**

Pada kulit manusia terdapat lima macam sel saraf sensoris yang berfungsi sebagai reseptor, yaitu penerima rangsang atau penerima informasi dari luar, antara lain reseptor untuk merasakan sentuhan, gerakan, tekanan, rasa sakit, dan suhu (panas dan dingin).

1. Reseptor Sentuhan. reseptor sentuhan, yang disebut korpuskulus/badan meisner, terletak di bagian bawah lapisan epidermis. Letak reseptor ini tidak sama seperti yang ditemukan pada lidah atau ujung jari. Reseptor sentuhan dapat merasakan rangsang berupa tekanan ringan pada kulit sehingga impuls yang disampaikan ke otak akan diterjemahkan berupa pesan untuk membedakan rasa halus, kasar, lunak, dan keras. Reseptor lain pada kulit, juga ditemukan pada pangkal rambut. Pesan yang ditangkap oleh ujung saraf ini berupa pesan arah gerakan rambut yang disebabkan tiupan angin atau akibat adanya sentuhan. Reseptor sentuhan tersebar tidak merata pada kulit sehingga ada bagian yang sangat peka terhadap rangsang sentuhan, ada pula bagian yang kurang begitu peka. Reseptor sentuhan banyak terdapat pada bagian ujung jari tangan dan kaki, serta pada bagian telapak tangan dan kaki.
2. Reseptor Tekanan. Reseptor tekanan terdiri dari korpuskulus vater dan badan pacini. Reseptor tekanan merupakan ujung saraf yang letaknya di sebelah

bagian dalam kulit yang disebut dermis. Ujung sel saraf reseptor ini hanya dapat terangsang apabila terjadi tekanan dan getaran yang cukup kuat.

3. Reseptor Rasa Sakit. Reseptor yang berfungsi untuk menerima rangsangan rasa sakit terdapat pada lapisan epidermis dan dermis. Reseptor ini tersebar tidak merata pada bagian kulit tubuh manusia sehingga ada bagian kulit yang kurang peka terhadap rasa sakit. Reseptor ini sangat berguna untuk sistem pertahanan tubuh, karena dapat memberikan pesan apabila terjadi rangsangan berupa rasa sakit yang merusak organ tubuh.
4. Reseptor Suhu. Pada kulit tubuh manusia juga ditemukan reseptor untuk menerima pesan berupa rasa panas dan dingin. Reseptor ini disebut juga termoreseptor. Kemampuan termoreseptor untuk menerima rangsang bersifat kualitatif sehingga anda tidak mungkin membedakan secara pasti suhu yang dirasakan. Reseptor ini terdiri atas korpuskulus badan ruffiniyang merasakan rasa panas dan ujung saraf krause yang merasakan suhu dingin. Kemampuan cepat dan lambatnya reseptor juga sangat dipengaruhi ketika menerima atau melepaskan panas. Suasana panas baru dapat dirasakan apabila reseptor berpindah dari kondisi dingin, sedangkan suasana dingin baru dapat dirasakan apabila baru berpindah dari kondisi yang panas.



Lidah (Indra Pengecap)

Pada lidah manusia terdapat berbagai reseptor yang fungsinya berbeda-beda, seperti reseptor yang peka terhadap rasa sakit, sentuhan, dan mengecap berbagai rasa. Reseptor untuk menerima berbagai rasa pada lidah merupakan reseptor yang bersifat khusus. Pada lidah, reseptor-reseptor rasa itu disebut kuncup rasa yang merupakan reseptor yang sangat peka terhadap adanya rangsang yang berupa zat-zat kimia (kemoreseptor). Kuncup pengecap yang terdapat pada celah-celah tonjolan lidah disebut papila. Jika anda ingin membuktikan hal ini, anda dapat melihat permukaan lidah teman anda dengan menggunakan kaca pembesar. Papila lidah dapat anda rasakan sebagai tonjolan-tonjolan yang tidak teratur pada permukaan lidah. Setiap kuncup pengecap lidah memiliki kepekaan yang berbeda-beda terhadap rasa. Seperti tampak pada

Hidung (Indra Pencium)

Di dalam rongga hidung bagian atas terdapat ujung-ujung sel saraf pembau. Ujung-ujung sel saraf pembau ini dilengkapi dengan rambut-rambut halus pada bagian

ujungnyanya dan diliputi lapisan lendir sebagai pelembab. Ujung-ujung sel saraf pembau di dalam rongga hidung dilapisi cairan tipis. Rangsangan berupa bau dapat diterima apabila telah larut dalam cairan tersebut. Di samping itu, ujung-ujung sel saraf pembau di dalam rongga hidung sangat peka terhadap rangsangan zat-zat kimia yang berupa gas atau uap (kemoreseptor). Proses terjadinya bau, mula-mula zat kimia terbawa oleh udara masuk ke dalam rongga hidung. Setelah larut dalam selaput lendir kemudian diterima dan dibawa oleh saraf pembau ke otak untuk diterjemahkan. Dengan demikian, gas yang masuk tadi

dapat terdeteksi. Indra pembau pada manusia peka terhadap berbagai macam bau, seperti bau anyir, wangi, busuk, dan bau yang lainnya. Kepekaan indra pada beberapa hewan seperti serigala, anjing, atau harimau lebih kuat dibandingkan dengan manusia. Hewan-hewan tersebut memiliki kepekaan indra penciuman yang sangat tajam sehingga dapat mendeteksi bau yang berada pada jarak yang cukup jauh bahkan dapat mencapai puluhan meter.

Telinga (Indra Pendengar)

Sebenarnya apa yang kita sebut mendengar tidak lain adalah kemampuan sel saraf reseptor pada telinga untuk mendeteksi getaran yang biasa kita sebut suara. Getaran dapat ditangkap reseptor oleh telinga melalui udara. Telinga terbagi menjadi tiga bagian, yaitu telinga luar, tengah, dan dalam. Seperti pada telinga bagian tengah terisi oleh udara, dan telinga bagian dalam terisi oleh cairan limfa. Untuk mengetahui lebih jelas setiap bagian telinga, akan diuraikan bersama pembahasan mengenai mekanisme terjadinya suara.

1. **Telinga Bagian Luar.** Telinga bagian luar berfungsi menampung getaran dan meneruskannya ke telinga bagian tengah. Telinga bagian luar terdiri atas beberapa bagian, yaitu daun telinga (pinnae), saluran telinga luar (liang telinga), dan gendang telinga.
 - 1) Daun telinga Daun telinga atau pinnae merupakan bagian tipis pada telinga yang bentuknya mirip corong. Daun telinga tersusun oleh tulang-tulang rawan yang bersifat lentur.
 - 2) Lubang dan saluran telinga luar. Telinga

bagian ini merupakan saluran pendek. Pada permukaannya dilengkapi oleh rambut-rambut. Sepanjang saluran ini menghasilkan semacam zat lilin yang berfungsi untuk mencegah masuknya benda asing, seperti debu atau hewan. Zat lilin itu dapat menjadi racun bagi hewan-hewan yang mencoba masuk ke dalam telinga. 3) Gendang telinga Gendang telinga adalah bagian telinga luar yang berupa membran atau selaput tipis. Gendang telinga terletak di bagian ujung dalam saluran telinga luar berbatasan dengan telinga bagian tengah.

2. Telinga Bagian Tengah. Getaran yang berasal dari gendang telinga, disalurkan melalui telinga bagian tengah. Selain itu, telinga tengah juga berfungsi sebagai alat pengatur keseimbangan tubuh, seperti mengatur keseimbangan tekanan udara luar dan tekanan udara yang terdapat di dalam telinga. Penerus getaran pada telinga bagian tengah adalah tulang-tulang pendengaran yang terdiri atas tulang martil (malleus), tulang landasan (incus), dan tulang sanggurdi (stapes). Getaran akan diteruskan oleh tulang sanggurdi ke telinga bagian dalam yang disebut jendela oval. Di samping ketiga macam tulang yang disebutkan tadi, di dalam telinga bagian tengah terdapat saluran berisi udara yang berfungsi untuk menghubungkan telinga dengan rongga mulut. Saluran penghubung ini disebut saluran eustachius. Dengan adanya saluran eustachius ini, keadaan tekanan udara di dalam telinga dan tekanan udara luar dapat disetarakan.
3. Telinga Bagian Dalam. Pada telinga bagian dalam terdapat sederetan ruang dan saluran yang berisi cairan. Telinga bagian dalam ini terbagi menjadi dua bagian dengan fungsi yang berbeda. Pada bagian atas telinga dalam terdapat tiga saluran setengah lingkaran yang berfungsi untuk alat keseimbangan, sedangkan di bagian bawah telinga dalam terdapat saluran berupa rumah siput (koklea). Di dalam koklea terdapat sel-sel saraf sensoris yang dihubungkan ke otak oleh saraf pendengaran.

Mata (Indra Penglihatan)

Mata berfungsi sebagai alat pengenal warna maupun bentuk. Hal ini dimungkinkan dengan reseptor khusus cahaya yang disebut fotoreseptor. Setiap mata mempunyai suatu lapisan reseptor, yaitu lensa untuk memfokuskan cahaya pada reseptor cahaya, dan sel-sel saraf untuk menghantarkan impuls dari reseptor ke otak. Retina mata tersusun oleh kurang lebih 125 juta sel batang (sel basilus) yang mampu menerima rangsang cahaya yang tidak berwarna, dan kurang lebih 6,5 juta sel kerucut (sel konus) yang mampu menerima rangsang sinar yang berwarna.

Pada sel batang terdapat pigmen yang peka terhadap rangsang cahaya, disebut rodopsin, yaitu bentuk persenyawaan antara vitamin A dengan suatu protein.

Rodopsin akan tetapi jika terkena sinar terang, sedangkan dalam keadaan yang gelap rodopsin akan terbentuk kembali. Pada proses terbentuknya rodopsin dibutuhkan waktu adaptasi rodopsin. Pada saat adaptasi, mata kurang dapat melihat dengan jelas. Pada sel kerucut juga terdapat pigmen yang disebut iodopsin yaitu sejenis pigmen yang terbentuk dari persenyawaan retinin dan opsin. Terdapat tiga macam sel kerucut yang masing-masing peka terhadap rangsang warna merah, hijau, dan biru. Dari kombinasi ketiga warna itu, kita dapat menerima spektrum warna ungu hingga merah. Apabila sel kerucut mengalami kerusakan orang yang mengalaminya akan menderita buta warna.

Ada dua macam jenis buta warna, yaitu dikromat dan monokromat. Buta warna dikromat hanya mempunyai dua sel kerucut dan penderitanya disebut menderita buta warna sebagian. Karena hanya dapat melihat kombinasi spektrum dua warna saja, sedangkan buta warna monokromat adalah orang yang hanya dapat membedakan warna hitam dan putih atau bayangan kelabu.

Mencembung dan mencekungnya lensa mata dapat mengalami perubahan. Proses mencembung dan mencekungnya mata disebabkan kontraksi dan relaksasi otot-otot ligamen (badan siliaris) yang melekat pada bola mata. Dengan kemampuan lensa mata untuk mencembung dan mencekung maka fokus lensa mata dengan sendirinya dapat berubah-ubah. Kemampuan mata seperti itu disebut daya akomodasi lensa

mata. Mata dikatakan normal apabila dapat memfokuskan sinar-sinar sejajar yang masuk ke mata. Sinar-sinar sejajar itu akan membentuk bayangan benda di retina (bintik kuning) sehingga benda yang dilihat akan terlihat jelas. Keadaan seperti itu disebut dengan istilah emetrop.

Sementara itu, mata manusia dapat mengalami beberapa kelainan yang diakibatkan oleh suatu sebab tertentu. Kelainan pada mata dapat menimbulkan gangguan pada penglihatan. Terdapat beberapa kelainan yang terjadi pada mata antara lain sebagai berikut:

Mata Tua (Presbiopi). Presbiopi adalah kelainan mata yang terjadi sebagai akibat tidak lenturnya lensa mata. Hal itu menyebabkan daya akomodasi lensa mata sangat sulit menangkap objek yang jauh maupun dekat sehingga bayangan benda yang dibentuk tidak jatuh tepat pada retina. Kelainan mata presbiopi dapat dibantu menggunakan kacamata berlensa mata rangkap dua.

1. Rabun Dekat (Hipermetropi). Pada gangguan mata hipermetropi keadaan retinanya lebih pendek dari jarak normalnya. Hal tersebut menyebabkan bayangan benda yang dibentuk lensa mata tidak terfokus jatuh tepat pada retina, tetapi jatuh di belakang retina. Gangguan mata hipermetropi dapat dibantu dengan kacamata lensa cembung atau lensa positif.

2. Miopi (Rabun Jauh). Penyebab kelainan mata miopi karena bola mata berbentuk lonjong dan lebih panjang dari keadaan normalnya sehingga dengan keadaan seperti itu, jarak antara lensa mata dan retina menjadi lebih jauh. Hal ini mengakibatkan bayangan yang dibentuk jatuh di depan retina. Gangguan mata miopi dapat dibantu dengan menggunakan kacamata berlensa cekung atau lensa negatif.

3. Astigmatisma. Astigmatisma terjadi karena bentuk lengkungan pada permukaan kornea tidak merata. Garis-garis vertikal dan horizontal tidak dapat difokuskan secara

simultans. Kelainan mata astigmatisma dapat dibantu dengan menggunakan kacamata berlensa silindris.

6. Metode Pembelajaran

Pertemuan I

1. Pendekatan
 - *Scientific* (saintifik)
2. Model
 - CTL(Contextual Teaching Learning)
3. Metode
 - Diskusi, Kerja kelompok, Tanya Jawab
 - Pembelajaran scramble

Pertemuan II

1. Pendekatan
 - *Scientific* (saintifik)
2. Model
 - CTL(Contextual Teaching Learning)
3. Metode
 - Berkelompok, Tanya jawab, Diskusi,
 - Pembelajaran scramble

7. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Pertemuan I II


1. Media : Slide tentang indera pengecap, LKS
2. Alat : Spidol, White board, penghapus, Laptop, LCD, kertas karton, kantong kertas
3. Sumber belajar :

Kristinnah, I., Sri Lestari, E.S. .2009. *Biologi 1 : Makhluk Hidup dan Lingkungannya Untuk SMA/MA Kelas X* . Jakarta : Depdiknas
 Anshori, M., Martono, D. 2009. *Biologi 1 : Untuk Sekolah Menengah Atas (SMA)-Madrasah Aliyah (MA) Kelas X*. Jakarta : Depdiknas
 Campbell, Neil A dan Jane B. Reece. 2010. *Biologi Edisi 8, Jilid 1*. Jakarta: Erlangga

Evelyn C, Pearce. 2009. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*.
Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

8. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran Pertemuan 1 (2x45 menit)

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran		Karakter	Alokasi Waktu
	Guru	Siswa		
<p>Kegiatan Awal</p> <p>Fase 1:</p> <p>Berdoa dan menyampaikan tujuan pembelajaran</p>	<ul style="list-style-type: none"> Memberi salam dan menanyakan bagaimana kabar kalian hari ini? Mengucapkan kalimat kesyukuran kepada Allah atas pertemuan pembelajaran hari ini. Mengecek kehadiran siswa(Absen) Menulis tujuan pembelajaran yang ingin di capai. Mengadakan apersepsi dengan 	<ul style="list-style-type: none"> Menjawab salam dari guru dan ketua kelas mengajak teman temannya untuk berdoa sebelum belajar ,kemudian mengucapkan kalimat kesyukuran atas pertemuan pembelajaran hari. Mendengarkan nama nama yang hadir. Menulis tujuan pembelajaran di buku tulis masing masing. Memperhatikan gambar yang di 	<p>Disiplin, bertanggung jawab,</p> <p>menumbuhkan rasa syukur kepada Allah.</p>	5 menit

<p>Fase 2</p> <p>Memotivasi siswa</p>	<p>siswa yakni siapa yang bisa menjelaskan apa maksud dari gambar di Slide tersebut.</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan pujian kepada siswa sebagai bentuk apresiasi terhadap peserta didik. • Meminta siswa membuka LKS siswa, atau buku paket sebagai bahan untuk mencari materi yang akan di jelaskan oleh guru. 	<p>tunjukan oleh Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan tepuk tangan terhadap sesama siswa • Mendengarkan interupsi dari guru, dan memperhatikan kuru yang membawakan materi. 	<p>Rajin,menumbuhkan rasa ingin tahu, mendapatkan pnetahuan baru,semangat,kebersamaan.</p>	<p>2 menit</p>
<p>Fase 3</p> <p>Mengorganisasi siswa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Membagi siswa kedalam 5 kelompok . 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari teman kelompok dan duduk bersam. • Memperhatikan dengan seksama langkah-langah 		<p>3 menit</p>

<p>kegiatan inti</p> <p>Fase 4</p> <p>Membimbing siswa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran scramble dengan Teknik bermain jawaban, yang akan berlangsung selama proses belajar mengajar. • Membagikan kartu soal dan kartu jawaban kepada setiap kelompok, dengan jumlah kartu soal dan kartu jawaban yang sama banyak. • Membimbing dan mengawasi siswa yang sedang mengerjakan soal yang telah di berikan. • Kelompok yang lebih dahulu selesai, diminta mengacungkan tangan dan 	<p>yang di jelaskan oleh guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencari jawaban dan mencocokkanyan dengan jawaban yang tersedia namun masih dalam keadaan teracak. • Mengerjakan tugas dengan teman kelompok dan bertanya jika ada yang tidak di pahami. • Mengacungkan tangan dan mempersentasekan hasil dari kerjaan kelompoknya. 	<p>Konsisten,</p> <p>sportif,bertanggung jawab.</p> <p>Aktif,</p> <p>mendapatkan pengetahuan baru,menghargai satu sama lain,konsisten,</p> <p>Semangat.</p>	<p>35 menit</p>
---	---	--	--	-----------------

<p>Fase 5</p> <p>Evaluasi</p>	<p>mempersentasikan hasil pekerjaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa untuk menanggapi dan mengoreksi terkait hasil persentasi. • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan hasil presentasi terkait materi yang di berikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menanggapi serta mengoreksi sekaligus memberikan pertanyaan terkait materi presentasi. • Menjelaskan kesimpulan berdasarkan apa yang di dapatkan hari ini terkait materi yang di berikan oleh guru 	<p>Berani,kritis,</p> <p>Aktif,</p> <p>menumbuhkan rasa ingin tahu</p>	<p>30 menit</p>
<p>Kegiatan Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan kesimpulan terkait materi yang diajarkan pada hari ini. • Memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah dan di kumpul pada pertemuan selanjutnya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan secara seksama terhaap materi yang diajarkan pada hari ini. • Menuliskan pada buku latihan pekerjaan rumah yang di berikan oleh guru. 	<p>Bertanggung jawab,disiplin ,Peduli,aktif, berani,mempertahankan</p>	<p>15 menit</p>

			wawasan	
--	--	--	----------------	--

Pertemuan 2 (2x45 menit)

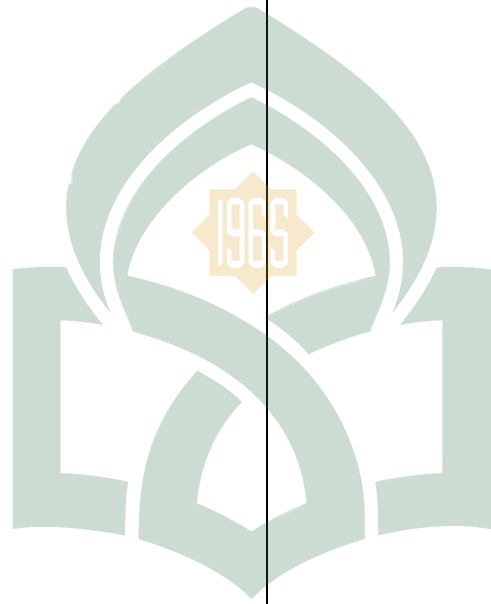
Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran		Karakter	Alokasi Waktu
	Guru	Siswa		
Kegiatan Awal Fase 1: Berdoa dan menyampaikan tujuan pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka dan mengucapkan salam kemudian memeriksa kesiapan ruangan, alat dan media, dan memeriksa kegiatan peserta didik. • Mengecek kehadiran peserta didik. • Menulis tujuan pembelajaran yang ingin di capai. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab salam dari guru dan ketua kelas mengajak teman temannya untuk berdoa sebelum belajar, kemudian mengucapkan kalimat kesyukuran atas pertemuan pembelajaran hari. • Mendengarkan nama nama yang hadir. • Menuliskan tujuan pembelajaran 	Mengucap rasa syukur, disiplin, bertanggung jawab	5 menit

<p>Fase 2</p> <p>Memotivasi</p> <p>Siswa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi pertanyaan tentang tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya dan menanyakan materi terkait sistemindra yang diajarkan minggu lalu. • Memberikan pujian kepada siswa yang menjawab pertanyaan dari guru. • Meminta siswa membuka LKS siswa, atau buku paket sebagai bahan untuk mencari materi yang akan di jelaskan oleh guru. 	<p>hari ini.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjawab pertanyaan dari guru terkait materi yang lalu, dan sekaligus mengumpulkan tugas yang di berikan guru. • Memberikan tepuk tangan kepada teman yang menjawab pertanyaan dari guru. • Mendengarkan interupsi dari guru, dan memperhatikan kuru yang membawakan materi. 	<p>Menambah pengetahuan baru, aktif, meng hargai sesame</p>	<p>3 menit</p>
---	---	---	--	----------------

<p>Fase 3</p> <p>Mengorganisasi siswa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Membagi siswa kedalam 5 kelompok . • Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran scramble dengan teknik bermain jawaban, yang akan berlangsung selama proses belajar mengajar. • Membagikan kartu soal dan kartu jawaban kepada setiap kelompok, dengan jumlah kartu soal dan kartu jawaban yang sama banyak. • Membimbing dan mengawasi siswa yang sedang mengerjakan soal yang telah di berikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari teman kelompok dan duduk bersama. • Memperhatikan dengan seksama langkah-langkah pembelajaran yang di jelaskan oleh guru. • Mencari jawaban dan mencocokkannya dengan jawaban yang tersedia namun masih dalam keadaan teracak. • Mengerjakan tugas dengan teman kelompok dan bertanya jika ada yang tidak di pahami. 	<p>Konsisten,bertanggung jawab,disiplin.</p> <p>Memperluas wawasan,kreatif, semangat,disiplin,aktif,Kritis.</p>	<p>2 menit</p>
---	--	---	---	----------------

<p>kegiatan inti</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Kelompok yang lebih dahulu selesai, diminta untuk mengacungkan tangan dan mempersentasikan hasil pekerjaan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengacungkan tangan dan mempersentasikan hasil dari kerjaan kelompoknya. 		
<p>Fase 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa untuk menanggapi dan mengoreksi terkait hasil presentasi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menanggapi serta mengoreksi sekaligus memberikan pertanyaan terkait materi presentasi. 	<p>Aktif,berani,disiplin,percaya diri,menambah pengetahuan.</p>	<p>65 menit</p>
<p>Membimbing siswa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan hasil presentasi terkait materi yang di berikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan kesimpulan berdasarkan apa yang di dapatkan hari ini terkait materi yang di di berikan oleh guru 		
<p>Kegiatan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penguatan terkait materi. • Guru memberitahu kepada siswa terkait informasi pembelajaran sekaligus memberikan motivasi belajar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan secara seksama penyampaian 		<p>15 menit</p>

Penutup		dari guru. • Mendengarkan dan memperhatikan apa-apa yang di sampaikan oleh guru terkait.		
----------------	--	---	--	--



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sekolah	: SMAN 10 Gowa
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: XI/II
Alokasi Waktu	: 2 JP x 45 menit (2 x pertemuan)
Materi pembelajaran	: Sistem indra pada manusia

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
 KI 2 : 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
 KI 3 : 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
 KI 4 : 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

- 3.10 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi dan mengaitkannya dengan proses koordinasi sehingga dapat

menjelaskan peran system indra dan hormon dalam mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem koordinasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.10.1 Menunjukkan bagian system indra pada manusia melalui studi literatur.
- 3.10.2 Mengidentifikasi struktur, fungsi sistem indra pada manusia melalui studi literatur.
- 3.10.3 Menjelaskan mekanisme proses terjadinya sistem indra pada manusia melalui slide.
- 3.10.4 Menjelaskan mekanisme terjadinya system indra peraba dan indra pengecap pada manusia melalui slide.
- 3.10.5 Menjelaskan susunan sistem indra pada manusia melalui kajian literatur. Menganalisis gangguan yang terjadi pada sistem indra pada manusia melalui kajian literatur.

D. Tujuan Pembelajaran

PERTEMUAN I

- 6. Siswa mampu menjelaskan fungsi dari sistem indra dengan tepat.
- 7. Siswa mampu mengamati gambar dengan teliti, dan dapat menunjukkan bagian-bagian system indra pada manusia dengan tepat.
- 8. Siswa mampu menjelaskan struktur dan fungsi system indra pada manusia melalui studi literature dengan tepat.
- 9. Siswa mampu menjelaskan mekanisme system indra pada manusia berdasarkan fase-fase yang dilalui melalui slide.

PERTEMUAN II

- 1. Siswa mampu menjelaskan susunan sistem indra dengan tepat.
- 2. Siswa mampu menjelaskan bagian sistem indra dengan tepat.
- 3. Siswa mampu menganalisis gangguan/kelainan pada sistem indra

D. Materi Pembelajaran

Alat Indra – Alat indra terdiri dari bagian-bagian bentuk saraf yang berguna untuk menerima rangsang dari lingkungan sekitarnya. Bagian-bagian yang bertugas

menerima rangsang dari sistem saraf itu disebut reseptor. Reseptor merupakan sel saraf sensorik (penerima rangsang) yang tersebar di seluruh permukaan tubuh dan menjadi satu membentuk alat indra. Alat indra yang kita kenal, yaitu mata, telinga, lidah, dan hidung. Setiap reseptor yang membentuk alat indra hanya menerima salah satu jenis perubahan yang terdeteksi dari lingkungannya. Itulah sebabnya, kumpulan reseptor yang membentuk alat indra, diberi nama berdasarkan jenis stimulus yang diterimanya. Beberapa reseptor (sel saraf sensorik) yang membentuk alat indra itu, antara lain berikut ini.

- Fotoreseptor, sel saraf sensorik penerima rangsang cahaya.
- Kemoreseptor, sel saraf sensorik penerima rangsang zat kimia.
- Thermoreseptor, sel saraf sensorik penerima rangsang suhu.
- Mekanoreseptor, penerima rangsang fisik berupa tekanan, sentuhan, dan getaran.

Di samping itu, reseptor dibagi menjadi dua bagian berdasarkan asal stimulus yang diterimanya. Reseptor yang menerima dan mendeteksi stimulus yang datang dari luar lingkungannya disebut eksteroseptor. Kelompok reseptor yang termasuk eksteroseptor ini, yaitu sel-sel saraf sensorik yang terdapat pada mata, telinga, kulit, lidah, dan hidung, sedangkan kelompok reseptor yang menerima stimulus (rangsang) dari dalam lingkungannya disebut interoseptor. Kelompok reseptor yang termasuk interoseptor adalah sel-sel saraf yang menerima rangsang tekanan darah dan rasa lapar. Setelah Anda mengenal pembagian reseptor-reseptor yang diuraikan di atas, dengan mudah Anda dapat mengikuti uraian selanjutnya mengenai alat-alat indra berikut.

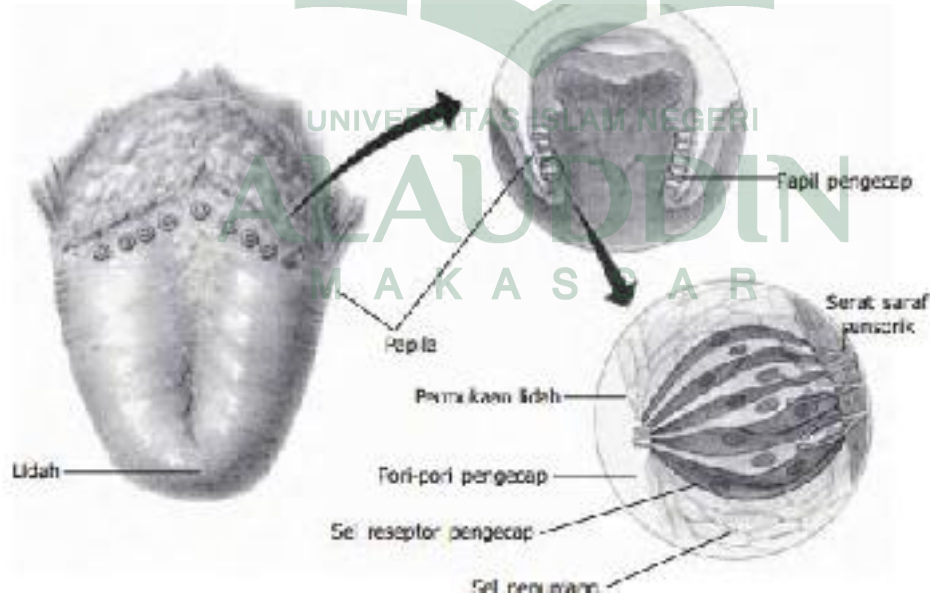
▪ Kulit sebagai Indra Perasa

Pada kulit manusia terdapat lima macam sel saraf sensoris yang berfungsi sebagai reseptor, yaitu penerima rangsang atau penerima informasi dari luar, antara lain reseptor untuk merasakan sentuhan, gerakan, tekanan, rasa sakit, dan suhu (panas dan dingin).

5. Reseptor Sentuhan. reseptor sentuhan, yang disebut korpuskulus/badan meisner, terletak di bagian bawah lapisan epidermis. Letak reseptor ini tidak sama seperti yang ditemukan pada lidah atau ujung jari. Reseptor sentuhan dapat merasakan rangsang berupa tekanan ringan pada kulit sehingga impuls yang disampaikan ke otak akan diterjemahkan berupa pesan untuk membedakan rasa halus, kasar, lunak, dan keras. Reseptor lain pada kulit, juga ditemukan pada pangkal rambut. Pesan yang ditangkap oleh ujung saraf ini berupa pesan arah gerakan rambut yang disebabkan tiupan angin atau akibat adanya sentuhan. Reseptor sentuhan tersebar tidak merata pada kulit sehingga

ada bagian yang sangat peka terhadap rangsang sentuhan, ada pula bagian yang kurang begitu peka. Reseptor sentuhan banyak terdapat pada bagian ujung jari tangan dan kaki, serta pada bagian telapak tangan dan kaki.

6. Reseptor Tekanan. Reseptor tekanan terdiri dari korpuskulus vater dan badan pacini. Reseptor tekanan merupakan ujung saraf yang letaknya di sebelah bagian dalam kulit yang disebut dermis. Ujung sel saraf reseptor ini hanya dapat terangsang apabila terjadi tekanan dan getaran yang cukup kuat.
7. Reseptor Rasa Sakit. Reseptor yang berfungsi untuk menerima rangsangan rasa sakit terdapat pada lapisan epidermis dan dermis. Reseptor ini tersebar tidak merata pada bagian kulit tubuh manusia sehingga ada bagian kulit yang kurang peka terhadap rasa sakit. Reseptor ini sangat berguna untuk sistem pertahanan tubuh, karena dapat memberikan pesan apabila terjadi rangsangan berupa rasa sakit yang merusak organ tubuh.
8. Reseptor Suhu. Pada kulit tubuh manusia juga ditemukan reseptor untuk menerima pesan berupa rasa panas dan dingin. Reseptor ini disebut juga termoreseptor. Kemampuan termoreseptor untuk menerima rangsang bersifat kualitatif sehingga anda tidak mungkin membedakan secara pasti suhu yang dirasakan. Reseptor ini terdiri atas korpuskulus badan ruffini yang merasakan rasa panas dan ujung saraf krause yang merasakan suhu dingin. Kemampuan cepat dan lambatnya reseptor juga sangat dipengaruhi ketika menerima atau melepaskan panas. Suasana panas baru dapat dirasakan apabila reseptor berpindah dari kondisi dingin, sedangkan suasana dingin baru dapat dirasakan apabila baru berpindah dari kondisi yang panas.



Lidah (Indra Pengecap)

Pada lidah manusia terdapat berbagai reseptor yang fungsinya berbeda-beda, seperti reseptor yang peka terhadap rasa sakit, sentuhan, dan mengecap berbagai rasa. Reseptor untuk menerima berbagai rasa pada lidah merupakan reseptor yang bersifat khusus. Pada lidah, reseptor-reseptor rasa itu disebut kuncup rasa yang merupakan reseptor yang sangat peka terhadap adanya rangsang yang berupa zat kimia (kemoreseptor). Kuncup pengecap yang terdapat pada celah-celah tonjolan lidah disebut papila. Jika anda ingin membuktikan hal ini, anda dapat melihat permukaan lidah teman anda dengan menggunakan kaca pembesar. Papila lidah dapat anda rasakan sebagai tonjolan-tonjolan yang tidak teratur pada permukaan lidah. Setiap kuncup pengecap lidah memiliki kepekaan yang berbeda-beda terhadap rasa. Seperti tampak pada

Hidung (Indra Pencium)

Di dalam rongga hidung bagian atas terdapat ujung-ujung sel saraf pembau. Ujung-ujung sel saraf pembau ini dilengkapi dengan rambut-rambut halus pada bagian ujungnya dan diliputi lapisan lendir sebagai pelembab. Ujung-ujung sel saraf pembau di dalam rongga hidung dilapisi cairan tipis. Rangsangan berupa bau dapat diterima apabila telah larut dalam cairan tersebut. Di samping itu, ujung-ujung sel saraf pembau di dalam rongga hidung sangat peka terhadap rangsangan zat-zat kimia yang berupa gas atau uap (kemoreseptor). Proses terjadinya bau, mula-mula zat kimia terbawa oleh udara masuk ke dalam rongga hidung. Setelah larut dalam selaput lendir kemudian diterima dan dibawa oleh saraf pembau ke otak untuk diterjemahkan. Dengan demikian, gas yang masuk tadi

dapat terdeteksi. Indra pembau pada manusia peka terhadap berbagai macam bau, seperti bau anyir, wangi, busuk, dan bau yang lainnya. Kepekaan indra pada beberapa hewan seperti serigala, anjing, atau harimau lebih kuat dibandingkan dengan manusia. Hewan-hewan tersebut memiliki kepekaan indra penciuman yang sangat tajam sehingga dapat mendeteksi bau yang berada pada jarak yang cukup jauh bahkan dapat mencapai puluhan meter.

Telinga (Indra Pendengar)

Sebenarnya apa yang kita sebut mendengar tidak lain adalah kemampuan sel saraf reseptor pada telinga untuk mendeteksi getaran yang biasa kita sebut suara. Getaran dapat ditangkap reseptor oleh telinga melalui udara. Telinga terbagi menjadi tiga bagian, yaitu telinga luar, tengah, dan dalam. Seperti pada telinga bagian tengah terisi oleh udara, dan telinga bagian dalam terisi oleh cairan limfa. Untuk mengetahui lebih

jelas setiap bagian telinga, akan diuraikan bersama pembahasan mengenai mekanisme terjadinya suara.

1. Telinga Bagian Luar. Telinga bagian luar berfungsi menampung getaran dan meneruskannya ke telinga bagian tengah. Telinga bagian luar terdiri atas beberapa bagian, yaitu daun telinga (pinnae), saluran telinga luar (liang telinga), dan gendang telinga. 1) Daun telinga Daun telinga atau pinnae merupakan bagian tipis pada telinga yang bentuknya mirip corong. Daun telinga tersusun oleh tulang-tulang rawan yang bersifat lentur. 2) Lubang dan saluran telinga luar. Telinga bagian ini merupakan saluran pendek. Pada permukaannya dilengkapi oleh rambut-rambut. Sepanjang saluran ini menghasilkan semacam zat lilin yang berfungsi untuk mencegah masuknya benda asing, seperti debu atau hewan. Zat lilin itu dapat menjadi racun bagi hewan-hewan yang mencoba masuk ke dalam telinga. 3) Gendang telinga Gendang telinga adalah bagian telinga luar yang berupa membran atau selaput tipis. Gendang telinga terletak di bagian ujung dalam saluran telinga luar berbatasan dengan telinga bagian tengah.

2. Telinga Bagian Tengah. Getaran yang berasal dari gendang telinga, disalurkan melalui telinga bagian tengah. Selain itu, telinga tengah juga berfungsi sebagai alat pengatur keseimbangan tubuh, seperti mengatur keseimbangan tekanan udara luar dan tekanan udara yang terdapat di dalam telinga. Penerus getaran pada telinga bagian tengah adalah tulang-tulang pendengaran yang terdiri atas tulang martil (malleus), tulang landasan (incus), dan tulang sanggurdi (stapes). Getaran akan diteruskan oleh tulang sanggurdi ke telinga bagian dalam yang disebut jendela oval. Di samping ketiga macam tulang yang disebutkan tadi, di dalam telinga bagian tengah terdapat saluran berisi udara yang berfungsi untuk menghubungkan telinga dengan rongga mulut. Saluran penghubung ini disebut saluran eustachius. Dengan adanya saluran eustachius ini, keadaan tekanan udara di dalam telinga dan tekanan udara luar dapat disetarakan.

3. Telinga Bagian Dalam. Pada telinga bagian dalam terdapat sederetan ruang dan saluran yang berisi cairan. Telinga bagian dalam ini terbagi menjadi dua bagian dengan fungsi yang berbeda. Pada bagian atas telinga dalam terdapat tiga saluran setengah lingkaran yang berfungsi untuk alat keseimbangan, sedangkan di bagian bawah telinga dalam terdapat saluran berupa rumah siput (koklea). Di dalam koklea terdapat sel-sel saraf sensoris yang dihubungkan ke otak oleh saraf pendengaran.

Mata (Indra Penglihatan)

Mata berfungsi sebagai alat pengenal warna maupun bentuk. Hal ini dimungkinkan dengan reseptor khusus cahaya yang disebut fotoreseptor. Setiap mata mempunyai suatu lapisan reseptor, yaitu lensa untuk memfokuskan cahaya pada reseptor cahaya,

dan sel-sel saraf untuk menghantarkan impuls dari reseptor ke otak Retina mata tersusun oleh kurang lebih 125 juta sel batang(sel basilus)yang mampu menerima rangsang cahaya yang tidak berwarna, dan kurang lebih 6,5 juta sel kerucut(sel konus)yang mampu menerima rangsang sinar yang berwarna.

Pada sel batang terdapat pigmen yang peka terhadap rangsang cahaya, disebut rodopsin,yaitu bentuk persenyawaan antara vitamin A dengan suatu protein. Rodopsin akan tetapi jika terkena sinar terang, sedangkan dalam keadaan yang gelap rodopsin akan terbentuk kembali. Pada proses terbentuknya rodopsin dibutuhkan waktu adaptasi rodopsin. Pada saat adaptasi, mata kurang dapat melihat dengan jelas. Pada sel kerucut juga terdapat pigmen yang disebut iodopsin yaitu sejenis pigmen yang terbentuk dari persenyawaan retinin dan opsin. Terdapat tiga macam sel kerucut yang masing-masing peka terhadap rangsang warna merah, hijau, dan biru. Dari kombinasi ketiga warna itu, kita dapat menerima spektrum warna ungu hingga merah. Apabila sel kerucut mengalami kerusakan orang yang mengalaminya akan menderita buta warna.

Ada dua macam jenis buta warna, yaitu dikromat dan monokromat.Buta warna dikromat hanya mempunyai dua sel kerucut dan penderitanya disebut menderita buta warna sebagian.Karena hanya dapat melihat kombinasi spektrum dua warna saja, sedangkan buta warna monokromat adalah orang yang hanya dapat membedakan warna hitam dan putih atau bayangan kelabu.

Mencembung dan mencekungnya lensa mata dapat mengalami perubahan. Proses mencembung dan mencekungnya mata disebabkan kontraksi dan relaksasi otot-otot ligamen (badan siliaris) yang melekat pada bola mata. Dengan kemampuan lensa mata untuk mencembung dan mencekung maka fokus lensa mata dengan sendirinya dapat berubah-ubah. Kemampuan mata seperti itu disebut daya akomodasi lensa mata. Mata dikatakan normal apabila dapat memfokuskan sinar-sinar sejajar yang masuk ke mata. Sinar-sinar sejajar itu akan membentuk bayangan benda di retina (bintik kuning) sehingga benda yang dilihat akan terlihat jelas. Keadaan seperti itu disebut dengan istilah emetrop.

Sementara itu, mata manusia dapat mengalami beberapa kelainan yang diakibatkan oleh suatu sebab tertentu. Kelainan pada mata dapat menimbulkan gangguan pada penglihatan. Terdapat beberapa kelainan yang terjadi pada mata antara lain sebagai berikut:

□ Mata Tua (Presbiopi). Presbiopi adalah kelainan mata yang terjadi sebagai akibat tidak lenturnya lensa mata. Hal itu menyebabkan daya akomodasi lensa mata sangat sulit menangkap objek yang jauh maupun dekat sehingga bayangan benda

yang dibentuk tidak jatuh tepat pada retina. Kelainan mata presbiopi dapat dibantu menggunakan kacamata berlensa mata rangkap dua.

□ Rabun Dekat (Hipermetropi). Pada gangguan mata hipermetropi keadaan retinanya lebih pendek dari jarak normalnya. Hal tersebut menyebabkan bayangan benda yang dibentuk lensa mata tidak terfokus jatuh tepat pada retina, tetapi jatuh di belakang retina. Gangguan mata hipermetropi dapat dibantu dengan kacamata lensa cembung atau lensa positif.

□ Miopi (Rabun Jauh). Penyebab kelainan mata miopi karena bola mata berbentuk lonjong dan lebih panjang dari keadaan normalnya sehingga dengan keadaan seperti itu, jarak antara lensa mata dan retina menjadi lebih jauh. Hal ini mengakibatkan bayangan yang dibentuk jatuh di depan retina. Gangguan mata miopi dapat dibantu dengan menggunakan kacamata berlensa cekung atau lensa negatif.

□ Astigmatisma. Astigmatisma terjadi karena bentuk lengkungan pada permukaan kornea tidak merata. Garis-garis vertikal dan horizontal tidak dapat difokuskan secara simultans. Kelainan mata astigmatisma dapat dibantu dengan menggunakan kacamata berlensa silindris.[pi]

E. Metode Pembelajaran

Pertemuan I

4. Pendekatan

- *Scientific* (saintifik)

5. Model

- CTL (Contextual Teaching Learning)

6. Metode

- Diskusi, Kerja kelompok, Ceramah, Tanya Jawab

Pertemuan II

4. Pendekatan

- *Scientific* (saintifik)

5. Model

- CTL (Contextual Teaching Learning)

6. Metode

- Berkelompok, Tanya jawab, Diskusi, ceramah

a. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Pertemuan I dan II

1. Media


- b. Media *power point* yang memuat materi tentang biologi
- c. Video
- d. leptop
- e. LCD
- f. Spidol
- g. Papan tulis
- h. Speaker
- i. Terminal
- j. Buku paket Biologi

2. Alat dan bahan

- a. Selotip
- b. Kertas bergambar
- c. Lem kertas
- d. Kertas karton Manila

3. Sumber belajar

- a. Campbell, N.A. Jane B. Reece and Lawrence G. Mitchell. 2000. *Biologi. edisi 5 jilid 3*. Alih Bahasa: Wasman manalu. Erlangga. Jakarta
- b. Irnaningtyas. 2013. *Biologi untuk SMA/MA kelas XI*. Erlangga : Jakarta
- c. Widayati, sri. Siti Nur Rochmah dan Zubdi. 2009. *Biologi SMA/MA kelas XI*. BSE: Jakarta
- d. <http://mediabelajaronline.blogspot.com/2010/11/sistem-saraf-koordinasi-pada-manusia.html>

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran		Karakter	Alokasi Waktu
	Guru	Siswa		
<p>Kegiatan Awal</p> <p>Fase 1:</p> <p>Berdoa dan menyampaikan tujuan pembelajaran</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi salam dan menanyakan bagaimana kabar kalian hari ini? Mengucapkan kalimat kesyukuran kepada Allah atas pertemuan pembelajaran hari ini. • Mengecek kehadiran siswa(Absen) • Menulis tujuan pembelajaran yang ingin di capai. • Mengadakan apersepsi dengan siswa yakni siapa yang bisa menjelaskan apa maksud dari gambar di Slide tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab salam dari guru dan ketua kelas mengajak teman temannya untuk berdoa sebelum belajar ,kemudian mengucapkan kalimat kesyukuran atas pertemuan pembelajaran hari. • Mendengarkan nama nama yang hadir. • Menulis tujuan pembelajaran di buku tulis masing masing. • Memperhatikan gambar yang di tunjukan oleh Guru 	<p>Disiplin, bertanggung jawab, menumbuhkan rasa syukur kepada Allah.</p>	5 menit
Fase 2				

<p>Memotivasi siswa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan reward kepada siswa sebagai bentuk apresiasi terhadap peserta didik. • Memberikan perjanjian pembelajaran yang akan berlangsung selama proses belajar mengajar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan tepuk tangan terhadap sesama siswa. • Mendengarkan interupsi dari guru yang bersangkutan. 	<p>Rajin,menumbuhkan rasa ingin tahu, mendapatkan pengetahuan baru,semangat,kebersamaan.</p>	<p>2 menit</p>
<p>Fase 3 Mengorganisasi siswa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Membagi siswa kedalam 4 kelompok untuk mendiskusikan topik materi yang di bagi oleh guru dan sekaligus mempresentasikan hasil diskusi siswa. • Meminta siswa membuka LKS siswa atau buku paket sebagai bahan untuk mencari materi diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan topik materi dengan mencari penjelasan yang lebih dari referensi lain. • Mencari jawaban dari tugas kelompok yang di berikan oleh 		<p>3 menit</p>

<p>kegiatan inti</p> <p>Fase 4</p> <p>Membimbing siswa</p>	<p>kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membimbing dan mengawasi jalannya diskusi kelompok dan mengamati perilaku siswa dalam bekerjasama berkelompok. • Menunjuk siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. 	<p>guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dengan seksama materi kelompok untuk mendapatkan penjelasan penjelasan terkait materi yang diberikan oleh guru dan mempertanyakan kepada guru apabila ada istilah dalam buku LKS atau buku paket yang kurang dimengerti. 	<p>Konsisten,</p> <p>sportif,bertanggung jawab.</p> <p>Aktif,</p> <p>mendapatkan pengetahuan baru,menghargai satu sama lain,konsisten,</p> <p>Semangat.</p>	<p>35 menit</p>
<p>Fase 5</p> <p>Evaluasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa untuk menanggapi dan mengoreksi terkait hasil persentasi. • Memberikan kesempatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Dua orang siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi dengan panduan hasil karya dalam berdiskusi. • Menanggapi serta mengoreksi sekaligus memberikan pertanyaan terkait materi presentasi. 		<p>30 menit</p>

<p>Kegiatan Penutup</p>	<p>kepada siswa untuk menyimpulkan hasil presentasi terkait materi yang di berikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan kesimpulan terkait materi yang diajarkan pada hari ini. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan kesimpulan berdasarkan apa yang di dapatkan hari ini terkait materi yang di berikan oleh guru • Mendengarkan secara seksama terhaap materi yang diajarkan pada hari ini. 	<p>Berani,kritis, Aktif, menumbuhkann rasa ingin tahu</p> <p>Bertanggung jawab,disiplin ,Peduli,aktif, berani,memperluas wawasan</p>	<p>15 menit</p>
--------------------------------	--	---	--	-----------------

<p>Fase 2</p> <p>Memotivasi</p> <p>Siswa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan reward kepada siswa yang menjawab pertanyaan dari guru. • Memberikan perjanjian pembelajaran yang akan berlangsung selama proses belajar mengajar. • Membagi siswa kedalam 5 kelompok untuk mendiskusikan topik materi yang di bagi oleh guru. • Membagikan sub materi yang diajarkan kepada setiap kelompok sekaligus mendiskusikan materi yang akan di paparkan. • Meminta ketua kelompok untuk menjelaskan kepada temannya atas materi yang diberikan.kemudia 	<ul style="list-style-type: none"> • Menberikan tepuk tangan kepada teman yang menjawab pertanyaan dari guru. • Mendengarkan interupsi dari guru . • Masing masing mencari dan bergabung dengan teman kelompoknya. • Mengikuti sekaligus melaksanakn interupsi yang di sampaikan oleh guru. 	<p>Konsisten,bertan ggung jawab,disiplin.</p> <p>Memperluas</p>	<p>2 menit</p>
---	---	---	---	----------------

<p>Fase 3</p> <p>Mengorganisasi siswa</p>	<p>n guru juga mengintruksikan untuk bekerja sama dalam kelompok masing masing.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing jalannya proses pembelajaran dan Memerintahkan siswa untuk menanggapi dan mengoreksi terkait penjelasan dari siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan dengan seksama atas penjelasan dari ketua kelompoknya • Memberikan tanggapan atas jawaban ataupun penjelasan yang di sampaikan oleh siswa. 	<p>wawasan,kreatif, semangat,disiplin,aktif,Kritis.</p>	
<p>kegiatan inti</p> <p>Fase 4</p> <p>Membimbing siswa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membuat kesimpulan tentang materi pelajaran dengan bimbingan dari guru tersebut. • Guru memberikan penguatan terkait materi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan beberapa kesimpulan terkait apa yang di dapatkan hari ini. • Mendengarkan dan menulis atas kesimpulan yang disampaikan oleh guru. 	<p>Aktif,berani,disiplin,percaya diri,menambah pengetahuan.</p>	65 menit
<p>Kegiatan Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberitahu kepada siswa terkait informasi pembelajaran sekaligus memberikan motivasi belajar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan secara seksama penyampaian dari guru. 		15 menit



D.3 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PROSES PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE SCRAMBLE

Nama Guru :
 Mata pelajaran :
 Pokok Bahasan :
 Kelas/Semester :
 Pertemuan Ke : I, II, (Lingkari yang sesuai)
 Hari/ tanggal :

Berikut ini disajikan beberapa kegiatan, *observer* diharapkan memberikan tanda (✓) pada kolom yang telah tersedia sesuai dengan keadaan dan aktivitas yang dilakukan oleh guru selama proses pembelajaran.

NO	ASPEK YANG DI AMATI	1	2	3	4
1.	Kegiatan Awal				
	Guru membuka dan mengucapkan salam kemudian memeriksa kesiapan ruangan, alat dan media, dan memeriksa kegiatan peserta didik.				
2.	Mengecek kehadiran siswa (Absen)				
3	Menulis tujuan pembelajaran yang				

	ingin di capai.				
4.	Memberi pertanyaan tentang tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya dan menanyakan materi terkait system indra yang diajarkan minggu lalu.				
5.	Memberikan pujian kepada siswa yang menjawab pertanyaan dari guru.				
6.	Meminta siswa membuka LKS siswa, atau buku paket sebagai bahan untuk mencari materi yang akan di jelaskan oleh guru.				
7.	Membagi siswa kedalam 5 kelompok untuk mendiskusikan topik materi yang di bagi oleh guru.				
8.	Kegiatan Inti				
	Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran scramble dengan eknik bermain jawaban, yang akan berlangsung selama proses belajar				

	mengajar.				
9.	Membagikan kartu soal dan kartu jawaban kepada setiap kelompok, dengan jumlah kartu soal dan kartu jawaban yang sama banyak.				
10.	Membimbing dan mengawasi siswa yang sedang mengerjakan soal yang telah di berikan.				
11.	Kelompok yang lebih dahulu selesai, diminta untuk mengacungkan tangan dan mempersentasikan hasil pekerjaan, agar tingkat hasil belajar siswa meningkat setelah sekian lama proses pembelajaran.				
12.	Kegiatan Penutup				
	Siswa membuat kesimpulan tentang materi pelajaran dengan bimbingan dari				

	guru tersebut.				
13.	Guru memberikan penguatan terkait materi.				
14.	Guru memberitahu kepada siswa terkait informasi pembelajaran sekaligus memberikan motivasi belajar.				

. Skala Penilaian

1 : berarti “sangat Sesuai”

3 : berarti “kurang sesuai”

2 : berarti “sesuai”

4 : berarti “tidak sesuai”

Kritik & Saran :

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 M A K A S S A R
 Gowa,2018

Obsever

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PROSES PEMBELAJARAN
YANG TIDAK MENGGUNAKAN METODE SCRAMBLE**

Nama Guru :
 Mata pelajaran :
 Pokok Bahasan :
 Kelas/Semester :
 Pertemuan Ke : I, II, (Lingkari yang sesuai)
 Hari/ tanggal :

Berikut ini disajikan beberapa kegiatan, *observer* diharapkan memberikan tanda (✓) pada kolom yang telah tersedia sesuai dengan keadaan dan aktivitas yang dilakukan oleh guru selama proses pembelajaran.

NO	ASPEK YANG DI AMATI	1	2	3	4
	Kegiatan Awal				
1.	Guru membuka dan mengucapkan salam kemudian memeriksa kesiapan ruangan, alat dan media, dan memeriksa kegiatan peserta didik.				
2.	Mengecek kehadiran siswa(Absen)				
3	Menulis tujuan pembelajaran yang ingin di capai.				
4.	Mengadakan apersepsi dengan siswa yakni siapa yang bisa menjelaskan apa maksud dari gambar di Slide tersebut.				
5.	Memberikan reward kepada siswa yang menjawab pertanyaan dari guru.				

6.	Memberikan perjanjian pembelajaran yang akan berlangsung selama proses belajar mengajar.				
7.	Membagi siswa kedalam 5 kelompok untuk mendiskusikan topik materi yang di bagi oleh guru.				
	Kegiatan Inti				
8.	Meminta membuka LKS siswa atau buku paket sebagai bahan untuk mencari materi diskusi kelompok.				
9.	Membimbing dan mengawasi jalannya diskusi kelompok dan mengamati perilaku siswa dalam bekerjasama berkelompok.				
10.	Menunjuk siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.				
11.	Meminta siswa untuk menanggapi dan mengoreksi terkait hasil persentasi.				
	Kegiatan Penutup				
12.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan hasil presentasi terkait materi yang di berikan				
13.	Menyampaikan kesimpulan terkait materi yang				

diajarkan pada hari ini.					
--------------------------	--	--	--	--	--

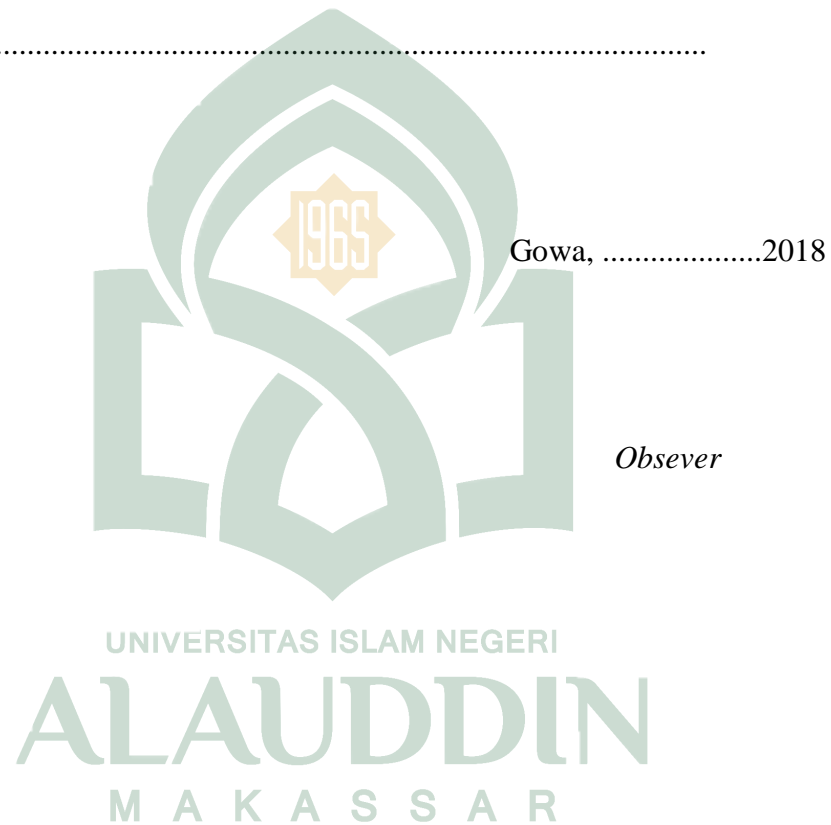
1 : berarti “sangat Sesuai”

3 : berarti “kurang sesuai”

2 : berarti “sesuai”

4 : berarti “tidak sesuai”

Kritik & Saran :



LAMPIRAN.7 DOKUMENTASI DAN PERSURATAN

F.1 DOKUMENTASI

A. Kels Kontrol XI IPA.2





B. Kelas Eksperimen XI IPA.1







AL AUDDIN
M K A S A R





F.2 PERSURATAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jl. H. M. Yasin Limpo Negeri 36 Stratata-Gowa Twp. (0411) 482681 (Fax. 412642)

BERITA ACARA

Pada hari ini, telah dilaksanakan seminar draft Skripsi Mahasiswa nama nama :

Nama : **Marwah**
Nim : 20500114028
Jurusan : Pendidikan B ctog
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jl.Pramas Aatng
Judul Skripsi : **"Efektifitas Teknik Bermain Jawaban Dalam Metode Scramble Terhadap Aktifitas Dan Hasil Belajar Siswa SMAN 8 PENRANG"**

Dhuciri Oleh
Narasumber : Orang
Desain berita acara ini dibuat untuk dipergunakan seperkaya.

Narasumber I

Dr. Andi Maulana, M.Si
NIP. 19621015 1993 201

Narasumber II

Ahmad Ali, S.Pd., M.Pd.

Sumata ~ Gowa, Maret 2018

Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
MAKASSAR

Jamilah, S.Si, M.Si
NIP. 19760405 200501 2 005

Keterangan:

- 1 (satu) rangkap untuk Ketua Jurusan
- 1 (satu) rangkap untuk Sahag Akademik
- 1 (satu) rangkap untuk P/DEK Fis, Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar
- 1 (satu) rangkap untuk peng bersamplakan



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) ALAUDDIN MAKASSAR
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Kampus I: Jalan Sultan Alauddin No. 13 Makassar ☎ 0411-300720, Faks 0411-860925
Kampus II: Jalan H. M. Yasin Limpo No. 30 Samata-Gowa ☎ 0411-1500353, Faks 0411-8221400

Samata-Gowa, 6 Desember 2017

Nomor : 1498/P.BIO/XII/2017
Hal : *Permohonan Pengesahan Judul Skripsi
dan Penetapan Dosen Pembimbing*

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Alauddin Makassar
Di
Samata-Gowa

Asafwan Alrifan Wp. Wp.
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi menarangkan bahwa:

Nama : Marwah
NIM : 20500114528
Semester : VII
Jurusan : Pendidikan Biologi
Alamat/Tlp. : Jl. Perumnas Antang

telah mengajukan judul skripsi:

**Efektivitas Teknik Bermain Jawaban dalam Metode Scramble terhadap
Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SMAN 8 Pinrang"**

untuk selanjutnya disahkan dan ditetapkan pembimbing sebagai berikut:

Pembimbing I : Dr. Andi Maulana, M.Si.
Pembimbing II : Ahmad Ali, S.Pd., M.Pd.

Demiakan permohonan ini dan atas perkenannya diucapkan terima kasih.
Wassalam.

Disahkan oleh:
Wakil Dekan Bidang Akademik, Ketua,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Dr. Muljono Dantopoli, M.Ag.
NIP: 19641110 199203 1 005

Jamilah, S.Si, M.Si
NIP: 19760405 200501 2 005

ALAUDDIN
M A K A S S A R



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jl. H. M. Taha Limpo Nomor :6 Samala-Gowa 11p (0411) 582982 (FAX 882682)

SURAT KETERANGAN SEMINAR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

1. **Dr. Andi Maulana, M.Si** : Narasumber I
 2. **Aamad Ali, S.Pd., M.Pd.** : Narasumber II


Menyatakan bahwa Mahasiswa:

Nama : Marwah
 NIM : 20500114028
 Jurusan/ Semester : Pendidikan Biologi/ VII (Tujuh)
 Judul Draft : "Efektifitas Teknik Bermain Jawaban Dalam Metode Scramble Terhadap Aktifitas Dan Hasil Belajar Siswa SMAN 8 PINRANG"

Yang bersangkutan telah menyakan draftnya dalam seminar dan bimbingan draft serta telah memperbaiki yang sesuai dengan hasil seminar dengan petunjuk dosen pembimbing pada saat seminar draft.

Samata - Gowa, Maret 2018

Narasumber I

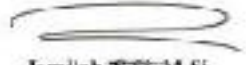

Dr. Andi Maulana, M.Si.
 NIP. 19621015 1993 201

Narasumber II


Aamad Ali, S.Pd., M.Pd.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN

M A K A S S A R
 Mengetahu,
 Ketua Jurusan Pendidikan Biologi


Jamilah, S.Si, M.Si.
 NIP.19766405 200501 2005



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
UNIT ALAUDDIN TESTING AND ASSESSMENT CENTER
 J. H. M. Yasin Limpo No. 36 Samata-Gowa, Tj. 84111-500345, Faks. 0411-8221408 Kodepos 92114
 Email: atace@uin-alsuddin.ac.id



SURAT KETERANGAN VALIDASI

Nomor :170/ATACe.03/VIII/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Unit Aluddin Testing and Assessment Center (ATACe) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar menyatakan bahwa instrument penelitian yang disusun oleh,

Nama : Marwah
 NIM : 30500114028
 Prodi : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Judul Skripsi :
"Efektivitas Metode Scramble dengan Teknik Bermain Jawaban terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SMAN 8 Pinrang"

Telah diperiksa dan dikoreksi oleh validator sehingga dinyatakan layak untuk dipergunakan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Samata-Gowa, 3 September 2018

Ketua Unit ATACe

ALAUDDIN
 M A K A S S A R

Nursafani, S.Pd., M.Si.
 NIP 198012292003121003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) ALAUDDIN MAKASSAR
FAKULTAS TARRIBYAH DAN KEGURUBAN

Jl. H. M. Yasin Limpo No. 36 ☎ (0411) 887682 (Fax: 887682) Sempu-Gowa

Nomor : 5449/L.1/PP.00.5/08/2018

Semata, 03 September 2018

Lamp :

Kat : Undangan Menghadiri
 Ujian Kualifikasi Hasil Penelitian Skripsi

Kepada Yth.

- | | |
|-----------------------------------|-----------------|
| 1. Dr. H. Muh. Rapi, M.Pd. | (Penguji I) |
| 2. Dr. Hj. Roemlahy Aziz, M.Pd.I. | (Penguji II) |
| 3. Dr. Anil Maulana, M.Si. | (Pembimbing I) |
| 4. Ahmad Ali, S.Pd., M.Pd. | (Pembimbing II) |

Di Tempat

Assalamu 'Alaikum Wa. Wb.

Sehubungan dengan permohonan Saudara/i **Merwah, NIM: 2000014028**, tentang Seminar Ujian Kualifikasi Hasil Penelitian Skripsi dengan judul:

"Efektivitas Metode Serambel terhadap Teknik Bermain Jawaban Terhadap Aktifitas dan Hasil Belajar Siswa SMAN 8 Pirang"

maka bersama ini kami mengundang saudara untuk menghadiri seminar tersebut yang insya Allah dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : **Jumat / 07 September 2018**
 Waktu : **14.00 - 15.00**
 Tempat : **Laboratorium Pendidikan Besang**

Demikian disampaikan dan atas perhatian saudara diucapkan terima kasih.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 M A K A S S

Dekan
 Dr. H. Muhammad Anil, Ed., M.Ag.
 NIP. 19730120 200312 1 001

Tembusan:

1. Ketua Jurusan
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip