

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR BIOLOGI KONSEP VIRUS PADA PESERTA DIDIK KELAS X MIPA SMA NEGERI 2 SOPPENG**



*Ditulis oleh: Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Meraih Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar*

**IKA DAMAYANTI**  
105441108816

1020/2021  
Supriyanti  
Pendidik Biologi  
(GAS)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

**2021**



**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi atas nama Ika Dhuosyanti, NIM : 105441108816, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor : 005 Tahun 1442 H / 2021 M, pada Tanggal 16 Rajab 1442 H / 27 Februari 2021 M, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada Hari Abad Tanggal 28 Februari 2021 M.

Makassar, 16 Rajab 1442 H  
28 Februari 2021 M

1. Pengawas Ujian : Prof. Dr. W. Arha Nur M. N.P.
2. Ketua : Erwin Aluh M.Pd., Ph.D.
3. Sekretaris : Nur Hafidha A.
4. Dosen Pengaji :
  1. Dr. G. S. S. Huda, S.Pd., M.Pd., M.Pi.
  2. Winda Susna Ruliana Sidiq, Agt.
  3. Faisal Hamid GEMSM, Kes.
  4. Rizki Nur Hafidha



Disahkan Oleh,  
Dekan FKIP Unismuh Makassar

**Erwin Aluh M.Pd., Ph.D.**  
NBM. 060.934



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**Judul Skripsi** : Penerapan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Konsep Virus pada Peserta Didik Kelas X MIPA SMA Negeri 2 Soppeng

Mahasiswa yang bersangkutan:

- Nama** : Ika Damayanti
- NIM** : 105441100016
- Program Studi** : Pendidikan Biologi
- Fakultas** : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah dipindai dan diteliti tentang nilai-nilai yang di sadikan telah diijinkan di hadapan Tim Pengiri Skripsi pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar

Makassar, 28 Februari 2021

Pembimbing I

Irmanwaty, S.Si., M.Si.

Pembimbing II

Habiburrahman Thahir, S.Pd., M.Pd.

Menggetahui,

Dekan FKIP  
Universitas Muhammadiyah Makassar

Erwin Agus, M.Pd., Ph.D.  
NBM. 860 934

Ketua Program Studi  
Pendidikan Biologi

Irmanwaty, S.Si., M.Si.  
NBM. 993 638



**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nia Damayanti

NIM : 105 4411 168 16

Jurusan : Pendidikan Biologi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran "Numbered Heads Together

Together (NHT) Berbantu Media Game Mirrored Kiblat

Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik

SDN Negeri 2 Supping Pada Materi Virus

Dengan ini saya nyatakan bahwa:

Skripsi yang saya submit di Sistem Tes Penguji adalah hasil dari karya saya sendiri dan bukan hasil pendirian dan/atau lain yang memiliki hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, 2021

Yang Membuat Pernyataan,





SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ika Damayanti  
NIM : 105 4411 088 16  
Jurusan : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penulisan Proposal sampai selesai penulisan Skripsi ini saya akan menyetor sesuai Skripsi Saya (tidak dibagikan oleh siapapun)
2. Dalam menyetor skripsi, saya akan selalu melakukan Konsultasi dengan Pembimbing yang telah ditetapkan oleh Pimpinan Fakultas
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (plagiat) dalam penulisan Skripsi
4. Apabila saya melanggar ketentuan seperti pada butir 1, 2, dan 3, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, 2021

Yang Membuat Perjanjian

  
Ika Damayanti

### **Motto**

"Membuat kesalahan itu manusiawi, yang paling penting adalah bagaimana belajar dari kesalahan untuk tidak mengulangnya di kemudian hari."

### **Pengantar**

Sebagai ilmu yang terus berkembang pesat,

1. **Perlibatan** sangat penting terutama dari sisi **Orang Tua** dalam dunia yang terus berubah melalui teknologi digital.
2. **Orang tua** juga dapat yang lebih memberikan dukungan serta arahan dalam pengembangan karir ini.
3. **Terselenggara** Pendidikan Biologi 2018 melalui **UIN Ar-Raniry** dengan **dukungan** dari **Perpustakaan dan Penerbitan Hayati**.

## ABSTRAK

**Ika Damayanti, 2020.** Penerapan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) Berbantu Media *Group Movement Spinner* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Konsep Virus pada Peserta Didik Kelas X MIPA SMA Negeri 2 Soppeng. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Irmawaty dan pembimbing II Rahmatis Dhalil.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar biologi konsep virus melalui model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) berbantu media *Group Movement Spinner* pada peserta didik kelas X MIPA 4 SMA Negeri 2 Soppeng. Penelitian ini termasuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian dilakukan dalam 2 siklus, dimana setiap siklus terdiri dari tiga kali pertemuan. Setiap siklus dalam penelitian penelitian dan meliputi kegiatan Perencanaan, Pelaksanaan, Observasi, Refleksi dan Evaluasi dan Refleksi. Hasilnya keberhasilan pada penelitian ini diukur untuk apakah secara klasikal sudah melampaui 75% atau tidak. Maka dari jumlah peserta didik hasil belajarnya telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) berbantu media *Group Movement Spinner* dapat meningkatkan hasil belajar biologi konsep virus pada peserta didik kelas X MIPA 4 SMA Negeri 2 Soppeng. Hal ini dapat ditunjukkan bahwa pada siklus I persentase ketuntasan belajar peserta didik yaitu 33,33% (1 orang) dan pada siklus II persentase ketuntasan belajar peserta didik meningkat menjadi 66,67% (2 orang).

**Kata kunci:** hasil belajar, MIPA, virus

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, untalan abstrak lewat kata yang sudah terucap sebagai ungkapan rasa syukur penulis sebagai hamba dalam balutan kerendahan hati dan jiwa yang talis kepada sang khalik. Tidak upaya, tiada kekuatan, dan tiada kuasa tanpa kehendak-Nya, diucapkan salatu dan bilawat terebutkan kepada kekasih Allah, Nabi Muhammad, dan pun sahabat dan keluarganya serta umat yang sempurna. Lillahi wa 'Alaihi Ruj'un.

Sebagai manusia, penulis adalah makhluk Allah yang serba luput dari kesalahan dan ketidaklengkapan, serta segala kecacangan termasuk dalam penyusunan skripsi ini yang masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, berilah dan ringkaskan serta sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih skripsi ini seragam bersat syukur tangan dari insan-insan yang telah digendokan hatinya oleh sang khalik untuk memberikan dukungan, bantuan, dan bimbingan, baik secara langsung maupun tidak langsung kegiatan akademik. Oleh karena itu, ucapan terima kasih dan penghargaan yang istimewa dengan segenap cinta kasih dan hormat penulis hantarkan kepada Ayahanda Harianto, Bunda Erni Astuti, dan Adinda Alwi Alfariza, serta keluarga besar Abu Yamin dan keluarga besar Duluin, atas segala pengorbanan, kasih sayang, dan doa yang tiada hentinya demi kebaikan dan keberhasilan penulis. Ayatullah Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar, Imawanty, S.Si., M.Si. selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Makassar dan dosen pembimbing I yang telah



memberikan bimbingan dan pengarahan. Rahmiati Thahir, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan, Syahrudin, S.Pd., M.Pd. selaku kepala sekolah SMA Negeri 2 Soppeng yang telah memberi izin penelitian. Dra. Hj. Munarti selaku guru mata pelajaran Biologi kelas X yang telah memberikan izin penelitian dan pengarahan. Kakanda Ika Purnamasari dan kakanda Kaerim Nur Zam selaku mentor Pendidikan Biologi yang telah banyak memberi bimbingan, motivasi dan memberi semangat. Mahasiswa pendidikan Biologi angkatan 2016 jurusan Kelas C yang telah banyak memberikan dukungan dan perhatian.

Akhir kata, hanya kepada Allah SWT, peneliti memohon ridha dan magfirah-Nya, semoga segala keributan, lera dan kendala selalu bantuan yang telah diberikan kepada peneliti mendapat bimbingan/pelaku dari Allah SWT. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat baik bagi peneliti maupun pembaca.

Makassar, November 2020

Penulis

Ika Darmayanti

## DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	i
SURAT PERJANTIAN	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Maksud Penelitian	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Kajian Pustaka	8
1. Model Pembelajaran	8
2. Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	10
3. Media Pembelajaran	15
4. Media <i>Class Movement Spinner</i>	17
5. Hasil Belajar	19
6. Materi Ajar	25

B. Penelitian yang Relevan .....	29
C. Kerangka Pikir .....	30
D. Indikator Keberhasilan .....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>33</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian .....	33
B. Lokasi dan Subjek .....	34
C. Faktor yang diteliti .....	34
D. Prosedur Penelitian .....	34
E. Instrumen Penelitian .....	39
F. Teknik Pengumpulan Data .....	40
G. Teknik Analisis Data .....	41
H. Hipotesis & keberhasilan .....	42
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>45</b>
A. Hasil Penelitian .....	45
B. Pembahasan .....	60
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>64</b>
A. Kesimpulan .....	64
B. Saran .....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>65</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>67</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Sintak Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	14
3.1 Kategori Hasil Belajar	42
3.2 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)	42
4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Peserta Didik	55
4.2 Distribusi Frekuensi Dan Luas Area Skor Hasil Belajar	57
4.3 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik	59



## DAFTAR GAMBAR

2.1 Media <i>Guest Abovement Science</i> .....	18
2.2 Macam-macam bentuk virus .....	26
2.2 Bagian Keringka Pikir .....	31
3.1 Skema Penelitian Tindakan Kelas (PTK) .....	23
4.1 Diagram Statistik Skor Hasil Belajar Peserta Didik .....	46
4.2 Diagram Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar .....	58
4.3 Diagram Deskripsi Keantusiasan Hasil Belajar Peserta Didik .....	69



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>A. Lampiran Perizinan</b> .....	68
Surat pengantar penelitian dari UPM .....	69
Surat izin penelitian dari Dinas Penanaman Modal .....	70
Surat telah melakukan penelitian dari SMAN 2 Soppeng .....	71
Surat validasi instrumen .....	72
<b>B. Lampiran Validasi Instrumen</b> .....	73
Lembar validasi instrumen validasi I .....	74
Lembar validasi instrumen validasi II .....	79
<b>C. Lampiran Instrumen Penelitian</b> .....	106
Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) .....	107
Soal tes siklus I dan II .....	134
Rubrik penilaian siklus I dan II .....	150
Lembar observasi aktivitas peserta didik .....	168
<b>D. Lampiran Hasil Belajar</b> .....	172
Hasil belajar siklus I dan II .....	175
<b>E. Lampiran Analisis Data</b> .....	189
Analisis data siklus I dan II .....	190
<b>F. Lampiran Kartu Kontrol Penelitian</b> .....	196
<b>G. Dokumentasi</b> .....	205

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Setiap usaha pendidikan di Indonesia sesuai dengan fungsi dan tujuan Pendidikan Nasional, seperti yang terdapat dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional (Pasal 1), menyatakan bahwa 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 bagi dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Kerkes di dalam undang tersebut menyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha yang terencana dan sistematis untuk membantu perkembangan pikiran dan kemampuan anak agar bermanfaat bagi kepentingan hidupnya sebagai seorang individu dan sebagai warga negara atau masyarakat di masa mendatang.

Kualitas pembelajaran salah satunya dapat dilihat dari aspek hasil. Aspek hasil dapat dilihat apabila terjadi perubahan perilaku yang positif serta menghasilkan keharuan dengan hasil belajar yang tinggi. Dalam menghadapi kenyataan tersebut, maka harus ada perubahan dalam pembelajarannya, terutama dari strategi pembelajaran yang diterapkan. Pencapaian tujuan dan proses pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh dari setiap

dan perilaku peserta didik. Namun masih banyak permasalahan-permasalahan yang terjadi dalam proses kegiatan belajar mengajar.

Permasalahan-permasalahan tersebut antara lain adalah mengenai pembelajaran peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar yang belum optimal, seperti saat pembelajaran berlangsung peserta didik cenderung tidak memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru, peserta didik menganggap bahwa guru pelajaran biologi adalah guru pelajaran yang sulit. Pengajaran model pembelajaran yang kurang berperan penting pada ketidaksihingga hasil belajar peserta didik. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru pada umumnya merupakan model pembelajaran konvensional. Dalam hal ini guru berperan di samping oleh guru dalam menyajikan materi yaitu menggunakan metode ceramah. Berdasarkan hasil observasi kegiatan pembelajaran di kelas X IPA SMA Negeri 2 Soppeng, dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik bahwa terdapat 70% peserta didik memperoleh nilai hasil belajar yang rendah. Dari standar KKM (1).

Oleh karena itu, diperlukan suatu tindakan dalam pembelajaran biologi agar peserta didik dapat senang belajar biologi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kelemahan pembelajaran biologi adalah pemilihan metode, model, atau pendekatan pembelajaran yang tepat. Sehingga peserta didik dapat melibatkan dirinya secara aktif baik fisik, emosi, maupun sosial, satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*).



Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang minta peserta didik belajar dan bekerja dalam kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 4-6 orang dengan struktur kelompok heterogen. Model pembelajaran kooperatif saat ini banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada siswa (*Students Oriented*) terutama untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh guru dalam mengaktifkan peserta didik yang apatis dan tidak peduli kepada orang lain. Pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe yang salah satunya adalah *Numbered Head Together (NHT)* pada materi virus. Dengan menggunakan model ini, guru menempatkan peserta didik untuk lebih aktif dan berani tampil mandiri, serta lebih bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan khususnya pada materi virus dengan cakupan materi yang tidak seluas perlu pemahaman yang baik agar hasil belajar peserta didik yang diharapkan meningkat.

Selain pemilihan model pembelajaran yang tepat, dibutuhkan juga suatu media sebagai alat bantu bagi peserta didik. Media yang digunakan adalah *Guess Movement Spinner*. Penggunaan model pembelajaran NHT dipadukan dengan media *Guess Movement Spinner* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Media *Guess Movement Spinner* akan membuat peserta didik lebih mudah memilih suatu permasalahan yang telah disediakan dan menarik minat peserta didik untuk lebih aktif dalam memecahkan masalah, sehingga peserta didik merasa seperti belajar sambil bermain. Sudarso (2016: 81) menyatakan bahwa, kelas yang diajarkan

dengan media *Color Movement Spinner* menunjukkan perasaan yang gembira dan senang pada mata pelajaran biologi, sehingga peserta didik tidak merasa bosan.

Hal ini sebanding dengan penelitian yang dilakukan oleh Larasati (2012) yang menyatakan bahwa pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) terdapat peningkatan hasil belajar siswa secara individual, diuji tuntas rata-rata keseluruhan 51,25 meningkat menjadi nilai rata-rata keseluruhan 77,19. Lesari (2015) yang menyatakan bahwa setelah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran NHT dapat meningkatkan persentase hasil belajar siswa yang tulus meningkat dari 45% menjadi 70%. Suparini (2015) menyatakan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) menunjukkan peningkatan rata-rata persentase aktivitas peserta didik dalam menyelesaikan penugasan guru pada siklus I hanya 60%, meningkat menjadi 90% pada siklus II. Penelitian terdahulu peningkatan pada aktivitas memperhatikan penjelasan guru sebanyak 40%.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **"Penerapan Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Konsep Virus pada Peserta Didik Kelas X MIPA SMA Negeri 2 Soppeng"**

## B. Masalah Penelitian

### 1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian diatas dapat di identifikasikan masalah sebagai berikut:

- Hasil belajar peserta didik dari nilai dan KKM 75 masih terdapat 70% peserta didik tergolong dalam nilai dibawah KKM
- Guru masih mengunakan model pembelajaran konvensional
- Model dan media pembelajaran yang digunakan belum bervariasi

### 2. Alternatif Pemecahan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas yang dapat di jadikan sebagai alternatif pemecahan masalah pada penelitian ini yaitu Penerapan Model Pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* untuk Meningkatkan Hasil belajar Biologi Konsep Virus pada Peserta Didik Kelas X MIPA SMA Negeri 2 Soppeng

### 3. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi yang telah diuraikan di atas, adapun rumusan masalah untuk dilaku penelitian yaitu bagaimana peningkatan hasil belajar biologi konsep virus pada peserta didik Kelas X MIPA SMA Negeri 2 Soppeng dengan menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)*

## C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar biologi konsep virus pada peserta didik Kelas

X MIPA SMA Negeri 2 Soppeng dengan menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT)

#### D. Manfaat Penelitian

Pada dasarnya penelitian merupakan riset bagi kemajuan bangsa Indonesia khususnya di dunia pendidikan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik yang bersifat teoritis maupun praktis.

##### 1. Manfaat teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran pengetahuan bagi pembaca dan guru serta peningkatan pengetahuan tentang cara memilih bahan kesempitan literasi pada model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT).

##### 2. Manfaat praktis

- a. Bagi peneliti tidak membantu peserta didik dalam memahami pelajaran biologi dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT).
- b. Bagi guru membantu guru dalam pelaksanaan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar biologi peserta didik.
- c. Bagi sekolah, dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran biologi pada peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 2 Soppeng.
- d. Bagi peneliti, diharapkan dapat memperoleh pengalaman langsung dalam penerapan model *Numbered Head Together* (NHT) sebagai suatu model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar biologi peserta didik.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kajian Pustaka

##### 1. Model Pembelajaran

Menurut Suryani (2015: 134), Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat kita gunakan untuk merancang tugas-tugas di kelas atau pembelajaran terlebih dahulu di luar kelas, dan untuk menentukan media, pendekatan, saluran, metode pembelajaran, merupakan cara untuk mengatur dan menyampaikan materi pelajaran kepada siswa yang sedang belajar. Model pembelajaran dirancang untuk meningkatkan prestasi, pengajaran filosofis-konsep termasuk cara-cara berfikir, studi, dan penelitian yang.

Menurut Tuda (2019: 72), Model pembelajaran dirancang untuk tujuan tertentu, sebagai model kepuat pada penyampaian guru, sementara sebagai yang lain berarti kita pada metode peserta didik dalam mengorganisir tugas dan posisi-posisi peserta didik sebagai partner dalam proses pembelajaran, akan tetapi secara model tersebut menekankan bagaimana membantu peserta didik belajar, mengkonstruksi pengetahuan belajar, yang mencakup belajar dari sumber-sumber yang sering kali dianggap pasif, seperti belajar dari ceramah, film, tugas membaca, dan sebagainya.

### a. Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Sholihah (2010: 4), Pada dasarnya *cooperative learning* mengandung pengertian sebagai suatu sikap atau perilaku bermutu dalam bekerja atau membantu diantara sesama dalam struktur kerja sama yang teratur, yang terdiri dari dua orang atau lebih dimana keberhasilan kerja sama sangat dipengaruhi oleh keterlibatan dari setiap anggota kelompok itu sendiri. *Cooperative learning* juga dapat diartikan sebagai struktur tugas belajar dalam suatu kebersamaan di antara sesama anggota kelompok.

Sementara Sutrisno (2013: 29) bahwa salah satu model pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) Model pembelajaran kooperatif merupakan struktur kegiatan belajar yang dilakukan oleh peserta didik dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Dalam model pembelajaran kooperatif, peserta didik yang bekerja sama dalam belajar atau bertanggung jawab terhadap tugas atau himpunan tugas, melakukan dan menerima belajar dengan lebih baik.

Adapun unsur-unsur utama yang terdapat dalam *Cooperative Learning* menurut Sanjaya dalam Sutrisno (2013: 29), yaitu sebagai berikut:

- 1). Adanya peserta dalam kelompok;
- 2). Adanya aturan kelompok;
- 3). Adanya upaya belajar setiap anggota kelompok, dan

#### 4) Adanya tujuan yang harus dicapai.

Menurut Borich dalam Sutirman (2013: 30) bahwa terdapat manfaat pada pembelajaran kooperatif, yaitu sebagai berikut:

- 1) Membentuk sikap dan nilai.
- 2) Menyajikan model di kelas lebih personal.
- 3) Menunjukkan alternatif perspektif dan sudut pandang.
- 4) Memungkinkan siswa yang lambat dan tertinggal.
- 5) Meningkatkan motivasi belajar siswa.
- 6) Meningkatkan prestasi.

Menurut Lee-Sum-Sum (2016: 6) bahwa terdapat ciri-ciri pembelajaran kooperatif yaitu sebagai berikut:

- 1) Semua anggota mempunyai peran.
- 2) Terjadi diskusi langsung antara peserta didik.
- 3) Semua peserta kelompok bertanggung jawab dan belajarnya dan penguasaan-kemampuan kelompoknya.
- 4) Peranan guru adalah membantu peserta didik mengembangkan kemampuan menggunakan kelompok.
- 5) Guru hanya berinteraksi dengan kelompok saat diperlukan.

## 2. Model Pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*)

Pada dasarnya *Numbered Heads Together* (NHT) merupakan varian dari diskusi kelompok. Menurut Slavin dalam Huda (2013: 203), bahwa metode yang dikembangkan oleh Russ Frank ini cocok untuk memastikan akuntabilitas individu dalam diskusi kelompok. Tujuan dari NHT adalah

memberi kesempatan kepada peserta didik untuk saling berbagi gagasan dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain untuk meningkatkan kerjasama peserta didik, NHT juga bisa diterapkan untuk semua mata pelajaran dan tingkatan kelas.

Menurut Huda (2013: 203-204) bahwa tahap-tahap pelaksanaan NHT pada hakikatnya hampir sama dengan diskusi kelompok, yang rincunnya adalah sebagai berikut:

- a. Peserta didik dibagi ke dalam kelompok-kelompok
- b. Menugaskan setiap peserta didik dalam kelompok diberi tugas
- c. Guru memberi tugas penyusunan pada masing-masing kelompok serta mengajakannya
- d. Setiap kelompok mulai berdiskusi untuk menemukan jawaban yang dianggap paling tepat dan memastikan semua anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut
- e. Guru memanggil salah satu nomor secara acak
- f. Peserta didik dengan nomor yang dipanggil mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi kelompok mereka

Terdapat beberapa manfaat pada model pembelajaran tipe NHT terhadap yang dikemukakan oleh Ibrahim dalam Yuseida (2017: 81-82), yaitu:

- a. Rasa bangga diri menjadi lebih tinggi
- b. Memperbaiki kehadiran
- c. Penerimaan terhadap individu menjadi lebih besar



- d. Perilaku mengganggu menjadi lebih kecil
- e. Konflik antara pribadi berkurang
- f. Pemahaman yang lebih mendalam
- g. Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan, dan toleransi
- h. Hasil belajar lebih tinggi

Menurut Isnanur dalam Habibi (2017: 104), bahwa terdapat kelebihan dan model pembelajaran TBT, yaitu:

- a. Setiap peserta didik diberi tugas yang berbeda sehingga tidak ada yang menganggur
- b. Melalui peserta didik, semua bekerja secara profesional
- c. Melalui peserta didik untuk beragama pribadi
- d. Meningkatkan kerjasama di antara peserta didik
- e. Melalui peserta didik, meningkatkan pendapat orang lain
- f. Mempertahatkan diri, dalam meningkatkan kemampuan

Sedangkan kekurangannya menurut Habibi (2017: 104), yaitu antara lain:

- a. Sering kali waktu yang tersedia kurang efektif digunakan
- b. Adakalanya tugas yang diberikan kepada peserta didik tidak sesuai dengan keinginan
- c. Adakalanya laporan hasil kerja kelompok tidak jelas
- d. Adakalanya tanggapan dan kelompok lain tidak ditanggapi secara konkret
- e. Adakalanya materi ajar kurang dipahami peserta didik

Kusnida dalam Yuseida (2017: 82), bahwa dengan melibatkan para peserta didik dalam merevisi bahan yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek atau memeriksa pemahaman mereka mengenai isi pelajaran tersebut. Sebagai pengantar pertanyaan langsung kepada seluruh kelas, guru menggunakan strategi beresap langkah sebagai berikut:

- a. Langkah 1: Penentuan (Assignment) yaitu guru membagi para peserta didik menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan tiga hingga lima orang dan memilih nama kelompok sehingga setiap peserta didik dalam kelompok tersebut memiliki nomor berbeda.
- b. Langkah 2: Pengisian Pertanyaan (Lesson) yaitu guru membagikan suatu pertanyaan dapat berwujud dan yang bersifat spesifik hingga yang bersifat umum.
- c. Langkah 3: Berakir Bersama (Free Answer) yaitu para peserta didik harusnya untuk mengembalikan stick dan menjelaskan bahwa setiap orang mengartikan jawaban tersebut.
- d. Langkah 4: Pemberian jawaban (Final Check) yaitu guru menunjuk satu nomor dan para peserta didik dari setiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menetapkan jawaban untuk seluruh kelas.

**Tabel 2.1 Sintak Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT)**

Sintak Model Pembelajaran NHT		
No.	Guru	Siswa
1	<p><b>Kegiatan awal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengucapkan salam, menyiapkan siswa dan lingkungan</li> <li>Motivasi dan apersepsi</li> <li>Guru menyajikan video mengenai pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengungkapkan diri untuk mengikuti proses KBM.</li> <li>Peserta dapat menjawab pertanyaan dari guru</li> <li>Memilih teman kelompok pembelajaran yang akan dipelajari</li> </ul>
2	<p><b>Kegiatan inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memeriksa materi siswa guru</li> </ul> <p><b>Langkah 1, pemerian (numbering)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memberi pada siswa menjadi beberapa kelompok yang bertanggung jawab 5-6 orang dan memberi mereka nomor, sehingga dapat ada dalam tim tersebut memiliki nomor yang berbeda dan meminta siswa duduk di dalam kelompok (masing-masing kelompok terdiri atas 5-6 orang)</li> </ul> <p><b>Langkah 2, pengajuan pertanyaan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajukan suatu pertanyaan kepada siswa terkait materi dengan bantuan media <i>Case Abiwenit Spiner</i> dan meminta siswa mengerjakannya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik mengerjakan penelitian guru</li> <li>Peserta didik duduk dalam kelompok masing-masing.</li> </ul> <p><b>Langkah 3, berpikir bersama (head together):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Berpikir bersama menyatukan pendapat terhadap jawaban dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban itu</li> </ul>

	<p><b>Langkah 4, pemberian jawaban:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menunjuk satu nomor dan siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban untuk selanjutnya.</li> <li>• Guru memanggil nomor yang lain hingga selesai.</li> <li>• Siswa lain menanggapi jawaban bila pertanyaan yang diberikan belum lengkap.</li> <li>• Memberikan penghargaan pada saat pertemuan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa yang nomornya dipanggil mempresentasikan hasil kerja sama timnya.</li> <li>• Menanggapi jawaban bila pertanyaan yang diberikan belum lengkap.</li> <li>• Memberikan penghargaan pada saat pertemuan.</li> </ul>
3.	<p><b>Kegiatan akhir:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebutkan peserta didik nilai tentang korupsi dan moral pelayanan yang telah diajarkan.</li> <li>• Menyebutkan dan kepada siswa untuk meningkatkan daya setiap nilai yang telah diajarkan.</li> <li>• Memberi penghargaan kepada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi pada pertemuan sebelumnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebutkan kegiatan dari masing-masing peserta didik yang telah diajarkan.</li> <li>• Memberikan nilai.</li> <li>• Memberikan penghargaan dari guru.</li> </ul>

Sumber: Yusnedda (2017: 83-84)

### 3. Media Pembelajaran

Menurut Nuzul dalam Tafiruo (2018: 104-105), bahwa "media" berasal dari bahasa Latin "medium" atau "pengantar". Jadi, media

Gambar 2.2 Macam-macam bentuk virus



Sumber: Setiawan (2017)

### c. Ciri dan Struktur Virus

Menurut Amelows (2002: 34) ciri-ciri utama yang dimiliki oleh virus adalah sebagai berikut:

- 1) Virus berukuran seperti Arsel, sehingga virus hanya dapat dilihat dengan menggunakan mikroskop elektron
- 2) Tubuh virus terdiri atas selubung dan bahan inti
- 3) Virus tidak memiliki metabolisme dan organ-organ sel yang penting bagi kehidupan
- 4) Virus hanya dapat bereproduksi jika berada dalam sel hidup atau jaringan hidup
- 5) Virus dapat dikristalkan

### d. Replikasi virus

Menurut Firmansyah (2009: 19-20) siklus virus ada dua cara yaitu siklus litik dan siklus lisogenik.

#### 1) Siklus litik

Siklus litik merupakan siklus reproduksi pada virus yang ditandai dengan matinya sel inang. Pada saat merobek

dinding sel inang pecah atau lisis, virus-virus baru yang terbentuk didalam sel inang akan keluar dan siap untuk menginfeksi sel inang yang baru.

#### 2) Siklus lisogenik

Tahap awal pada siklus ini adalah virus bakteriofage menempel pada dinding sel bakteri. Kemudian melata ekornya dan menyuntikkan DNA ke dalam sel inang. DNA virus kemudian berintegrasi ke dalam DNA bakteri. DNA virus ini bersatu lairi DNA akan menyebarkan DNA baru tersebut dengan protege sel inang sehingga menghasilkan turunan yang mampu menuntun siklus infeksi profase akan ke tahap selanjutnya, yaitu lisis sel. Pada tahap tersebut terjadi pembentukan yang diikuti dengan perahentian dan pelepasan virus-virus baru.

#### e. Peranan virus

Pada beberapa tahun ini kita mulai sadar bahwa virus sangat berbahaya bagi inang, bahkan memberi kerudungan akibat infeksi tersebut. Contoh bunga lily yang terinfeksi virus mosaic menyebabkan terbentuknya berbagai warna yang indah pada kelopak bunga. Virus dapat berinteraksi dengan materi genetik sel hospes dan dapat membawa serta memindahkan dari satu sel ke sel lain dalam proses yang disebut transduksi. Air laut yang diketahui mengandung virus 10 juta per mililiter membuktikan bahwa virus mempunyai peranan signifikan dalam berbagai proses ekosistem (Hodur, 2005: 84).

Menurut Anthon (2019:63), mengatakan bahwa manfaat virus adalah sebagai berikut :

1) Anti bakterial

Dapat menghancurkan bakteri-bakteri yang merugikan, misalnya bakteri pengasam pada produk makanan yang diawetkan.

2) Perbaikan antibiotik

Virus pembunuh bakteri dapat digunakan bersama dengan antibiotik untuk meningkatkan efektivitas ke bakteri sehingga bakteri tersebut berak dengan cepat dan selaras. Hal ini merupakan inovasi dalam dunia farmasi.

3) Perbaikan vaksin

Contoh kasus pada tahun 1990, Edward Jenner seorang dokter asal Inggris mengaitkan dari pengamatan di pedesaan bahwa para pemerah susu yang telah terkena cacar sapi (penyakit ritgen yang menginfeksi sapi) ternyata resisten terhadap infeksi cacar sesungguhnya. Dalam percobaannya, Jenner menggoreskan jarum yang mengandung cairan dari luka seorang pemerah sapi yang telah terkena cacar sapi ke seorang anak laki-laki. Anak tersebut ternyata resisten terhadap wabah cacar. Virus cacar sapi dengan virus cacar sangat mirip sehingga sistem imun tidak dapat membedakan adanya partikel asing. Selain vaksin cacar

juga sudah ditemukan vaksin lainnya, misalnya vaksin polio, vaksin rubella, vaksin campak, dan vaksin gondongan.

## B. Penelitian yang Relevan

Penelitian tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) terhadap hasil belajar siswa pada materi virus ini mempunyai sama ataupun referensi dari penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti sebelumnya. Penelitian yang relevan berfungsi memberikan gambaran tentang penelitian sebelumnya yang telah dilakukan. Berikut beberapa hasil penelitian yang terdapat kamunya dengan perincian awal:

1. Penelitian oleh Nuri (2015) dengan judul "Pengaruh Metode Belajar *Numbered Head Together* (NHT) disertai dengan Peta Konsep dan LKS Dengan dan Motivasi dan Kreativitas siswa (Studi Kasus Mata Pelajaran Biologi Pada Materi Persekitaran dan Persekitaran di SMP Negeri 1 Mandan Tahun Pelajaran 2009/2010)
2. Penelitian oleh Givanti (2013) tentang "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Head Together*) terhadap Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa pada Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 4 Purbalingga" telah dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2012/2013.
3. Penelitian oleh Lestari (2012), Penerapan metode kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi



dan kekuatan peserta didik dalam aspek penguasaan pengetahuan yang telah mereka pelajari.

Menurut Mananoh (2010: 157), Nilai hasil belajar adalah salah satu indikator yang bisa digunakan untuk mengukur keberhasilan belajar seseorang. Nilai hasil belajar mencerminkan hasil yang dicapai seseorang dan seberapa banyak, efektif, maupun produktif. Dalam proses belajar mengajar, ada banyak faktor yang mempengaruhi pencapaian nilai hasil belajar peserta didik, hasil yang berasal dari dalam diri peserta didik maupun dari lingkungan luar. Faktor internal ini termasuk di antara belajar, respon dan motivasi peserta didik, sementara faktor eksternal adalah lingkungan belajar, tujuan pembelajaran, kreatifitas, hasil penelitian, media pembelajaran dan metode pembelajaran oleh pendidik.

Menurut Gautham (2011: 27), ada beberapa langkah-langkah dalam penyusunan instrumen tes tertulis, yaitu sebagai berikut:

1) Menetapkan tujuan tes

Langkah pertama yang dilakukan adalah menetapkan tujuan tes.

Untuk menentukan apakah tes yang dilakukan untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran.

2) Menyusun kisi-kisi

Kisi-kisi berisi kriteria soal yang akan diujikan dan meliputi kompetensi dasar yang akan diukur, materi, indikator soal, bentuk soal, serta jumlah soal. Kisi-kisi disusun untuk memastikan

lainnya butir soal telah mempresentasikan materi yang perlu diukur secara profesional.

3) Membuat soal berdasarkan kisi-kisi dan kaidah penulisan soal.

Soal yang dibuat harus dipertikan sama dengan kisi-kisi yang telah disusun, sehingga proporsional soal yang akan diajukan dapat terukur secara sistematis dan tepat. Hal ini menghindari adanya soal yang sangat mudah, kemungkinan perantara, dan sulit.

4) Membuat pedoman penulisan

Dalam perlu menyediakan kisi jawaban untuk setiap butir soal, menjabarkan, dan menyajikan uraian serta kaidah atau model jawaban dan rubrik untuk soal uraian.

e. Mengukur dalam Hasil Belajar

Menurut Saleh (2015: 41-42), mengukur adalah bentuk belajar terapan menjadi tiga kategori, yaitu:

- 1) Informasi verbal (verbal comprehension), yaitu hasil belajar yang berupa kemampuan untuk menunjukkan respons terhadap stimulus yang spesifik atau kemampuan merekam atau mengahafal informasi. Contoh kemampuan menyebutkan, mengidentifikasi, dan menjelaskan.
- 2) Keterampilan motorik (motor skill), yaitu kemampuan yang berupa tindakan berwujud fisik dan penggunaan otot untuk melakukan suatu tindakan, kemampuan hasil terapan itu sendiri.

3) Sikap (*attitude*), yaitu kondisi internal yang dapat mempengaruhi pilihan individu dalam melakukan tindakan. Sikap yang menunjukkan adanya kecenderungan yang dimiliki oleh seseorang dalam berperilaku. Sikap tersebut bisa berupa keyakinan dan pilihan seseorang yang mempengaruhi cara seseorang bertindak dalam menghadapi situasi dan kondisi. Karakteristik penting dalam motif pembola adalah pada ramal sikap belah ketupat belah untuk tidak dirah desep (tidak mau jeng padek).

4) Kecakupan intelektual (*intellectual skills*), yaitu kemampuan dalam melakukan analisis dan modifikasi sumber-sumber kognitif atau sumber informasi. Kecakupan intelektual dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

5) Strategi kognitif (*cognitive strategy*), kemampuan metakognitif yang terorientasi dalam bentuk kemampuan berpikir (*think how to think*) dan belajar bagaimana cara belajar (*learn how to learn*).

#### d. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Syah (2013: 143-156), secara global, faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik dapat dibedakan menjadi 3 macam, yaitu:

1) Faktor internal (faktor dari dalam peserta didik), yaitu kondisi atau kondisi jasmani dan rohani peserta didik. Pada aspek jasmani (fisiologi), kondisi umum jasmani yang menandakan tingkat kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendi yang dimiliki peserta

didik. Hal tersebut dapat mempengaruhi semangat dan integritas peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Kondisi organ tubuh yang lemah dapat menurunkan kualitas rasio otak sehingga materi yang dipelajari kurang atau tidak mudah dipahami.

- 2) Faktor eksternal (faktor dan luar peserta didik), yaitu kondisi lingkungan di sekitar peserta didik. faktor eksternal juga terdiri dari dua macam, yaitu lingkungan sosial dan lingkungan non sosial. Lingkungan sosial yang terdiri banyak mempengaruhi kegiatan belajar peserta didik adalah yang non-akademik dan peserta didik itu sendiri, sedangkan faktor non sosial yaitu kondisi sekitar dan lingkungan rumah tempat tinggal peserta didik dan keluarga, like halnya kondisi cuaca dan waktu yang menentukan belajar peserta didik. Faktor-faktor ini dipelajari untuk menentukan tingkat keberhasilan belajar peserta didik.
- 3) Faktor (pendekatan belajar *Approach* (A. Carzone)), yaitu jenis upaya belajar peserta didik meliputi strategi dan metode yang digunakan peserta didik untuk melakukan kegiatan pembelajaran. Strategi yang dimaksud adalah serangkaian langkah operasional yang direkayasa sedemikian rupa untuk memecahkan masalah atau mencapai tujuan belajar.

## 6. Materi Ajar

### a. Pengertian Virus

Virus berasal dari bahasa latin (*verto*) yang berarti racun. Virus ditemukan pertama kali oleh ahli biologi dari Rusia yang bernama *Ivanovsky* (1892) dan *Bejerovick* (1899). Ilmuwan berkebangsaan Belanda, dari hasil penemuannya mengenai penyakit tanaman tembakau yang disebut dengan nama *Tobacco Mosaic Virus*. Hingga saat ini virus dianggap sebagai organisme berkehidupan kead. Tumbuhnya melalui sel-sel dengan sel, karena hanya melalui atau melalui generasi berupa *Acid Nucleic Acid (DNA)* dan *Protein* (asam nukleat (RNA) dengan selubung protein. Virus tidak memiliki komposisi sel, tidak ada intinya. Dengan menggunakan mikroskop elektron, *Janet Drenth* berbagai macam ciri-ciri virus seperti bentuk, ukuran, dan struktur tubuhnya (*ureirohantoro, 2014: 59*).

### b. Karakteristik Virus

Berbeda dengan mikroorganisme lainnya, virus bukanlah organisme seluler. Struktur virus sangat sederhana. Partikel virus mengandung asam nukleat sebagai DNA atau RNA asam nukleat ini dikelilingi oleh lapisan protein. Beberapa virus memiliki lapisan tambahan berupa lipid yang disebut dengan selubung. Partikel virus disebut dengan virion. Virus menggandakan diri pada tubuh inang (*Hidayat, 2013: 14*).

merupakan sarana penyala pesan atau informasi belajar yang hendak disampaikan oleh sumber pesan kepada penerima pesan, misalkan dari guru ke peserta didik. Penggunaan media pembelajaran dapat membantu pencapaian keberhasilan belajar peserta didik. Media pembelajaran juga dapat membuat proses pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan. Salah satu media pembelajaran yang sedang berkembang saat ini adalah media audio visual.

Menurut Rafiqah (2011) ada beberapa alasan yang dianggap oleh guru mengapa tidak menggunakan media pembelajaran sebagai alat bantu, yaitu sebagai berikut:

- a. Guru menganggap bahwa menggunakan media perlu persiapan keteknikan dahulu.
- b. Media merupakan barang yang mahal dan mahal.
- c. Tidak bisa menggunakan media (tidak bisa menggunakan teknologi).
- d. Media adalah untuk hiburan, sehingga belajar adalah hal yang serius.
- e. Sekolah tidak menyediakan peralatan dan bahan.
- f. Guru tidak memiliki waktu luang untuk membuat media.
- g. Guru sudah terbiasa menggunakan metode ceramah.

Menurut Sanjaya (2013: 163), bahwa media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk mencapai tujuan pendidikan. Dalam pengertian ini, guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Apabila media itu membawa pesan-pesan atau

Informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran.

Manfaat media pembelajaran dalam proses pembelajaran diuraikan oleh Arsyad (2015: 29-30) adalah sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran dapat mempercepat penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar proses belajar dan hasil belajar bisa lebih baik.
- b. Media pembelajaran dapat membangkitkan dan meningkatkan perhatian anak sehingga dapat meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar, berprestasi, dan meningkatkan ketertarikan, dan membuat siswa tidak takut belajar karena ketertarikan dan ketekunannya.
- c. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indra, ruang, dan waktu.
- d. Media pembelajaran dapat memberikan pengalaman yang sama kepada peserta didik melalui peristiwa-peristiwa di dunia yang sulit mereka.

#### 4. Media *Games Movement Spinner*

Menurut Sudarman (2016: 31), bahwa model pembelajaran yang menggunakan *Games Movement Spinner* merupakan kegiatan yang menyenangkan (menghibur) yang dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran, baik aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor. Adapun manfaatnya, yaitu sebagai berikut:

- a. Media yang memberikan visualisasi yang menarik dan kreatif, hal ini akan membuat peserta didik lebih mudah memilih suatu permasalahan yang telah disediakan.
- b. Menarik minat peserta didik untuk lebih aktif dalam memecahkan masalah, tidak akan jenuh dan bosan akan semangat memecahkan masalah yang disediakan oleh guru.
- c. Media ini sangat menyenangkan bagi peserta didik yang digunakan.
- d. Alat yang digunakan secara nyata adalah dengan membina sendiri.



- a. Dapat mendorong peserta didik untuk berpartisipasi.
- b. Merupakan permainan dengan keunggulan yang menantang.
- c. Media ini sangat bagus digunakan saat persiapannya.
- d. Melalui latihan dan kecepatan berpikir peserta didik.
- e. Melalui pemahaman dalam menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapi peserta didik, sehingga hasil belajar akan meningkat.



Sedangkan kekurangan dari media *Google Movement Spinner* adalah sebagai berikut:

- a. Membutuhkan waktu yang banyak saat memainkannya
- b. Guru memerlukan lebih banyak tenaga, ruang, dan waktu. Hal ini disebabkan karena media yang digunakan merupakan media pembelajaran manual
- c. Membatasi perkembangan keahlian, ahli, dan bursa yang memadai agar proses pembelajaran bisa berjalan dengan lancar

### 5. Hasil Belajar

#### a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar ~~adalah~~ serangkaian ~~diwujudkan~~ diwujudkan sebagai ukuran untuk mengukur ~~keberhasilan~~ keberhasilan ~~seorang~~ seorang ~~siswa~~ siswa yang sudah diajari. Untuk mengklasifikasi hasil belajar terbagi menjadi beberapa kategori tergantung penguasaan menggunakan alat evaluasi yang baik dan memenuhi syarat. Pengukuran demikian bermaksud untuk karena pengukuran merupakan kegiatan ilmiah yang dapat diterapkan pada berbagai bidang termasuk pendidikan (Purwanto, 2016: 44).

Menurut Purwanto (2016: 48-49), bahwa dalam usaha memudahkan memahami dan mengukur perubahan perilaku maka perilaku kejiwaan manusia dibagi menjadi tiga domain atau tatarah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar atau perubahan perilaku yang menimbulkan kemampuan dapat berupa hasil utama pengajaran (*Instructional effect*) maupun hasil sampingan pengajaran

(*transfer effect*). Hasil utama pengajaran adalah kemampuan hasil belajar yang memang direncanakan untuk diwujudkan dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran. Sedangkan hasil pengiring adalah hasil belajar yang dicapai namun tidak direncanakan untuk dicapai.

Hasil belajar kognitif adalah perubahan perilaku yang terjadi dalam kaitannya kognitif. Proses belajar yang melibatkan kognitif meliputi kegiatan awal dan penemuan konsep eksternal dari sendiri, penyimpulan dan penyelesaian dalam awal, pemrosesan informasi hingga pemanggilan kembali informasi untuk diadukan untuk menyelesaikan masalah. Hasil belajar kognitif tidak merupakan kemampuan tunggal. Kemampuan yang memandu perubahan perilaku dalam domain kognitif meliputi beberapa tingkat atau jenjang (Mulyana, 2016: 30).

#### b. Penilaian Hasil Belajar

Munawar (2011: 29). Penilaian penguasaan dilakukan untuk mengetahui tahap, pengalihan, penguasaan faktual, konseptual, serta prosedur yang dimiliki peserta didik. Selain itu, penilaian penguasaan juga dapat mencari tahu sejauh mana tingkat kecakapan berpikir yang mampu dilakukan peserta didik, yang berada di rentang rendah hingga tinggi. Penilaian pengetahuan tidak hanya dilakukan untuk mengetahui pencapaian peserta didik dalam ruang lingkup KBM/ KKM. Hal ini juga dilakukan untuk mengidentifikasi kelemahan

pada Materi Fotosintesis Siswa Kelas VIII A Semester 2 SMP Negeri 2  
Sewi Tahun Ajaran 2011/2012.

### E. Kerangka Pikir

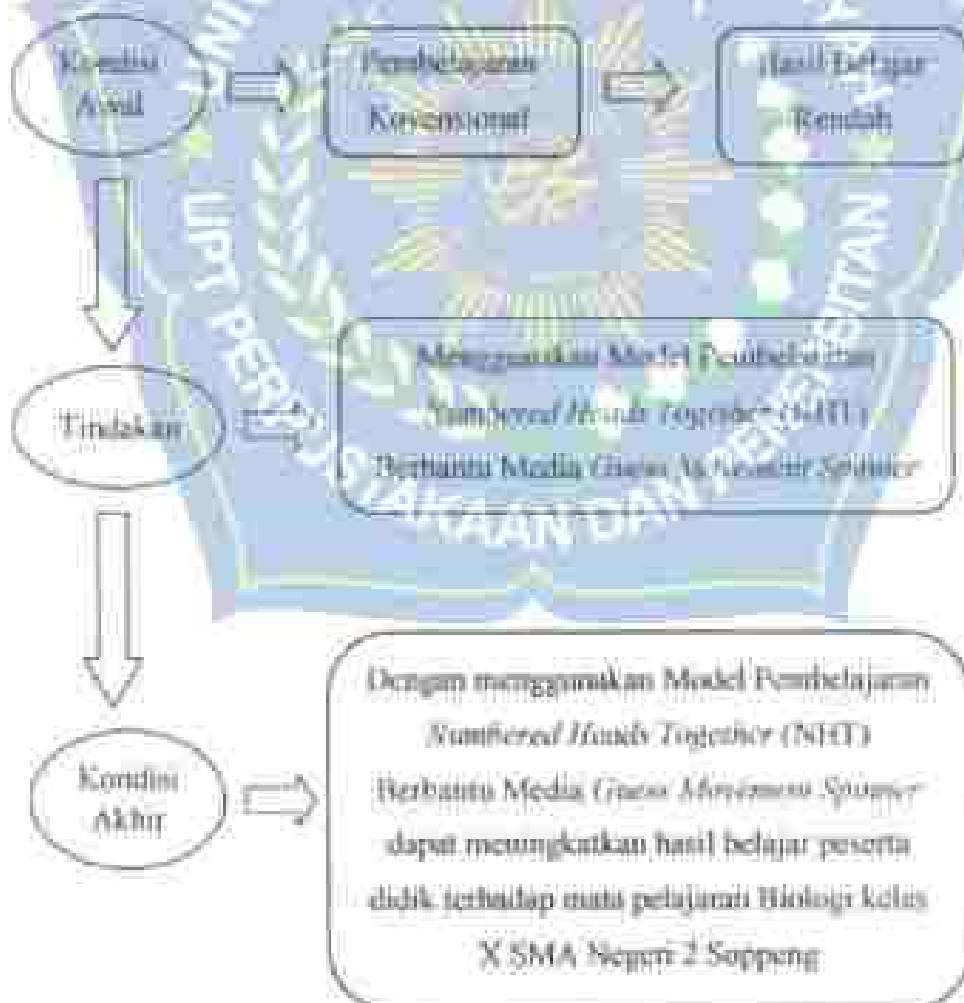
Salah satu tujuan penting dalam pembelajaran biologi adalah peserta didik paham materi pembelajaran yang diberikan. Pemahaman terhadap suatu materi dapat mempermudah siswa untuk menguasai materi yang akan dipelajari selanjutnya. Hal ini disebabkan karena materi dalam biologi memiliki keterkaitan satu dengan yang lainnya. Dengan memahami materi, siswa akan lebih mudah memahami materi selanjutnya.

Pada kenyataannya, tujuan penting dalam pembelajaran biologi tersebut belum tercapai secara efektif. Siswa belum sepenuhnya memahami materi-materi yang dipelajari atau siswa sudah dihafal memahami materi tersebut, ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman materi siswa belum maksimal. Hal ini tampak pada hasil belajar biologi siswa yang masih dalam kategori rendah. Perilaku yang objektif pada penelitian ini guna mengatasi masalah tersebut ialah belajar biologi dengan menerapkan model model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbantu media *Circle Movement System*, merupakan salah satu strategi yang melibatkan utamaku siswa karena pembelajaran didasarkan atas kerja sama kelompok, dimana masing-masing individu memiliki tanggung jawab yang sama dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan teori pendukung sebagaimana telah diuraikan, bahwa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads*

*Together* (NHT) berbantu media *Guess Movement Spinner*, pembelajaran terlaksana dengan baik, hasil belajar biologi siswa tercapai, aktivitas siswa sesuai yang dikehendaki (baik), dan respon siswa terhadap pembelajaran positif. Memperhatikan indikator tersebut, maka diharapkan melalui model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT) berbantu media *Guess Movement Spinner*, pembelajaran biologi akan efektif dengan hasil belajar yang diharapkan tercapai.

Berikut ditunjukkan bagan kerangka pikir sebagai berikut:



Gambar 2.3 Bagan Kerangka Pikir

#### D. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah jika diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbantu media *Glencoe Advancing Science* dalam mata pelajaran Biologi kelas X MIPA SMA Negeri 2 Soppeng pada tahun 2015/2016, maka hasil belajar peserta didik meningkat.

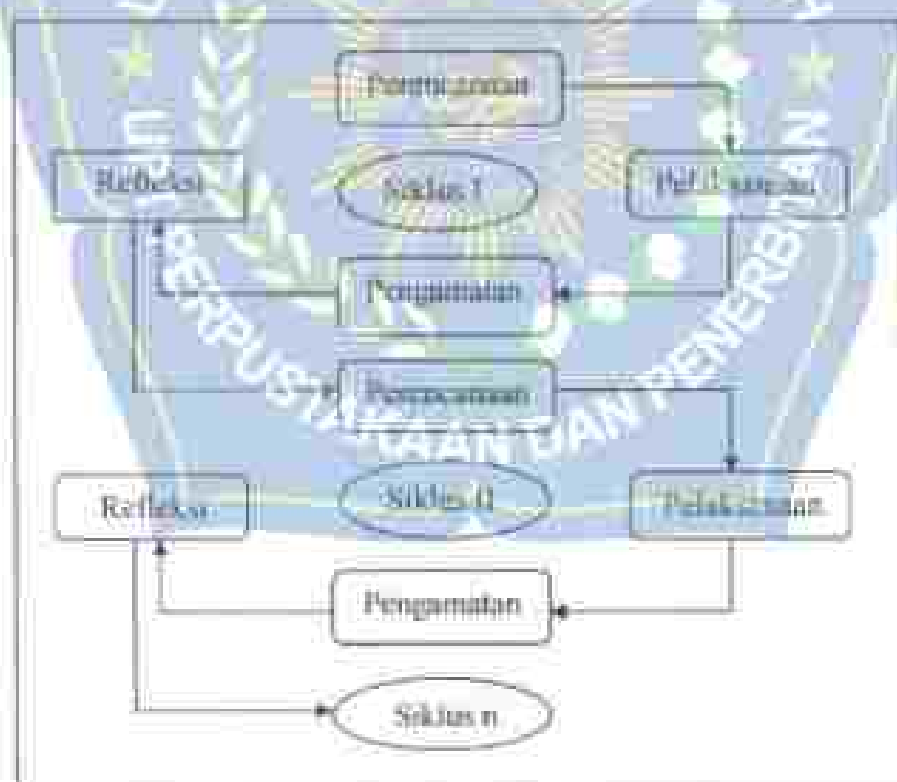


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar biologi peserta didik melalui penerapan model pembelajaran *cooperative Learning*. Penelitian ini dilakukan secara siklus yang berdurasi dimulai setiap siklus terdiri atas empat kegiatan, kegiatan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.



Gambar 3.1 Skema penelitian tindakan kelas (Sesmi, 2016: 32)

## B. Lokasi dan Subjek Penelitian

### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan SMA Negeri 2 Soppeng yang berlokasi di Jl. H. Andi Mahmud No. 69 Canggal Kelurahan Appung Kecamatan Lilirota Kabupaten Soppeng, Provinsi Sulawesi Selatan.

### 2. Subjek Penelitian

Dalam penelitian Tindakan Kelas (TK) ini, yang menjadi subjek penelitiannya adalah peserta didik kelas X MIPA 4 SMA Negeri 2 Soppeng dengan jumlah peserta didik 30.

## C. Faktor yang diselidiki

Faktor yang akan diselidiki pada penelitian ini dengan menggunakan model pembelajaran NHT yaitu tercapainya hasil belajar peserta didik setelah melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Non Verbal Thinking* (NVT) berwujud media *Color Movement System*.

## D. Prosedur Penelitian

Secara umum penelitian tindakan kelas memiliki desain 4 langkah utama yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi/evaluasi dan refleksi. Penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan proses perbaikan secara terus menerus dari suatu tindakan yang masih memiliki kelemahan sebagaimana hasil refleksi ke arah yang lebih baik. Penelitian tindakan kelas ini akan dilaksanakan sebanyak 2 siklus. Penelitian dilakukan dalam 6 pertemuan dalam 2 siklus. Masing-masing siklus yang dilaksanakan terdiri atas 3 kali pertemuan (6-45

menit) yaitu 2 kali pertemuan (4-45 menit) untuk tatap muka dan 1 kali pertemuan (2-45 menit) digunakan untuk tes akhir siklus atau evaluasi hasil belajar siswa.

Secara rinci prosedur penelitian di kelas dapat dijabarkan sebagai berikut.

## E. Siklus I

### a. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan ini dilakukan dengan mengidentifikasi angsa siswa yang diteliti, ketika pelaksanaan tindakan. Perencanaan tindakan yang termasuk pada siklus I adalah sebagai berikut.

- 1) Mengajukan permohonan penelitian kepada kepala Sekolah SMA Negeri 2 Soppeng dan dilanjutkan dengan melakukan observasi kelas.
- 2) Melakukan wawancara dan observasi tentang model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) kepada guru mata pelajaran Biologi kelas X MIPA SMA Negeri 2 Soppeng.
- 3) Menentukan observer dalam pelaksanaan tindakan.
- 4) Menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), media pembelajaran, dan materi pokok yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).



## b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan kelas yang dilaksanakan untuk menerapkan rencana yang telah ditetapkan yaitu pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*. Peneliti bersama kolaborator mengikuti proses pelaksanaan dengan penjelasan sebagai berikut:

- 1) Guru membagi pelajaran dengan menggunakan kartu, memanggil peserta didik, berdiskusi menetapkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- 2) Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari, sebelum memulai pelajaran guru melakukan apersepsi terlebih dahulu untuk membangkitkan minat siswa kepada peserta didik. Di akhir pembelajaran materi *Antara Siswa*, guru menyuruhkan peserta didik untuk mencari jawaban tentang hal-hal yang belum dimengerti.
- 3) Guru dilanjut peneliti memberikan jawaban kepada siswa tentang model pembelajaran yang akan diterapkan dan bagaimana prosedur pelaksanaannya.
- 4) Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3-6 orang dan memberi mereka nomor, sehingga setiap peserta didik dalam satu kelompok tersebut memiliki nomor yang berbeda dan meminta peserta didik untuk duduk bersama teman kelompoknya.

- 5) Kemudian guru memberikan soal terkait materi dengan media *Guess Answered Spinner* kepada setiap kelompok untuk dikerjakan dan didiskusikan.
- 6) Guru memanggil salah satu nomor pada masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Kelompok lain yang tidak presentasi bertugas memberikan tanggapan atau saran terhadap hasil belajar yang dipresentasikan.
- 7) Setelah guru pada kegiatan pertama guru mengumpulkan hasil presentasi dari memberikan kemampuan peserta didik mengaitkan hal-hal yang belum dimengerti tentang materi yang terdapat di atas.
- 8) Guru memulai pelajaran dengan memberikan peserta didik untuk lebih gemuk agar dapat menyelesaikan tugas-tugas pertemuan berikutnya dan mengumpulkan salinan.
- 9) Pada pertemuan terakhir, peserta didik diberikan tes kemampuan hasil belajar siswa.

#### c. Tahap Pengamatan/Observer

Observer dilakukan ketika proses pembelajaran sedang berlangsung atau bisa dikatakan bersamaan dengan tahap tindakan. Selama proses belajar mengajar berlangsung, observer melakukan observasi dengan mengisi lembar observasi yang telah disiapkan. Komponen proses belajar yang diamati yaitu kehadiran, perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran, kerja sama dalam

kelompok, peserta didik mengemukakan tujuan untuk menanggapi, dan peserta didik yang mengajukan pertanyaan.

#### d. Tahap Refleksi

Tahap refleksi dilakukan untuk melibatkan serta menguji kefasilitan ataupun keefektifan yang terjadi selama pelaksanaan penelitian pada siklus I, dimana kekurangan-kekurangan tersebut akan diperbaiki pada siklus II. Kegiatan yang dilakukan pada tahap refleksi adalah:

- 1) Menuliskan hasil observasi dari pembelajaran pada siklus pertama
- 2) Mengulangi hasil penelitian pada siklus pertama
- 3) Menentukan tindakan yang akan dilakukan pada siklus selanjutnya

#### 2. Siklus II

Siklus II merupakan kelanjutan dari siklus I. Langkah-langkah yang dilakukan pada siklus II yaitu untuk kegiatan perencanaan dan pelaksanaan siklus I dengan menggunakan hasil-hasil penelitian atau permasalahan atau kekurangan sesuai dengan kenyataan yang ditemukan di lapangan berdasarkan dari refleksi yang dilakukan pada siklus I. Pelaksanaan tindakan dilakukan dengan menjabarkan lanjutan materi pelajaran sebelumnya.

Tahap evaluasi pada siklus II dilakukan setelah pertemuan ke II siklus II selesai dan setelah itu kembali dilakukan refleksi untuk melihat sejauh

maka pendataan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II sebagai akibat penerapan model pembelajaran siklus belajar yang telah diberikan.

#### F. Instrumen Penelitian

Instrumen Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

##### 1. Lembar observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengamati proses belajar peserta didik selama rangkaian pembelajaran siklus di kelas. Lembar observasi ini berisi catatan, pertanyaan, komentar, nilai dan permasalahan terhadap materi yang diajarkan. Lembar observasi belajar siswa ini memiliki yang tidak bias oleh observer atau peneliti yang saat berada di dalam kelas dan secara langsung mengamati keadaan kelas saat proses pembelajaran berlangsung.

##### 2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan langkah untuk mengumpulkan data pendukung sebagai penunjang data observasi. Dokumen atau yang digunakan pada penelitian ini berupa lembar, daftar nama peserta didik. Dokumentasi dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung.

##### 3. Tes

Tes diberikan setiap akhir siklus. Tes hasil belajar bertujuan untuk mengukur hasil belajar yang diperoleh peserta didik setelah pelaksanaan tindakan. Soal yang akan diberikan pada penelitian ini berupa soal pilihan ganda.

## F. Teknik Pengumpulan Data

Sesuai dengan data dan sumber data sebagaimana yang sudah disebutkan, maka dapat dijelaskan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

### 1. Tes

Pada penelitian ini digunakan tes tertulis atau tes hasil belajar. Tes ini digunakan untuk mengetahui informasi tentang peserta didik. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa esai, pilihan ganda.

### 2. Non Tes

Teknik non tes tertulis dan observasi dan dokumentasi observasi dilakukan untuk memantau proses belajar-siswa, kegiatan belajar mengajar yang dilakukan peserta didik dan guru dan setting pengamat yang ikut terlibat ke dalam pembelajaran di kelas. Sedangkan dokumentasi digunakan sebagai penunjang dalam data observasi.

## G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan peserta didik dalam mata pelajaran Biologi dengan menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT). Adapun data yang diperoleh melalui observasi dianalisis secara kualitatif. Sedangkan hasil belajar yang diperoleh siswa akan dianalisis secara kuantitatif kemudian dideskripsikan secara sistematis sehingga dapat diperoleh kesimpulan. Untuk memvisualisasikan data secara kuantitatif digunakan statistik deskriptif. Menurut

Yuliani (2015: 331), bahwa nilai yang diperoleh peserta didik dapat dianalisis dengan menggunakan rumus, sebagai berikut:

### 1. Data Ketuntasan Belajar

Untuk mengetahui ketuntasan belajar peserta didik, data analisis dengan rumus:

$$KK = \frac{D_k}{D} \times 100\%$$

Keterangan:

$D_k$  = Jumlah siswa yang memperoleh nilai

$KK$  = Ketuntasan Kklasial

$D$  = Jumlah siswa yang ikut tes

### 2. Data Nilai Rata-rata Kelas

Untuk mengetahui nilai rata-rata kelas dipergunakan persamaan berikut:

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

Keterangan:

$\bar{x}$  = Nilai rata-rata kelas

$f_i$  = Frekuensi

$x_i$  = Nilai tes

Mengelompokkan tingkat hasil belajar yang diperoleh siswa dengan menggunakan pedoman ditetapkan oleh kemdikbud yaitu :

Tabel 3.1 Kategori Hasil Belajar

Tingkat Ketuntasan	Kategori
93-100	Sangat Baik
84-92	Baik
75-83	Cukup
<75	Kurang

Kriteria Keberhasilan peserta didik dikatakan telah belajar jika memenuhi kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75%. Dijelaskan diikutinya pada tabel berikut.

Tabel 3.2 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Biologi SMA Negeri 2

Soppeng	
Nomor Indikator	Kriteria Ketuntasan Minimal
1-5	80%
6-7	Tidak Ada

Sumber: Kemdikbud (2017)

## II. Indikator Keberhasilan

Penilaian ini dikatakan berhasil apabila setelah dilakukan tes akhir kelas,  $\geq 75\%$  dari jumlah peserta didik hasil belajarnya telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) SMA Negeri 2 Soppeng.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Proses penelitian ini dilakukan dalam 6 (enam) kali pertemuan pada pokok bahasan virus yang terdiri atas dua siklus yang masing-masing siklus terdiri dari 4 tahapan, yaitu: (1) Tahap perencanaan (hidukam), (2) Tahap pelaksanaan (hidukam), (3) Tahap observasi (pengamatan) atau (4) Tahap refleksi (hidukam).

#### 1. Deskripsi Pelaksanaan Siklus I

Penerapan pembelajaran Biologi pada siklus I melalui penerapan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* berbantu media *Class Meeting* dan *Spiner* adalah sebagai berikut:

##### a. Tahap Perencanaan (Planing)

- 1) Peneliti melakukan analisis status belajar peserta menemukan kompetensi dasar dan indikator untuk menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.
- 2) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Dalam hal ini Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang digunakan adalah RPP kurikulum 2013 lama, sesuai arahan dari guru SMA Negeri 2 Soppeng.
- 3) Membuat instrumen penelitian, yaitu lembar observasi peserta didik yang akan digunakan pada proses pembelajaran berlangsung.



Lembar observasi peserta didik digunakan untuk melihat berapa banyak persentase kegiatan proses pembelajaran. Mulai dari peserta didik yang bertanya, menjawab pertanyaan, ataupun menanggapi pertanyaan dari peserta didik lainnya, serta menyimpulkan materi dalam pembelajaran.

- 4) Menyusun dan evaluasi pembelajaran berupa lembar kerja peserta didik dan soal-soal tes hasil belajar yang akan digunakan pada siklus II dan III, serta merencanakan Daftar Lembar Kerja hasil belajar peserta didik.
- 5) Asisten perencanaan tindakan dilaksanakan pada tanggal 27 sampai 29 Oktober 2020 di ruang guru SMA Negeri 2 Semping. Panitia beranggotakan guru bidang studi berlatar belakang pendidikan keguruan yang akan ditunjuk pada pembelajaran III. Berhasil dan tidaknya terserah mereka di setiap tahap pelaksanaan pada siklus I dilaksanakan selama 2 kali pertemuan, yaitu pada hari Senin 02 November 2020, Kamis 05 November 2020, dan Senin 09 November 2020.

## b) Tahap Pelaksanaan (*Action*)

### 1) Pertemuan Pertama (Senin, 02 November 2020)

Pada pertemuan pertama hari Senin 2 November 2020 ini, peneliti membuka proses pembelajaran dengan mengucapkan salam, mengabsen peserta didik, kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Kemudian peneliti juga

mempertipakan materi yang akan dipelajari, sebelum memulai pelajaran peneliti melakukan apersepsi terlebih dahulu untuk memberikan gambar materi kepada peserta didik. Memberikan gambaran kepada siswa tentang model pembelajaran yang akan diterapkan dan bagaimana prosedur pelaksanaannya.

Peneliti memanggil peserta didik menjadi beberapa kelompok yang berjumlah 5 orang dan memberi mereka nomor yang berbeda. Untuk pada kelompok satu terdiri dari 5 orang kelompok, kemudian peneliti membentuk nomor yang berbeda pada anggota kelompok tersebut, masing-masing mempunyai satu nomor yang berbeda. Meskipun dengan kelompok selanjutnya diberikan nomor yang berbeda pula. Kemudian peneliti memberikan soal terkait materi dengan video Gases Ideal dan Isobar. Kemudian cara membaca media tersebut hingga juran berbicara pada satuannya. Jika juran berbicara pada titik warna merah maka peserta didik mengangkat soal di dalam kotak soal sesuai dengan kode soal yang diperoleh.

Setelah waktu untuk mengerjakan soal habis, peneliti memanggil beberapa peserta didik untuk maju kedepan mempresentasikan hasil diskusinya di depan peserta didik lainnya. Masing-masing satu peserta didik dalam setiap kelompok maju kedepan untuk mempresentasikan. Selanjutnya jadi kegiatan. Kemudian moderator diskusi membuka sesi tanya jawab yang

ditunjuk oleh peserta didik lainnya. Jika peserta didik yang maju kedepan tidak dapat menjawab pertanyaan dari kelompok lain, maka teman satu kelompoknya dapat membantu menjawab pertanyaan tersebut.

Sebelum proses pembelajaran dimulai, peneliti meminta siswa memegang beberapa peserta didik untuk menyimpulkan hasil pembelajaran materi yang telah dipelajari pada hari itu. Kemudian bertanya proses pembelajaran yang mereka anggap perlu salami.

## 2) Pertemuan Kedua (Kamis, 10 November 2020)

Pada pertemuan kedua hari Kamis 10 November 2020 ini, peneliti memulai proses pembelajaran dengan mengucapkan salam, mengabsen peserta didik, kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Kemudian peneliti juga memperkenalkan materi yang akan dipelajari. Setelah memulai pelajaran peneliti melakukan apersepsi dengan bertanya untuk memberikan gairah siswa kepada peserta didik. Memberikan gambaran kepada siswa tentang model pembelajaran yang akan diterapkan dan bagaimana prosedur pelaksanaannya.

Peneliti membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 5-6 orang dan memberi mereka nomor yang berbeda. Yaitu pada kelompok satu terdiri dari 5-6 anggota kelompok, kemudian peneliti memberikan nomor yang berbeda pada anggota kelompok tersebut, masing-masing memegang satu

nomor yang berbeda. Begitupun dengan kelompok selanjutnya diberikan nomor yang berbeda pula. Kemudian peneliti memberikan soal terkait materi dengan media *Guess Movement*. Nomor dengan cara merlutur media tersebut hingga jarum berhenti pada satu titik. Jika jarum berhenti pada titik warna merah, maka peserta didik mengambil soal di dalam kotak soal sesuai dengan kode soal yang terpapar.

Sekali waktu hasil mengerjakan soal hitung, peneliti memanggil beberapa peserta didik untuk maju kedepan ruangan, membawa hasil diskusinya di depan peserta didik lainnya. Menyampaikan satu peserta didik dalam setiap kelompok maju kedepan untuk mempresentasikan. Selanjutnya para kegiatan kemudian diakhiri dengan membaca soal tanya jawab yang diajukan oleh peserta didik lainnya. Jika peserta didik yang maju dapat tidak dapat menjawab pertanyaan dari kelompok lain, maka teman satu kelompoknya dapat membantu menjawab pertanyaan tersebut.

Sebelum proses pembelajaran ditutup, peneliti meminta atau memanggil beberapa peserta didik untuk menyimpulkan hasil pemahaman materi yang telah dipelajari pada hari itu. Kemudian menutup proses pembelajaran dengan mengucapkan salam.

e. Tahap Observasi (Senin, 09 November 2020)

Pada tahap observasi ini dilakukan pada pertemuan ketiga hari senin 9 November 2020, tahap ini membahas mengenai perubahan sikap seorang peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung, yang dapat diperoleh dari hasil observasi yang telah dilaksanakan. Dari awal pertemuan penditun telah melakukan observasi untuk mengamati, kegiatan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran Biologi. Kegiatan yang dilakukan adalah memberikan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran melalui dan bertanya, menjawab pertanyaan, dan menanggapi pertanyaan dari peserta didik lainnya, serta mampu mengidentifikasi materi pada akhir pembelajaran.

Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan tes hasil belajar yang berbentuk soal pilihan ganda dengan jumlah soal 20 butir soal. Tes hasil belajar dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terkait materi yang disampaikan dengan menerapkan model pembelajaran *Learning Hands Together* (LHT).

d. Tahap refleksi

Pada siklus I, dalam proses pembelajaran masih berkurangnya perhatian peserta didik terhadap pelajaran Biologi dan masih ada yang melakukan kegiatan lain selama proses pembelajaran berlangsung, sehingga dapat mengganggu konsentrasi dalam proses pembelajaran, serta kurang aktifnya peserta didik dalam diskusi kelompok.

Oleh karena itu, untuk memperbaiki kelemahan pada siklus I, maka peneliti bersama guru biologi merancang perubahan pembelajaran pada siklus II dengan cara yang interaktif, yaitu membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dan berusaha fokus membagi perhatian kepada peserta didik secara merata, serta memberikan reward kepada kelompok yang menjawab dan mempresentasikan hasil diskusinya dengan baik. Namun tetap diperlukan cara dan metode untuk menjaga kelompok lain Hal ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada siklus II.

## 2. Deskripsi Pembelajaran Siklus II

Penerapan pembelajaran Biologi pada siklus II melalui persiapan Model *Strategic Grouping* dengan semua guru dan siswa. Sumber adalah sebagai berikut:

### a. Tahap Perencanaan (Planning)

- 1) Lebih banyak dibiasakan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan. Agar peserta didik dengan mudah memahami materi yang telah disampaikan.
- 2) Berusaha fokus membagi perhatian kepada peserta didik secara merata. Sehingga tidak ada yang merasa dibundling-bundlingkan antara peserta didik lainnya.

- 3) Memberikan reward kepada kelompok yang menjawab dan mempresentasikan hasil diskusinya dengan baik. Hal ini dilakukan agar membunghatkan semangat belajar peserta didik.

b. Tahap Pelaksanaan (*Action*)

1) Pertemuan Keempat (*Class*, 12 November 2020)

Pada pertemuan keempat hari Kamis, 12 November 2020 ini, peneliti melakukan tahap pelaksanaan yang dimulai dari membuka proses pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan peneliti adalah memberikan salam kepada peserta didik, kemudian menyapa dan menanyakan kabar peserta didik yang akan diajari. Peneliti juga mempersiapkan materi yang akan diajarkan sebelum memulai proses pembelajaran, melakukan keabsahan keliterasi dahulu untuk memberikan gambaran materi kepada peserta didik. Agar peserta didik tidak merasa bingung pada saat memulai materi.

Kelompok peneliti membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 5-6 orang dan memberi mereka nomor yang berbeda. Yaitu pada kelompok satu terdiri dari 5-6 anggota kelompok, kemudian peneliti memberikan nomor yang berbeda pada anggota kelompok tersebut, masing-masing memegang satu nomor yang berbeda. Begitu pula dengan kelompok selanjutnya, diberikan nomor yang berbeda pula. Kemudian peneliti memberikan soal terkait materi dengan media *Class Movement Spinner* dengan cara memutar media tersebut

bilangan jurum berhenti pada satu titik. Jika jurum berhenti pada titik warna merah, maka peserta didik mengambil soal di dalam kotak soal sesuai dengan kode soal yang diperoleh.

Pada pertemuan keempat ini, setelah melakukan refleksi peserta didik terlihat semangat dan antusias dalam mengikuti proses pembelajaran. Terlihat halnya peserta didik yang menjawab pertanyaan, menanggapi pertanyaan dari peserta didik lainnya, serta menanggapi hasil diskusi pembelajaran.

Setelah waktu untuk mengerjakan soal selesai, peneliti memanggil beberapa peserta didik untuk maju kedepan mempresentasikan hasil diskusinya di depan peserta didik lainnya. Masing-masing satu peserta didik dalam setiap kelompok maju kedepan untuk mempresentasikan. Semuanya pada kegiatan ini, dan kemudian dosen membahas setiap hasil jawaban yang dijawab oleh peserta didik lainnya. Ke peserta didik yang maju kedepan tidak dapat menjawab pertanyaan dari kelompok lain, maka semua satu kelompoknya dapat dijawab mengenai pertanyaan tersebut.

Sebelum proses pembelajaran ditutup, peneliti meminta atau menanggapi beberapa peserta didik untuk menyimpulkan hasil pemahaman materi yang telah dipelajari pada hari itu. Kemudian menutup proses pembelajaran dengan mengucapkan salam. Pada



saat menjawab salam pun, mulai terlihat banyaknya peserta didik yang merespon.

## 2) Pertemuan Kelima (Senin, 16 November 2020)

Pada pertemuan kelima hari senin 16 November 2020 ini, peneliti melakukan liberty bell. Dimulai yang diawali dari membuka proses pembelajaran dengan mengucapkan salam, mengabsen peserta didik. Kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Peserta juga menyampaikan materi yang akan dipelajari sebelum memulai proses pembelajaran, melakukan serius terlebih dahulu untuk memberikan perfor materi kepada peserta didik. Agar peserta didik baik, memotivasi ketertarikan pada saat menerima materi.

Kemudian peneliti membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang berjumlah 5-5 orang dan memberikan mereka nomor yang berbeda. Yaitu pada kelompok satu terdiri dari 5 anggota kelompok. Kemudian peneliti memberikan nomor yang berbeda pada anggota kelompok tersebut, masing-masing memegang satu nomor yang berbeda. Meskipun dengan kelompok selanjutnya, diberikan nomor yang berbeda pula. Kemudian peneliti memberikan soal terkait materi dengan media Glaco Minuman Spinner dengan cara memutar media tersebut hingga jarum berhenti pada satu titik. Jika jarum berhenti pada

titik warna merah, maka peserta didik mengambil soal di dalam kotak soal sesuai dengan kode soal yang diperoleh.

Setelah melakukan refleksi pada siklus I untuk melanjutkan ke tahap siklus II. Pada pertemuan kelima ini, peserta didik terlibat secara aktif dan aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Terlihat jangkanya peserta didik yang menjawab pertanyaan, terutama pertanyaan dari peserta didik lainnya, serta menghargai jawaban-jawaban yang diberikan. Hal ini menyebabkan lebih efektif pada siklus I telah berpengaruh pada kegiatan ini.

Selanjutnya untuk mengerjakan soal hitung, peneliti memanggil beberapa peserta didik untuk maju kedepan dan mengemukakan hasil diskusinya di depan peserta didik lainnya. Namun, pada saat peserta didik dari satu kelompok maju kedepan untuk mempresentasikan. Selanjutnya pada kegiatan. Kemudian diadakan diskusi terbuka saat lainya jawab yang diajukan oleh peserta didik lainnya. Jika peserta didik yang maju kedepan tidak dapat menjawab pertanyaan dari kelompok lain, maka teman-teman kelompoknya dapat membantu menjawab pertanyaan tersebut.

Sebelum proses pembelajaran ditutup, peneliti meminta atau memanggil beberapa peserta didik untuk menyimpulkan hasil pemahaman materi yang telah dipelajari pada hari itu.

Kemudian menutup proses pembelajaran dengan mengucapkan salam. Pada saat mengucapkan salam pun, mulai terlihat banyaknya peserta didik yang merespon.

c. Tahap Observasi (Kamis, 19 November 2020)

Pada tahap observasi ini dilakukan pada pertemuan ke-tujuh hari Kamis 19 November 2020, tahap ini membahas mengenai perubahan yang terjadi peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Pada tahap ini diperoleh hasil observasi yang telah dilakukan. Dari awal pertemuan penelitian telah melakukan observasi untuk mengamati kegiatan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran.

Kegiatan yang dilakukan adalah keseriusan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran mulai dari bertanya, menjawab pertanyaan, dan lain sebagainya, serta memperhatikan dan peserta didik lainnya, serta mampu menyampaikan materi pada saat pembelajaran. Berdasarkan observasi pada saat proses pembelajaran pada pertemuan ini, jelas terlihat bahwa banyak peserta didik yang merespon setiap kegiatan pada proses pembelajaran.

Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan tes hasil belajar yang berbentuk soal pilihan ganda dengan jumlah soal 20 butir soal. Tes hasil belajar dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terkait materi yang disampaikan dengan menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)*.

## 3. Data Hasil Penelitian

Tabel 4.1. Statistik Skor Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas X  
MIPA 4 SMA Negeri 2 Soppeng

Statistik	Nilai Statistik	
	Siklus I	Siklus II
Rangai	30	30
Skor ideal	100	100
Skor maksimum	80	75
Skor minimum	45	65
Rentang skor	35	10
Nilai rata-rata	66,17	79,2
Standar deviasi	30,49	62,9
Standar error	1,67	1,49

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan bahwa skor rata-rata (mean) hasil belajar Biologi setelah diterapkan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* pada siklus I nilai rata-rata adalah 66,17 dari skor ideal yang mungkin dicapai adalah 100, menunjukkan bahwa masih rendahnya skor rata-rata yang dicapai dan belum mencapai nilai KKM. Hal ini disebabkan karena masih kurangnya perhatian peserta didik terhadap pelajaran Biologi dan masih ada yang melakukan kegiatan lain selama proses pembelajaran berlangsung,

sehingga dapat mengganggu konsentrasi peserta didik lainnya dalam proses pembelajaran. Sehingga dapat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

Pada siklus II, skor minimum yang dicapai peserta didik adalah 65 dan skor maksimum yang dicapai adalah 95 dari skor ideal yang mungkin dicapai adalah 100, hal ini menunjukkan bahwa skor rata-rata yang dicapai peserta didik sudah mencapai  $\geq 75$ .



Apabila skor hasil belajar peserta didik dikelompokkan ke dalam 5 kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi nilai seperti yang disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Tes Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas X MIPA 4 SMA Negeri 2 Soppeng

Skor	Kategori	Frekuensi		Persentase (%)	
		Siklus I	Siklus II	Siklus I	Siklus II
93-100	Sangat Baik	0	1	0	10
84-92	Baik	0	7	0	23,33
75-83	Cukup	10	13	33,33	40,67
65-74	Kurang	20	6	66,67	20
	Jumlah	30	30	100	100

Berdasarkan Tabel 4.2 terlihat bahwa pada siklus I terdapat 66,67% nilai peserta didik masih dalam kategori kurang, 33,33% nilai peserta didik berada dalam kategori cukup, 0% dalam kategori baik, dan 0% dalam (tabel 4.2) sangat baik. Berdasarkan tabel diatas terdapat 30 sampai peserta didik yang mengikuti tes hasil belajar, yang menandakan bahwa semua peserta didik telah hadir dan mengikuti tes hasil belajar

Persentase peserta didik yang berada dalam kategori kurang lebih tinggi daripada persentase peserta didik dalam kategori cukup. Hal ini disebabkan karena masih kurangnya perhatian peserta didik terhadap pelajaran Biologi dan masih ada yang melakukan kecurangan

lain selama proses pembelajaran berlangsung, sehingga dapat mengganggu konsentrasi dalam proses pembelajaran.

Sedangkan pada waktu II menunjukkan bahwa 20% nilai peserta didik yang berada dalam kategori sangat kurang, 46,67% nilai peserta didik yang berada dalam kategori cukup, 23,33% nilai peserta didik yang berada dalam kategori baik, dan 10% nilai peserta didik yang berada dalam kategori sangat baik. Terdapat 30 sampel peserta didik yang mengikuti tes hasil belajar. Oleh karenanya, bahwa semua peserta didik telah pada dan mengikuti tes hasil belajar. Berdasarkan tabel data, maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar peserta didik kelas X MIPA 4 SMA Negeri 2 Soppeng mengalami peningkatan pada siklus II.



Diagram 4.2 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Tes Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas X MIPA 4 SMA Negeri 2 Soppeng

Apabila hasil belajar peserta didik dianalisis, maka persentase ketuntasan belajar peserta didik pada dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.3 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik

Persentase skor	Kategori	Frekuensi		Persentase (%)	
		Siklus I	Siklus II	Siklus I	Siklus II
< 70	Tidak Tuntas	20	6	66,67	20
≥ 70	Tuntas	10	24	33,33	80
	Jumlah	30	30	100	100

Berdasarkan tabel 4.3, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar (skor) peserta didik kelas X MIPA 4 SMA Negeri 3 Soppeng setelah dilakukan tindakan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Active Learning Model* (ALM) bersama media *Game* *Micro-6 Science* pada akhir siklus I telah diperoleh hasil sebanyak 20 peserta didik (66,67%) yang masuk dalam kategori tidak tuntas dan 10 peserta didik (33,33%) yang masuk dalam kategori tuntas.

Sedangkan pada siklus II menunjukkan bahwa persentase ketuntasan setelah pemberian tindakan, sebanyak 24 (80%) peserta didik yang masuk dalam kategori tuntas dan 6 (20%) peserta didik yang masuk dalam kategori tidak tuntas. Dalam hal ini hasil belajar Biologi peserta didik mengalami peningkatan pada materi *system*





Diagram 4.1 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Proses Didik

## B. Pembahasan

Penelitian ini menciptakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) sebagai salah satu jenis *Management System*. Model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) memiliki manfaat yang positif terhadap peserta didik, yaitu meningkatkan rasa percaya diri yang tinggi, perilaku bertanggung jawab, lebih *social*, meningkatkan ketekunan, budi, kepekaan, dan toleransi. *Model* *Management System* dapat mendorong peserta didik berpartisipasi, dapat menarik minat peserta didik untuk lebih aktif dalam menerima pembelajaran, dan dapat menciptakan suasana belajar karena peserta didik merasa seperti belajar sambil bermain.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X MIPA 4 pada materi

virtus. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan tatap muka, pertemuan pertama dan kedua proses pembelajaran, pertemuan ketiga dilakukan tes hasil belajar siklus I. Pertemuan keempat dan kelima proses pembelajaran, dan pertemuan keenam dilakukan tes hasil belajar siklus II. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama 6 kali pertemuan atau dua siklus terhadap penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* berbantuan media *Go-ATM* pada siswa.

Pada siklus I ditemukan beberapa kendala dalam proses pembelajaran, yaitu masih berkemungkinan perhatian peserta didik kurang dalam waktu yang disampurkan dan melakukan kegiatan lain selama proses pembelajaran berlangsung. Sehingga dapat menimbulkan ketertarikan peserta didik lainnya, serta kurang aktif dalam diskusi kelompok. Untuk mengatasi hal ini peneliti memberikan media yang positif terhadap model pembelajaran yang diterapkan pada proses pembelajaran. Hal ini disebabkan karena peserta didik sendiri belum terbiasa belajar dalam siklus yang seperti melalui beberapa tahapan. Mereka memilih untuk dengan cara belajar yang mencatat dan mendengarkan penjelasan.

Oleh karena itu, peneliti mengatasi kendala yang dihadapi peserta didik untuk perbaikan pada siklus II dengan cara lebih intensif dalam membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dan berusaha fokus membagi perhatian kepada peserta didik secara merata, secara perlahan-lahan peneliti membantu peserta didik memahami materi sesuai dengan model

pembelajaran yang diterapkan dan menentingkannya secara jelas model pembelajaran yang diterapkan dalam proses pembelajaran, agar semakin terbiasa belajar dalam siklus yang teratur. Serta memberikan reward kepada kelompok yang menjawab dan mengesentasikan hasil diskusinya dengan baik, namun tetap memperhatikan dan memberi motivasi kepada kelompok lain. Hal ini sesuai dengan penelitian Marini (2011), bahwa cara untuk mengatasi kendala yang dihadapi peserta didik adalah guru secara intensif memberikan bimbingan dan (jika perlu) perhatian kepada peserta didik secara merata.

Hasil tes awal dan analisis hasil pada siklus II menunjukkan bahwa peserta didik menjadi antusias dalam mengikuti proses pembelajaran dan lebih aktif dalam berdiskusi kelompok. Dengan melibatkan metode tersebut, dapat terlihat bahwa pada siklus II hasil belajar peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran berbasis Media (Project) (MEL) berbantuan media Google Earth, Siswa meningkat. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh peserta didik pada siklus I adalah 65, sedangkan nilai rata-rata yang diperoleh peserta didik pada siklus II adalah 85. Peningkatan ini disebabkan karena pada saat berlangsungnya pembelajaran peserta didik mulai berani dalam mengemukakan pendapatnya, mereka tidak malu-malu untuk menjawab meskipun jawaban mereka belum tepat. Peserta didik juga terlihat aktif dalam diskusi kelas bersama teman kelompoknya, dan menyelesaikan tugas dengan baik dan tepat waktu. Hal ini sesuai dengan penelitian Sulfiani (2016), bahwa penyebab peningkatan hasil belajar mata

skelas II ini disebabkan peserta didik sudah berani mengemukakan pendapat yang ditunjukkan dengan kemauan untuk menjawab pertanyaan.

Berdasarkan indikator keberhasilan, peserta didik dikatakan tuntas apabila adanya peningkatan rata-rata peserta didik setiap siklusnya dari secara klasikal dianggap tuntas apabila mencapai 75% jumlah peserta didik seluruhnya mencapai nilai KKM. Dari data yang diperoleh dapat ditunjukkan bahwa pada siklus I persentase ketuntasan belajar peserta didik yaitu 33,33% tuntas, dan pada siklus II persentase ketuntasan belajar peserta didik meningkat menjadi 80%.

Media dengan penerapan model pembelajaran *Number Line Teacher (NLT)* dan media *Guess Movement Spinner* terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada siklus VI. Penerapan model pembelajaran ini mampu membuat proses pembelajaran yang semula peserta didik pada tingkat lebih awal lebih puas pembelajaran berlangsung. Hal ini sesuai dengan penelitian Lestari (2015) yang menyatakan bahwa, setelah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran NHT dapat meningkatkan persentase hasil belajar siswa yang lulus meningkat dari 45% menjadi 70%. Sudarman (2014: 81), bahwa dengan menggunakan media *Guess Movement Spinner* hasil belajar peserta didik akan mengalami peningkatan. *Media Guess Movement Spinner* merupakan media yang menarik yang dapat menunjukkan persamaan gambar dua setang pada mata pelajaran biologi.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian sumber data, dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dengan media *Three Minutes Sprinter* dapat meningkatkan nilai belajar Biologi kelas X MIPA 4 SMA Negeri 2 Soppeng pada materi virus. Hal ini dapat dilihat dari skor rata-rata hasil belajar biologi yang mengalami peningkatan dan yakni 86,17% dengan pada siklus II nilai rata-rata yang diperoleh meningkat menjadi 70,00.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengajukan beberapa saran untuk meningkatkan mutu pendidikan, antara lain:

1. Dengan menerapkan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) peserta didik lebih aktif dalam berdiskusi kelompok dan lebih mudah berinteraksi dengan peserta didik lainnya, serta lebih kreatif menungkan ide dalam berpikir.
2. Sebagai tindak lanjut penerapan, pada saat proses pembelajaran diharapkan guru untuk lebih mengawasi dan membimbing peserta didik saat bekerja sama dalam kelompok.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aceyad, Azhar. 2015. *Metode Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press
- Aryati, D.S. 2015. *Penggunaan Metode Belajar Numbered Heads Together (NHT) dalam Peta Konsep dan LKS ditinjau dari Motivasi dan Kreativitas Siswa*. Vol (2) halaman 478-484
- Eviantari, T. 2013. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Heads Together) Terhadap Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa Kelas XI pada Mula Belajar Biologi di SMA Negeri 4 Purbalingga". Skripsi pada Universitas Singaperbangsa
- Gantini, Pipit. 2011. *Perencanaan Hasil Belajar*. Erlangga: Elexifranggi Group
- Habituan. 2017. *Strategi Belajar Mengajar*. Bunda Aceh. Syuh Kuala University Press
- Huda, Mulyadi. 2013. *Metode dan Program dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Keudikhid. 2017. *Analisis Pembelajaran Oleh Pendidik dan Siswa*. Anshaban, Jakarta
- Testari, C dan Akhmad. 2015. *Peningkatan Hasil Belajar Sains Siswa Kelas X 2 Sman 1 Merauke melalui UPA Konsep Esensial Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT*. *Jurnal Cendekia* 9 (2)
- Marieni, Anzi. 2011. *Penerapan Hasil Belajar Sains Melalui Model Pembelajaran Biologi Melalui Penerapan Model Unggah dan Ukur pada Kelas III/1 SMA Negeri 1 Bontolone Kabupaten Barru, Ardra, Makassar*. UIN Alauddin Makassar
- Purwanto. 2016. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Sadiman. 2014. *Metode Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Penunjangannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sariyaya, Wina. 2013. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Kencana
- Satrii, Meri. 2016. *Penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Belajar pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Shalihatin. 2010. *Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press
- Suatri & Fitriani Ida. 2016. *Model Pembelajaran Kooperatif dan Implikasinya pada Pemahaman Belajar Sains di SD/MI (Studi PTK di Kelas III MIN 3*

Wates Lina Lampung Barat). *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, Vol 3 (2). ISSN: 2355-1925

- Sudarmas. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Guess Movement Spinner terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI pada materi sistem gasal SMA Al-Azhar 2 Bandar Lampung. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, Vol 2 (2)
- Sulfiati, Ridha. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Wayangpanji Gresik Pada Materi Pokok Struktur Atom. *Perseid (Journal for Postgraduate)*. *Jurnal Chemica*, Vol 17 (1)
- Suparni. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Kelas VII-1 SMPN 25 Pekanbaru. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4 (2)
- Sutirman. 2013. *Metode dan Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmiah
- Suyanto dan Jilast. 2015. *Menjadi Guru Profesional Strategi Meningkatkan Kualitas dan Kualitas Kerja di era Global*. Jakarta: Esensi
- Tafarua, Tafarua. 2018. Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Kemandirian Pembelajaran*, Vol 2 (1)
- Tancredia, Tubana. dkk. 2013. *Penelitian Tindakan Kelas* siswa dengan pendekatan *Project Class Project (Pj-Set)*, dan Alkitab. Bandung: Alfabeta
- Yulianti, Wiwi, dkk. 2015. Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTsN Muhammadiyah 2 SEI Kandang dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Peta Konsep. *Jurnal Pendidikanologi (Gurukarya)*, Vol 1 (3). ISSN: 2442-7750
- Yusnelidi. 2017. Metode Pembelajaran *Numbered Heads Together* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial*, Vol 3 (1). ISSN: 2502-4711



**LAMPIRAN-LAMPIRAN**







MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR



LEMBAGA PENELITIAN, PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jl. Sultan Hassanudin No. 144, Komplek Universitas Muhammadiyah Makassar, 90231, Makassar, Sulawesi Selatan

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Nomor: 1937/RS/K-4-YTR/XXI/02/2020

07 Rabiul Awwal 1442 H

Lamp: 1 (satu) Lembar Proposal

24 October 2020 M

Hal: Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth:

Bapak Gubernur Peng. Makas

Cq. Kepala UPM P21/UCP/UMM Makassar

di-

Makassar

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللّٰهِ وَبَرَكَاتُهُ

Hebatnya apa saja Terimakasih kepada dan Ilmu Prof. Dan Tim Dosen  
Muhammadiyah Makassar, nomor: 1937/RS/K-4-YTR/XXI/02/2020 tanggal 24 Oktober  
2020, ini yang saya tulis dan saya teruskan di bawah ini

Nama: DKA DAMAYANTA

No. Sertifikat: 18542110018

Fakultas: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jurusan: Biologi

Tempat: Makassar

Bersama-sama ini saya kirim permohonan izin untuk mengikuti penelitian Skripsi  
dengan judul:

"PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER,  
BUKUNYU MITHA GUESS MOVEMENT SPINER, SATUK MENINGKATKAN  
HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS X AM SMA NEGERI 2  
SOPPENG PADA MATERI TURUS"

Yang sudah dilaksanakan dari tanggal 27 Oktober 2020 sampai 27 Desember 2020.

Sahabungan dengan maksud di atas, semoga Muhammadiyah tersebut dapat izin untuk  
melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diharapkan Jack amaliah Ustazhi Lahirun

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللّٰهِ وَبَرَكَاتُهُ

Ketua UPM

Dr. Ir. Alimuddin Ibrahim, M.P.

NPM 101 7716





PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN  
DINAS PENDIDIKAN  
**UPT SMA NEGERI 2 SOPPENG**

Jl. H. Halim Amalbangsa, Kecamatan Soppeng, Kabupaten Soppeng, Sulawesi Selatan

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor: **SK/PT/UM/UMAS/2020/01/01/01/01/01**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 2 Soppeng, dengan ini menerangkan:

Nama:	<b>IRUKAMAYANTI</b>
Gender:	<b>Wanita</b>
Pekerjaan:	<b>Pendidik/Dozent</b>
Alamat/Tempat Kerja:	<b>Sulawesi Selatan</b>
Alamat:	<b>Jl. Soekarno No. 294, Soppeng</b>

Berdasarkan surat permohonan yang diajukan dari Dinas Pendidikan Kabupaten Soppeng kepada Kepala SMA Negeri 2 Soppeng, dengan ini menerangkan bahwa saya selaku Kepala SMA Negeri 2 Soppeng, yang telah menyetujui dan mendukung secara penuh penelitian yang berjudul: **"Penerapan Model Pembelajaran NUMBERED HEADS TOGETHER BERBANTU MEDIA GUESS MOVEMENT SPINNER UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR BAHASA INDONESIA DIRIS KELAS X MIPA SMA NEGERI 2 SOPPENG PADA MATERI VIRUS"**.

Demiikian surat ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Soppeng, 10 November 2020

  
**SYAUFUDIN SIALATI**  
 Kepala SMA Negeri 2 Soppeng  
 NIP. 1960011011901001000



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Jl. Muhammadiyah 1, Makassar  
Telp. (0411) 2131111  
Fax. (0411) 2131111  
Email: info@umh.ac.id

### KETRASMIAN VALIDASI

No. 14/K.10/UN/PT/ST/IKIP/2023/2023

Program Studi Pendidikan Biologi telah melaksanakan Akreditasi dan Uji Kompetensi Universitas Muhammadiyah Makassar yang menghasilkan pemetaan pembelajaran dan kompetensi untuk keperluan pendidikan yang berikut:

**Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Hasil Belajar (SHL) dan Guru Mata Pelajaran Biologi SMA/MA/ sederajat dan Guru Biologi SMA/MA/ sederajat dan Guru Biologi SMA/MA/ sederajat dan Guru Biologi SMA/MA/ sederajat**

Nama : (Drs) Nurhidayah  
NIM : 1004110010  
Program Studi : Pendidikan Biologi

Untuk keperluan akreditasi dan sertifikasi guru, maka terdapat profil kompetensi yang tertera di bawah ini:

1. Pedagogik (Pedagogis)
  - a. Kemampuan merencanakan pembelajaran
  - b. Kemampuan melaksanakan pembelajaran
  - c. Kemampuan menilai hasil belajar
2. Keprofesionalan (Profesional)
  - a. Kemampuan melaksanakan pembelajaran
  - b. Kemampuan menilai hasil belajar
3. Sosial dan Kemandirian (Sosial dan Kemandirian)

Mengetahui dan menyetujui,

Makassar, 10 April 2023

Ketertarikan dan minat yang mendalam terhadap biologi

Makassar, 10 April 2023

Drs Nurhidayah

Profil I

Profil II

  
Nurhidayah, S.Pd., M.Pd.  
Dosen Pendidikan Biologi

  
Nurhidayah, S.Pd., M.Pd.  
Dosen Pendidikan Biologi

Mengetahui,  
Kepala Program Studi Pendidikan Biologi  
UMH Makassar

  
Kepala Program Studi Pendidikan Biologi  
UMH Makassar





## VALIDATOR I

17 September 2020 | Format Penilaian Validitas Isi dan Konstruk Lembar Observasi  
Aktivitas Guru

### FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

#### A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, saya membutuhkan Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Guru. Oleh itu, saya ingin meminta sepuasnya (jangan malu) untuk memberikan saya dalam menyusun tugas tersebut. Berbagai petunjuk berikut. Penilaian dilakukan dengan cara menuliskan tanda check (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan sebagai berikut:

1. Tidak Valid
2. Kurang Valid
3. Cukup Valid
4. Valid

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atas kelengkapan dari Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam mengelola pembelajaran, dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.





C. Penilaian Umum terhadap Instrumen Tes Hasil Belajar Biologi

1. Lembar Observasi Aktivitas Guru dapat diterapkan tanpa revisi
2. Lembar Observasi Aktivitas Guru dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. Lembar Observasi Aktivitas Guru dapat diterapkan dengan revisi besar
4. Lembar Observasi Aktivitas Guru tidak dapat diterapkan

D. Saran-saran

Dapat digunakan



Makassar, 22 Muharror 1442 H  
17 September 2020 M

SENILAI

Ichwanis, S.Pi, M.Pi.

17 September 2020 (Format Penilaian Validitas Isi dan Konstruk Lembar Observasi Aktivitas Siswa)

## FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

### A. Petunjuk:

Dilain menyusun ulang, jangan menggunakan instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam pembelajaran. Petunjuk penilaian kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat validitas terhadap instrumen tersebut, penilaian dilakukan dengan cara mencentokkan tanda centang (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan sebagai berikut.

1. Tidak Valid
2. Kurang Valid
3. Cukup Valid
4. Valid

Selanjutnya untuk memudahkan Anda atau kolega Anda dalam menyusun Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam pembelajaran, mohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disediakan.

Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.

## B. Lembar Penilaian

Aspek yang Diobservasi	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
<b>1. Aspek Petunjuk</b>				
a. Petunjuk pengisian Lembar Observasi Aktivitas Siswa ditanyakan dengan jelas				✓
b. Lembar Observasi Aktivitas Siswa sudah untuk dilaksanakan				✓
c. Kriteria aktivitas siswa yang akan diobservasi ditanyakan dengan jelas				✓
<b>2. Aspek Isi</b>				
a. Kategori aktivitas siswa yang terdapat pada lembar observasi mencakup berbagai aspek dari siswa yang merencanakan, terlibat dalam pembelajaran				✓
b. Kategori yang ada pada siswa yang diobservasi dapat diambil dengan baik				✓
c. Aspek yang ada yang dimasukkan dalam lembar observasi sesuai dengan indikator yang ada dalam merencanakan pembelajaran				✓
d. Kategori aktivitas siswa tidak dicantumkan makna yang				✓
<b>3. Aspek Bahasa</b>				
a. Penggunaan bahasa yang digunakan pengamatan bahasa yang baik dan benar				✓
b. Rumusan kalimat yang mudah dipahami dan pengisian yang sesuai				✓
c. Sesuai dengan indikator yang ada				✓
d. Bahasa yang digunakan dalam pengamatan				✓

C. Penilaian Umum terhadap Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa

1. Lembar Observasi Aktivitas Siswa dapat diterapkan tanpa revisi
2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. Lembar Observasi Aktivitas Siswa dapat diterapkan dengan revisi besar
4. Lembar Observasi Aktivitas Siswa tidak dapat diterapkan

D. Saran-saran

*Dapat diterapkan*



*[Signature]*  
 Irtawanti, S.Si., M.Si.

17 September 2020 | Format Penilaian Validitas Isi dan Konstruktif Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

## FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUKTIF RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### A. Petunjuk:

Dalam menyusun strategi, media, menggunakan Perangkat Pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan memperhatikan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberi penilaian terhadap kualitas RPP yang akan disertakan pada penilaian RPP. Penilaian dilakukan dengan cara membandingkan (sede tabel IV) pada saat penilaian yang telah disediakan.

1. Tidak Relevan
2. Kurang Relevan
3. Cukup Relevan
4. Relevan

Selanjutnya untuk memudahkan Anda atau kelengkapan dari Perangkat Pembelajaran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.

## B. Lembar Penilaian

No.	Kriteria Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1	Identitas RPP	a. Judul				5
		b. Satuan Tingkat Pendidikan				5
		c. Bidang Studi/ Mata Pelajaran (SMA/SMK)				5
		d. Mata Pelajaran				5
		e. Kelas/Semester				5
f. Alamat/ Wajah				5		
2	Standar Kompetensi	Sebuah rencana, tujuan, standar kompetensi dan indikator				5
3	Kompetensi Dasar/Indikator	a. Kompetensi indikator dengan kata kerja operasional/ kata				5
		konstruksi/ indikator dengan kata kerja untuk menulis pembelajaran yang dirinci/ terdapat				5
4	Tujuan Pembelajaran	a. Ketepatan penjabaran indikator ke dalam tujuan belajar ke dalam tujuan pembelajaran (proses dan produk)				5
		b. Keseluruhan tujuan pembelajaran (proses dan produk) mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik/ kemampuan dalam pembelajaran (proses dan produk) dengan perkembangan/ tingkat siswa				5
		c. Materi/ Prinsip/ Aspek				5
5	Kelengkapan	a. Silabus, bahan, dan alat bantu/ media/ Model/ Lembar kerja, dan Metode/ Pembelajaran yang digunakan				5
					5	
6	Materi Pembelajaran	a. Kejelasan materi/ materi pembelajaran				5
		b. Kemampuan/ kemampuan pembelajaran dengan indikator				5
7	Struktur Pembelajaran	a. Kemampuan/ struktur dengan model pembelajaran yang dipilih				5
		b. Penggunaan pendekatan dan metode/ diuraikan dengan jelas dalam proses pembelajaran				5

No.	Kriteria Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
		c. Tahap pembelajaran untuk setiap fase disajikan dengan jelas				5
		d. Submateri tahap pembelajaran untuk setiap fase disajikan dengan jelas				5
		e. Kegiatan guru dilaksanakan secara operasional dan efektif				5
		f. Kegiatan siswa dilaksanakan secara operasional dan efektif				5
		g. Keseluruhan abstrak ditulis yang menggunakan 2000 kata atau lebih				5
II.	Assesment	Kemampuan Merencanakan bentuk penilaian				5
V.	Bahasa	a. Penggunaan bahasa ilmiah dan komuni- kasi untuk bahasa profesional				5
		b. Bahasa yang digunakan benar dan efektif				5
		c. Penggunaan bahasa ilmiah				5

C. Penilaian Umum terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

- 1. RPP dapat diterapkan tanpa revisi
- 2. RPP dapat diterapkan dengan revisi kecil
- 3. RPP dapat diterapkan dengan revisi besar
- 4. RPP tidak dapat diterapkan

D. Saran-saran

Dapat digunakan

---



---



---



---



---





17 September 2020 (Format Penilaian Validitas Isi dan Konstruktif Lembar Kegiatan Siswa (LKS))

## FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUKTIF LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)

### A. Petunjuk:

Dalam menyusun artikel, peneliti menggunakan Format Pembelajaran berupa Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Dengan ini, melalui media ini, Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap hasil tugas tersebut. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dikomentari, penilaian dilakukan dengan cara berdiskusi, dan tanda centik (✓) pada setiap penilaian yang sudah dilakukan sebagai berikut.

1. Tidak sesuai
2. Kurang sesuai
3. Cukup sesuai
4. Sesuai

Selanjutnya untuk memperoleh skor dari keabsahan dari temuan Perancang Pembelajaran, Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif

## B. Lembar Penilaian

Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
<b>1. Format</b>				
Sistem Penomoran, Petunjuk Penyelesaian LIS, Tata Ruang, dan Lay Out				✓
<b>2. Isi</b>				
a. Kesesuaian LIS dengan pendidikan dan metode pembelajaran yang digunakan			✓	✓
b. Memperhatikan perkembangan awal rumus dan pengetahuan prasyarat			✓	✓
c. Memperhatikan kesesuaian metode yang digunakan			✓	✓
d. Menunjang keefektifannya dalam belajar mandiri yang berbasis pada masalah nyata			✓	✓
e. Menyalurkan informasi dan keterampilan yang relevan untuk pemecahan masalah/berpikir tingkat tinggi			✓	✓
f. Menstabilkan aspek keilmuan ilmu yang relevan			✓	✓
<b>3. Aspek Bahasa</b>				
a. Penggunaan bahasa yang sesuai dan programatis melalui bahasa ilmiah			✓	✓
b. Sederhana, lugas, dan efektif kalimat			✓	✓
c. Bahasa yang digunakan berorientasi komunikasi, baik terapan dan keilmuan dan mudah dipahami oleh siswa			✓	✓

C. Penilaian Umum terhadap Perangkat Pembelajaran Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

- 1. LKS dapat diterapkan tanpa revisi
- 2. LKS dapat diterapkan dengan revisi kecil
- 3. LKS dapat diterapkan dengan revisi besar
- 4. LKS tidak dapat diterapkan

D. Saran-saran

Depdiknas



*[Handwritten Signature]*  
Ermanandy, S.Si, M.Si

17 September 2020 (Format Penilaian Validitas Isi dan Konstruk Tes Hasil Belajar Biologi)

## FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK TES HASIL BELAJAR BIOLOGI

### A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, penulis menggunakan instrumen Tes Hasil Belajar Biologi. Dengan ini penulis meminta kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) terhadap masing-masing pernyataan Tes Hasil Belajar Biologi yang ditunjukkan. Penilaian dilakukan dengan cara memaibahkan tanda ceklis (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan, sebagai berikut:

1. Tidak Valid
2. Kurang Valid
3. Cukup Valid
4. Valid

Selanjutnya untuk memudahkan revidi dan penyempurnaan dari instrumen Tes Hasil Belajar, dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran/perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu membacalah penilaian objektif!

## B. Lembar Penilaian

Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
<b>1. Aspek Potunjuk</b>				
a. Kesesuaian Tes Hasil Belajar dengan tujuan pembelajaran				✓
b. Pemisahan pengerjaan Tes Hasil Belajar yang ditetapkan dengan jelas				✓
c. Butir-butir soal dalam Tes Hasil Belajar disusun secara proporsional berdasarkan aspek yang diukur			✓	
d. Kejelasan maksud dan butir soal dan tidak menimbulkan ambiguitas			✓	
e. Kesesuaian isi soal untuk mengukur Tes Hasil Belajar dengan jenis butir soal dan tingkat kesulitan				✓
f. Menunjukkan keadilan pada pembagian soal/soal				✓
<b>2. Pedoman Penulisan Jawaban Tes Hasil Belajar</b>				
a. Jumlah jawaban Tes Hasil Belajar dirumuskan dengan tepat				✓
b. Rubrik jawaban yang sesuai dengan bentuk tes dan tujuan tes				✓
c. Rubrik penulisan yang benar untuk mengukur secara proporsional				✓
<b>3. Aspek Bahasa</b>				
a. Penggunaan Bahasa Indonesia yang benar dan mudah dipahami				✓
b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓
c. Bahasa yang digunakan benar, komunikatif, dan mengaitkan serta dapat menimbulkan minat				✓

C. Penilaian Umum terhadap Instrumen Tes Hasil Belajar Biologi

1. Tes Hasil Belajar Biologi dapat diterapkan tanpa revisi
2. Tes Hasil Belajar Biologi dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. Tes Hasil Belajar Biologi dapat diterapkan dengan revisi besar
4. Tes Hasil Belajar Biologi tidak dapat diterapkan

D. Saran-saran

Dapat & digunakan



PENILAI

*[Handwritten Signature]*  
Immanuel S. H. O.

## VALIDATOR II

17 September 2020 | Format Penilaian Validitas Isi dan Konstruksi Lembar Observasi Aktivitas Guru

### FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUKSI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

#### A. Petunjuk:

Dalam menyusun skema, penilai memperhatikan isi/objek Lembar Observasi Aktivitas Guru. Dengan itu, penilai menilai kevalidan Bapak/Ibu untuk menilai keberhasilan mengajar, tingkat ketuntasan belajar, dan lain-lain. Penilaian dilakukan dengan cara mencocokkan kode valid (V) pada skala penilaian yang telah disediakan sebagai berikut:

1. Tidak Valid
2. Kurang Valid
3. Cukup Valid
4. Valid

Selanjutnya untuk memudahkan Anda dalam mengisi dan menggunakan Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam kegiatan pembelajaran, dimohon kerendahan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang dicantumkan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.

**II. Lembar Penilaian**

Aspek yang Diobservasi	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
<b>1. Aspek Petunjuk</b>				
a. Petunjuk pengisian Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam mengelola pembelajaran dinyatakan dengan jelas				✓
b. Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam mengelola pembelajaran mudah untuk diibankan				✓
c. Kriteria yang diobservasi dinyatakan dengan jelas				✓
<b>2. Aspek Isi</b>				
a. Tujuan pengisian Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam mengelola pembelajaran dinyatakan dengan jelas dan terukur				✓
b. Aspek yang diobservasi dalam mengelola pembelajaran dijelaskan secara sistematis				✓
c. Item yang diobservasi untuk setiap aspek penilaian pada Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam mengelola pembelajaran telah sesuai dengan tujuan pengisian				✓
d. Informasi yang terdapat setiap aspek pengisian pada Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik				✓
<b>3. Aspek Bentuk</b>				
a. Pengisian Lembar observasi dan pengisian hasil observasi terdapat				✓
b. Kejelasan penyajian data dan penyajian hasil				✓
c. Keindahan dan kejelasan format				✓
d. Bahasa yang digunakan terdapat kecocokan				✓

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



17 September 2020) Format Penilaian Validitas Isi dan Konstruk Lembar Observasi Aktivitas Siswa

### FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

#### A. Petunjuk:

Dalam menyusun skema, draft menggunakan instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam rangka uji coba dengan 100 (seratus) peserta diberikan Bapak/Ibu untuk menilai dan memberikan masukan yang konstruktif terhadap instrumen tersebut. Penilaian dilakukan dengan cara mengisi jawaban ya/tidak (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan sebagai berikut:

1. Tidak Valid
2. Kurang Valid
3. Cukup Valid
4. Valid

Selanjutnya untuk memudahkan pengisian kolom ya/tidak instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam pengisian, dimohon penilaian Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada bagian yang ditanyakan!

Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian obyektif.

## B. Lembar Penilaian

Aspek yang Diobservasi	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
<b>1. Aspek Petunjuk</b>				
a. Petunjuk pengisian Lembar Observasi Aktivitas Siswa dinyatakan dengan jelas				✓
b. Lembar Observasi Aktivitas Siswa mudah untuk dilaksanakan				✓✓
c. Kriteria aktivitas siswa yang akan diobservasi dinyatakan dengan jelas				✓✓
<b>2. Aspek Isi</b>				
a. Kategori indikator yang dimasukkan dalam lembar observasi dikelompokkan secara logis, sistematis, dan yang mencakup seluruh indikator yang akan diobservasi				✓
b. Kategori indikator yang dimasukkan dapat diukur dengan baik				✓
c. Aktivitas yang dimasukkan dalam lembar observasi sesuai dengan aktivitas siswa yang akan diobservasi				✓
d. Cangkupan indikator tidak berlebihan maupun kurang				✓
<b>3. Aspek Bahasa</b>				
a. Penyajian bahasa dalam lembar pengamatan mudah dimengerti siswa				✓
b. Kejelasan penyajian bahasa, konsistensi dan penyediaan model				✓
c. Konsistensi struktur format				✓
d. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓

### C. Penilaian Umum terhadap Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa

1. Lembar Observasi Aktivitas Siswa dapat diterapkan tanpa revisi.
2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa dapat diterapkan dengan revisi kecil.
3. Lembar Observasi Aktivitas Siswa dapat diterapkan dengan revisi besar.
4. Lembar Observasi Aktivitas Siswa tidak dapat diterapkan.

### D. Saran-saran

Dalam hal ini



TESILAI

**Bahmatia Thahir, S.Pd, M.Pd.**

17 September 2020 (Format Penilaian Validitas Isi dan Konstruk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP))

## FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### A. Petunjuk:

Dalam menyusun draft, revisi, dan penyempurnaan Perangkat Pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Bapak/Ibu sebagai pendidik/kemahasiswaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap RPP yang telah dibuat. Untuk menilai penilaian RPP secara objektif, penilaian dilakukan dengan cara membandingkan hasil tersebut dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

1. Tidak relevan
2. Kurang relevan
3. Cukup relevan
4. Relevan

Selanjutnya untuk memudahkan review dan penyempurnaan dan Perangkat Pembelajaran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dengan berdasar Bapak/Ibu diharapkan memberikan saran-saran perbaikan pada tabel yang diberikan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.

## B. Lembar Penilaian

No.	Kriteria Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Identitas RPP	a. Judul				✓
		b. Satuan Tingkat Pendidikan				✓
		c. Bidang Keahlian (Khusus SMI)				✓
		d. Mata Pelajaran				✓
		e. Kelas/Semester				✓
		f. Alokasi Waktu				✓
2.	Standar Kompetensi	Keseluruhan rubrik dan standar kompetensi				✓
3.	Dasar dan Indikator Intifansi	4. Keseluruhan indikator dengan rubrik dan kompetensi				✓
		Keseluruhan indikator dengan rubrik untuk penemuan-penemuan yang dirangsang				✓
4.	Tipean Pembelajaran	4. Kemampuan menjelaskan indikator hasil belajar ke dalam bentuk pembelajaran (Bentuk dan proses)				✓
		5. Keterkaitan bentuk pembelajaran dengan prinsip dan model pembelajaran (teori, behavior, constructivist and other)				✓
		6. Kemampuan tujuan pembelajaran (materi dan produk) dengan perkembangan kognitif siswa				✓
5.	Kelengkapan	7. Sumber, media, dan alat bantu (media)				✓
		8. Model, pendekatan, dan Metode pembelajaran yang digunakan				✓
6.	Materi Pembelajaran	9. Kejelasan submateri materi pembelajaran				✓
		10. Kejelasan isi materi pembelajaran dengan indikator				✓
7.	Skenario Pembelajaran	11. Kesesuaian media dengan model pembelajaran yang dipilih				✓
		12. Penggunaan pendekatan dan metode diuraikan dengan jelas dalam proses pembelajaran				✓

No.	Kriteria Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
		c. Tahap pembelajaran untuk setiap fase diuraikan dengan jelas				✓
		d. Sistematis tahap pembelajaran untuk setiap fase diuraikan dengan jelas				✓
		e. Kegiatan guru ditinjau dan secara operasional dilaksanakan				✓
		f. Kegiatan siswa ditinjau dan secara operasional dilaksanakan				✓
		g. Keefektifan dan relevansi yang diharapkan dengan cara yang tepat				✓
8.	Asesmen	Keterkaitan bentuk dan bentuk penugasan dengan kompetensi yang pembelajaran di rancang dan dilaksanakan				✓
9.	Bahasa	Penggunaan bahasa yang efektif dan efisien yang digunakan berdasar kompetensi				✓
		h. Keseluruhan isi materi kelengkapan				✓



17 September 2020 | Format Penilaian Validitas Isi dan Konstruktif Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

## FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUKTIF LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)

### A. Petunjuk

Dalam menyusun skripsi, perlu menggunakan Perangkat Pembelajaran (terutama Lembar Kegiatan Siswa (LKS)) dengan baik, agar dapat meningkatkan hasil/mutu untuk meningkatkan prestasi. Mengingat hal-hal tersebut, Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dihasilkan akan dinilai dengan cara memberi tanda centang (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan sebagai berikut.

1. Tidak Relevan
2. Kurang Relevan
3. Cukup Relevan
4. Relevan

Selanjutnya untuk memudahkan penilainya, agar dapat menggunakan Perangkat Pembelajaran (Lembar Kegiatan Siswa (LKS)) dengan baik, maka Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.

## B. Lembar Penilaian

Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
<b>1. Format</b>				
Sistem Penomoran, Petunjuk Penyusunan URS, Tata Ruang, dan Lay Out				✓
<b>2. Isi</b>				
a. Kesesuaian URS dengan pendekatan dan metode penelaahan yang digunakan				✓
b. Memperhatikan pada detail awal tindakan pengetahuan pra-riset				✓
c. Memperhatikan proses kegiatan belajar mengajar yang berorientasi pada kualitas dan standar				✓
d. Memuat uraian tentang proses belajar mengajar yang berorientasi pada kualitas dan standar				✓
e. Memperhatikan proses belajar mengajar yang berorientasi pada kualitas dan standar				✓
f. Memperhatikan aspek lain sesuai dengan standar				✓
<b>3. Aspek Bahasa</b>				
a. Penggunaan bahasa dan istilah diet menggunakan bahasa Indonesia				✓
b. Kelembutan format dan struktur kalimat				✓
c. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif, tidak menggunakan kata yang tidak dapat dipahami oleh orang				✓



C. Penilaian Unsur terhadap Perangkat Pembelajaran Lembar Kegiatan Siswa

(LKS)

1. LKS dapat diterapkan tanpa revisi
2. LKS dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. LKS dapat diterapkan dengan revisi besar
4. LKS tidak dapat diterapkan

D. Saran-saran

Angka:                           

Makassar, 29 Muharram 1442 H  
17 September 2020 M

PENILAI



Bahmatia Thahir, S.Pd., M.Pd.

17 September 2020 | Format Penilaian Validitas Isi dan Konstruktif Tes Hasil Belajar Biologi

## FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUKTIF TES HASIL BELAJAR BIOLOGI

### A. Petunjuk:

Dalam menyusun setiap format menggunakan instrumen Tes Hasil Belajar Biologi Dengan ini, melalui surat ini, kami mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai (1) kesesuaian isi soal dengan materi yang akan diujikan pada diembankan, (2) validitas isi dan konstruktif dengan cara memberikan tanda (✓) pada kolom (1) dan (2) apabila sesuai, sebagai berikut.

1. Tidak Valid
2. Kurang Valid
3. Cukup Valid
4. Valid

Selanjutnya untuk mendapatkan hasil dari keberagaman dari instrumen Tes Hasil Belajar, dengan kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran pertalian pada tulisan yang diuraikan.

Terimakasih atas kerendahan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.

## B. Lembar Penilaian

Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
<b>1. Aspek Potensial</b>				
a. Resermin Tes Hasil Belajar dengan tujuan pembelajaran				✓
b. Potensial pengerjaan Tes Hasil Belajar menggunakan lembar kerja				✓
c. Butir-butir soal dalam Tes Hasil Belajar disusun secara proporsional berdasarkan aspek yang dinilai			✓	
d. Kejelasan tujuan tes hasil belajar soal dan tidak menimbulkan ambiguitas			✓	
e. Kesesuaian dengan jenis pengerjaan Tes Hasil Belajar sesuai dengan butir-butir materi yang disajikan			✓	
f. Mempertahankan tingkat keabsahan butir-butir soal			✓	
<b>2. Pedoman Pelaksanaan Jawaban Tes Hasil Belajar</b>				
a. Rumus, rumus Tes Hasil Belajar ditranskripsikan dengan tepat				✓
b. Tabung, persegi panjang sesuai dengan bentuk tes dan gambar tes				✓
c. Tidak diadak dan tidak ada kesalahan dalam penempatan				✓
<b>3. Aspek Ditulis</b>				
a. Pengerjaan dan hasil jawaban dan pengerjaan tes hasil belajar dituliskan				✓
b. Keseluruhan jawaban tes hasil belajar				✓
c. Butir-butir yang dikerjakan secara sempurna dan tidak ada yang tidak dikerjakan atau tidak dituliskan				✓

C. Penilaian Umum terhadap Instrumen Tes Hasil Belajar Biologi

1. Tes Hasil Belajar Biologi dapat diterapkan tanpa revisi
2. Tes Hasil Belajar Biologi dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. Tes Hasil Belajar Biologi dapat diterapkan dengan revisi besar
4. Tes Hasil Belajar Biologi tidak dapat direvisi

D. Saran-saran

Dapat Disarankan



PENULIS

Bahmatu Thahir, S.Pd., M.Pd.





**RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**



**PERANGKAT PEMBELAJARAN**

**BIOLOGI**



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**MODEL NUMBERED HEADS TOGETHER**

Satuan Pendidikan	: SMA NEGERI 2 SOPPENG
Kelas/semester	: X MIA / Ganjil
Mata Pelajaran	: Biologi
Topik	: Virus
Alokasi waktu	: 2 x 45 Menit
Tahun Ajaran	: 2020/2021
Perencanaan ke	: Pertemuan

**A. Kompetensi Inti**

- KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2. Menghormati dan mengimalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif 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. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan ke-manusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

## B. Kompetensi Dasar

- 3.3 Menganalisis struktur dan replikasi, serta peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat.
- 4.3 Melakukan kampanye tentang bahaya virus dalam kehidupan terutama bahaya AIDS berdasarkan tingkat kompleksitasnya melalui berbagai media informasi.

## C. Indikator

- 3.1.1 Menelaah sejarah penemuan virus
- 3.1.2 Mengidentifikasi er. dan virus

## D. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa mampu secara lisan sejarah virus dengan tepat
- b. Siswa mampu mengidentifikasi er. dan virus dengan tepat

## E. Materi Pokok

- a. Sejarah penemuan virus
- b. Klasifikasi virus

## F. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Metode : Ceramah, Tanya jawab, Diskusi
- Model : Numbered Heads Together

## G. Media dan Alat Pembelajaran

1. Media
  - a. Gambar, Model, dan Animasi
2. Alat/bahan
  - a. Alat tulis
  - b. Laptop
  - c. LCD

## H. Sumber Belajar

1. Nurhayati, Nunung. 2016. *Biologi untuk SMA/MA Kelas X*. Yamanidhya: (Bandung)
2. Internet



## I. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan		Waktu (menit)
Guru	Peserta Didik	
<p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka proses pembelajaran dengan salam pembuka</li> <li>• Guru memeriksa kehadiran siswa</li> <li>• Guru memeriksa kehadiran siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menjawab salam</li> <li>• Peserta didik memperhatikan secara aktif</li> <li>• Peserta didik memperhatikan dan menganggapi</li> </ul>	
<p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengajukan kembali materi prasyarat dengan memberi pertanyaan yang berkaitan dengan pelajaran yang akan dilakukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mendiskusikan dan menjawab pertanyaan yang diberikan</li> </ul>	10
<p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menunjukkan gambaran tentang manfaat mempelajari materi virtue yang dapat kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan dan mencatat point penting yang di sampaikan oleh guru</li> </ul>	

<p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Menyampaikan materi yang akan di bahas pada pertemuan pertama.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebut dan mencatat poin penting yang di sampaikan oleh guru</li> </ul>	
---	--	--



Guru	Peserta didik	Waktu ( menit)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan kompetensi yang harus di capai</li> <li>• Guru mendemonstrasikan atau menuliskan materi sejarah dan ciri-ciri roman</li> <li>• Memberikan kesempatan siswa Tanya jawab</li> <li>• Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok</li> <li>• Untuk menguji pemahaman, siswa diminta untuk menutar media <i>Clash Movement Spiner</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik melaksanakan kegiatan yang sudah diuraikan</li> <li>• Peserta didik menuliskan atau mencatat materi</li> <li>• Peserta didik melakukan Tanya jawab</li> <li>• Membentuk kelompok kecil beranggotakan 4-5 orang</li> <li>• Memutar media dan mengambil soal pada kotak soal</li> </ul>	<p>70</p>

Dan mengambil soal yang tersedia di titik soal sesuai dengan nomor yang tersedia di media pembelajaran.

- Guru mempersiapkan peserta didik untuk mendiskusikan soal yang telah diberikan.
- Setelah selesai berdiskusi, guru memanggil salah satu peserta didik untuk pada masing-masing kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya.
- Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan bila ada yang belum dimengerti.
- Peserta didik berdiskusi dengan semua kelompoknya masing-masing.
- Tiap anggota kelompok berdiskusi soal tersebut yang telah didiskusikan oleh kelompoknya. Tiap anggota kelompok bergiliran untuk menjawab pertanyaan dan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan.

Kegiatan Praktep		Waktu (menit)
Guru	Siswa	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan pesan-pesan moral kepada siswa</li> <li>Guru mengumpulkan materi pelajaran yang telah dibahas</li> <li>Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam baik di awal dan akhir pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mendengarkan pesan-pesan yang disampaikan guru</li> <li>Siswa mengumpulkan materi pelajaran yang sudah dibahas</li> <li>Siswa mengucapkan terima kasih dan menjawab salam dari guru</li> </ul>	10

Guru

Mufasirah

  
**Dr. H. MUNARDI**  
 NIP. 1961123 198003 2 027

  
**IKA BUDYANANTI**  
 NIM. 2064110015





**RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**



**PERANGKAT PEMBELAJARAN**

**BIOLOGI**



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**MODEL NUMBERED HEADS TOGETHER**

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 2 SOPPENG  
 Kelas/Semester : X MIA / Ganjil  
 Mata Pelajaran : Biologi  
 Topik : Virus  
 Alokasi waktu : 2 x 45 Menit  
 Tahun Ajaran : 2020/2021  
 Pertemuan ke : Kedua

**A. Kompetensi Inti**

- KI. 1. Menunjukkan diri sebagai insan yang bertanggung jawab.
- KI. 2. Menghargai dan mengimani nilai-nilai keagamaan, norma-norma kebangsaan, nilai-nilai budaya, sosial, dan profesional serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari upaya untuk beribadah, pemenuhan hak dan kewajiban dalam bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara dengan lingkungan sosial dan alam yang beragam, menghormati diri sebagai sesama hingga dalam pergaulan dunia.
- KI. 3. Menelaah, menerima, dan mengkonstruksi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan aplikatif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan ke-manusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI. 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

## B. Kompetensi Dasar

- 3.3 Menganalisis struktur dan replikasi serta peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat
- 4.3 Melakukan kampanye tentang bahaya virus dalam kehidupan terutama bahaya AIDS berdasarkan tingkat penyebarannya melalui berbagai media informasi

## C. Indikator

- 3.1.3 Menggambarkan struktur dan fungsi virus
- 3.1.4 Membandingkan siklus sel (cell) dan biogenik virus dengan sel dan jaringan

## D. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa mampu menggambar struktur dan fungsi virus dengan tepat
- b. Siswa mampu membandingkan siklus (ms dan biogenik) virus dengan jaringan

## E. Materi Pokok

- a. Struktur dan fungsi virus
- b. Siklus dan biogenik virus

## F. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : *Yudisic*  
 Metode : *Ceramah, Tanya jawab, Diskusi*  
 Model : *Numbered Heads Together*

## G. Media dan Alat Pembelajaran

1. Media
  - a. *Class Movement Spinner*
2. Alat/bahan
  - a. Alat tulis
  - b. Laptop
  - c. LCD

## H. Sumber Belajar

1. Nurbayati, Nuning, 2016. *Biologi untuk SMA/MA Kelas X*. Yamanwidya (Bandung)
2. Internet

## I. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan		Waktu (menit)
Guru	Peserta Didik	
<p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membuka proses pembelajaran dengan salam pembuka</li> <li>Guru memodifikasi salam silih keada</li> <li>Guru mengaitkan kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menjawab salam</li> <li>Peserta didik beres-beres</li> <li>Peserta didik mendengarkan dan mencatat</li> </ul>	
<p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengaitkan kembali materi prasyarat dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan pelajaran yang akan diajarkan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik mendengarkan dan mencatat pertanyaan yang diberikan</li> </ul>	10
<p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi virus yang dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendengarkan dan mencatat poin penting yang disampaikan oleh guru</li> </ul>	



<b>Pemberian Acuan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>Menyampaikan materi yang akan di bahas pada pertemuan pertama.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak dan mencatat poin-penting yang di sampaikan oleh guru</li> </ul>	
------------------------	---	--	--

<b>Kegiatan Inti</b>		<b>Waktu (menit)</b>
<b>Guru</b>	<b>Peserta Didik</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meninjau kembali kompetensi yang harus dicapai.</li> <li>Guru mendemonstrasikan atau menyajikan struktur dan fungsi virus.</li> <li>Memberikan kesempatan siswa Tanya jawab.</li> <li>Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok.</li> <li>Untuk menguji pemahaman, siswa diminta untuk menitar media <i>Casey Movement Spinner</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik memahami materi pelajaran yang diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran <i>Head-Toggle</i>.</li> <li>Peserta didik memahami isi materi.</li> <li>Peserta didik melakukan Tanya jawab.</li> <li>Membentuk kelompok kecil beranggotakan 4-5 orang.</li> <li>Memeratar media dan mengambil soal pada kotak soal.</li> </ul>	70

Dan mengambil soal yang tersedia dikotik soal sesuai dengan nomor yang tersedia di media pembelajaran.

- Guru mempersiapkan peserta didik untuk melaksanakan soal yang telah diberikan.
- Peserta didik berdiskusi dengan teman kelompoknya masing-masing.
- Setelah selesai berdiskusi, guru memanggil salah satu peserta didik yang pada masing-masing kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya.
- Tiap anggota kelompok melaksanakan hasil jawaban yang telah didiskusikan di kelompoknya. Tiap anggota kelompok berdiri untuk menjawab pertanyaan dan guru.
- Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan yang belum dimengerti.
- Peserta didik menanggapi pertanyaan.

Kegiatan Penutup		Waktu (menit)
Guru	Siswa	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan pesan-pesan moral kepada siswa</li> <li>Guru menyimpulkan materi pelajaran yang telah dibahas</li> <li>Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam baik di awal dengan salam penutup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mendengarkan pesan-pesan yang disampaikan guru</li> <li>Siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dibahas</li> <li>Siswa mengucapkan salam baik di awal dan penutup</li> </ul>	10

Guru

Siswa

  
**Dra. Al. MENARTI**  
 NIP. 1961123 199902 2 021

  
**Dra. DAJALANTE**  
 NIP. 195411 198815

  
**SYAHRUDDIN S.Pd, M.Pd**  
 NIP. 19660913 199103 1 000



**RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**



**PERANGKAT PEMBELAJARAN  
BIOLOGI**



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**MODEL NUMBERED HEADS TOGETHER**

Satuan Pendidikan	: SMA NEGERI 2 SOPPING
Kelas/Semester	: X MIA / Ganjil
Mata Pelajaran	: Biologi
Topik	: Yams
Alokasi waktu	: 2 x 45 Menit
Tahun Ajaran	: 2020/2021
Pertemuan ke-	: Ketiga

**A. Kompetensi Inti**

- KI 1. Menunjukkan sikap tanggung jawab dan mandiri dalam pembelajaran
- KI 2. Menunjukkan sikap menggunakan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif, 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. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingih tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan ke-manusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4. Mengolah, memilah, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di

sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

## B. Kompetensi Dasar

- 3.3 Menganalisis struktur dan replikasi, serta peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat
- 4.3 Melakukan kampanye tentang bahaya virus dalam kehidupan terdapat bahaya AIDS berdasarkan tingkat virulensinya melalui berbagai media informasi

## C. Indikator

- 3.2.1 Menjelaskan peran virus bagi kehidupan

## D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan peran virus bagi kehidupan

## E. Materi Pokok

- a. Peranan virus bagi kehidupan

## F. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik  
 Metode : Ceramah, Tanya jawab, Diskusi  
 Model : Problem Posing/Inquiry

## G. Media dan Alat Pembelajaran

1. Media
  - a. Gambar Infeksi Virus
2. Alat/bahan
  - a. Alat tulis
  - b. Laptop
  - c. LCD

## H. Sumber Belajar

1. Nurhayati, Nuning: 2016. *Biologi untuk SMA/MA Kelas X* (Yogyakarta: Eandang)
2. Internet

## 1. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan		Waktu (menit)
Guru	Peserta Didik	
<p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membuka proses pembelajaran dengan salam pembuka</li> <li>Guru memeriksa kehadiran kelas</li> <li>Guru mengecek kesiapan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menjawab salam</li> <li>Peserta didik mengucapkan kesiapan kelas</li> <li>Peserta didik mempersiapkan namanya masing-masing</li> </ul>	
<p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyajikan kembali materi previous session dengan membuat pertanyaan yang berkaitan dengan pelajaran yang akan dilakukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menjawab terkait dan menjawab pertanyaan yang diberikan</li> </ul>	10
<p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi virus yang dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendengarkan dan mencatat point penting yang di sampaikan oleh guru</li> </ul>	

<p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Menyampaikan materi yang akan di bahas pada pertemuan pertama.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimak dan mencatat poin penting yang di sampaikan oleh guru.</li> </ul>	
---	---	--

Guru	Peserta didik	Waktu (menit)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan kompetensi yang harus dicapai</li> <li>• Guru mendemonstrasikan materi menyajikan materi penerapan siswa/kehidupan</li> <li>• Memberikan kesempatan siswa Tanya jawab</li> <li>• Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok</li> <li>• Untuk menguji pemahaman, siswa diminta untuk membuat media</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik memahami materi pelajaran yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran <i>Head Toes &amp; Feet</i></li> <li>• Peserta didik memahami isi materi</li> <li>• Peserta didik melakukan Tanya jawab</li> <li>• Membentuk kelompok kecil beranggotakan 4-5 orang</li> <li>• Memilih media dan mengambil wool pada kotak soal</li> </ul>	70



<p>Guru Afriyanti Spriani.</p> <p>Dari berbagai soal yang tersedia dikotak mail sesuai dengan nomor yang tersedia di media pembelajaran.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mempersiapkan peserta didik untuk menuliskan soal yang telah diberikan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik berdiskusi dengan teman kelompoknya masing-masing</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setelah selesai berdiskusi guru memanggil salah satu peserta didik untuk membaca masalah kelompok tersebut menanggapi hasil diskusinya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yang dipilih kelompok menuliskan hasil jawaban yang telah ditanyakan oleh kelompoknya. Guru anggota kelompok seperti untuk menjawab pertanyaan dari guru</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk mengajukan pertanyaan pada yang belum menjawab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mengajukan pertanyaan</li> </ul>	

Kegiatan Penutup		Waktu (menit)
Guru	Siswa	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan pesan-pesan moral kepada siswa.</li> <li>Guru menyimpulkan materi pelajaran yang telah dibahas.</li> <li>Guru menutup pembelajaran dengan mengaitkan kembali ke awal dengan pesan-pesan penutup.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mendengarkan pesan-pesan yang disampaikan guru.</li> <li>Siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dibahas.</li> <li>Siswa mengucapkan terima kasih dan salam kepada guru.</li> </ul>	10

Guru

Guru

  
**Drs. D. MUSAETI**  
 NIP. 1961123 199903 2 027

  
**IKA DASRI ANEJI**  
 NIM. 1004410015

  
**SYAIRUDDIN S.Pd, M.Pd**  
 NIP. 19660913 199103 1 009



**RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**



**PERANGKAT PEMBELAJARAN  
BIOLOGI**



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**MODEL NUMBERED HEADS TOGETHER**

Satuan Pendidikan	: SMA NEGERI 2 SOPPENG
Kelas/Semester	: X MIA / Ganjil
Mata Pelajaran	: Biologi
Topik	: Virus
Alokasi waktu	: 2 x 45 Menit
Tahun Ajaran	: 2020/2021
Perfektuan ke	: Kekuipa

**A. Kompetensi Inti**

- KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, 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. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ilmunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan ke-masyarakatan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4. Mengetahui, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

## B. Kompetensi Dasar

- 3.3 Menganalisis struktur dan replikasi, serta peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat
- 4.3 Melakukan kampanye tentang bahaya virus dalam kehidupan terutama bahaya AIDS berdasarkan tingkat penularannya melalui berbagai media informasi

## C. Indikator

- 3.2.2 Menyebutkan gangguan dan kelainan yang disebabkan oleh virus
- 4.2.3 Mengkomunikasikan cara pencegahan dan pertolongan terhadap virus

## D. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa mampu menyebutkan gangguan dan kelainan yang disebabkan oleh virus
- b. Siswa mampu mengkomunikasikan cara pencegahan dan pertolongan terhadap virus

## E. Materi Pokok

- a. Gangguan dan kelainan yang disebabkan oleh virus
- b. Cara pencegahan dan pertolongan terhadap virus

## F. Metode Pembelajaran

Pendekatan	Subjek
Metode	Ceramah, tanya jawab, Diskusi
Model	Numbered Heads Together

## G. Media dan Alat Pembelajaran

1. Media (*Course Management System*)
2. Alat/bahan
  - b. Alat tulis
  - c. Laptop
  - d. LCD

## H. Sumber Belajar

1. Nurhayati, Norung. 2016. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Yamanwidya (Bandung)
2. Internet

## E. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan		Waktu (menit)
Guru	Peserta Didik	
<p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membuka proses pembelajaran dengan salam pembuka</li> <li>Guru memeriksa kesiapan kelas</li> <li>Guru mengaitkan keaktifan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menjawab salam</li> <li>Peserta didik mengidentifikasi kebersihan kelas</li> <li>Peserta didik mendengarkan narasi/motivasi-pengantar</li> </ul>	
<p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menunjukkan sebuah materi presentasi dengan nomor pertanyaan yang berkaitan dengan pelajaran yang akan dilakukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik mendengarkan dan memilih 4 pertanyaan yang diberikan</li> </ul>	10
<p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan gambaran tentang masalah mempelajari materi virus yang dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendengarkan dan mencatat point penting yang di sampaikan oleh guru</li> </ul>	

<p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Menyampaikan materi yang akan di bahas pada pertemuan pertama.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimak dan mencatat poin penting yang di sampaikan oleh guru.</li> </ul>	
---	---	--

	<p><b>Kegiatan Inti</b></p>	<p><b>Waktu (menit)</b></p>
<p><b>Guru</b></p>	<p><b>Peserta Didik</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai.</li> <li>• Guru menjelaskan atau memberikan materi dengan cara pertahutan terhadap siswa.</li> <li>• Memberikan kesempatan siswa Tanya jawab.</li> <li>• Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok.</li> <li>• Untuk menguji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik melakukan materi pelajaran yang diajarkan.</li> <li>• Peserta didik menggunakan pemebelajaran <i>Model Tergabung</i>.</li> <li>• Peserta didik membahas materi.</li> <li>• Peserta didik melakukan Tanya jawab.</li> <li>• Membentuk kelompok kecil beranggotakan 4-5 orang.</li> <li>• Memutar media dan</li> </ul>	<p>70</p>

<p>perhatian, siswa diminta untuk memutar media <i>Guest Movement Spinner</i>. Dan mengambil soal yang tersedia di kotak soal sesuai dengan nomor yang tersedia di media pembelajaran.</p>	<p>mengambil soal pada kotak soal</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mempersilahkan peserta didik untuk mendistribusikan soal yang telah diberikan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik berdiskusi dengan teman sekelompoknya.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setelah selesai berdiskusi guru memanggil salah satu peserta didik untuk maju masing-masing kelompok untuk presentasi hasil diskusinya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiga anggota kelompok membahas soal jawaban yang sudah didiskusikan oleh kelompoknya. Tiga anggota kelompok lainnya untuk menaruh pertanyaan dari guru.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mempersilahkan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan bila ada yang belum dimengerti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mengajukan pertanyaan.</li> </ul>	



Kegiatan Penutup		Waktu (menit)
Guru	Siswa	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan pesan-pesan moral kepada siswa.</li> <li>Guru menyimpulkan materi pelajaran yang telah dibahas.</li> <li>Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan beres-kami di akhir kegiatan dalam berdoa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mendengarkan pesan-pesan yang disampaikan guru.</li> <li>Siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dibahas.</li> <li>Siswa mengucapkan terima kasih dan mengucap beres-kami.</li> </ul>	10

#### Teknik Penilaian dan Bentuk Instrumen

Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
Tes Tertulis	Lembar kerja siswa dan soal pilihan ganda

## Penilaian Lembar Kerja Siswa

Pertemuan Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Bentuk	Jumlah Soal
1	3.3 Menganalisis struktur dan replikasi, serta peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan secara sederhana perkembangan virus</li> <li>2. Menyebutkan ciri-ciri virus</li> <li>3. Mengidentifikasi cara reproduksi pada virus</li> </ol>	Urutan	5
2	3.4 Menganalisis struktur dan replikasi, serta peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyebutkan peranan bakteri pada struktur virus</li> <li>2. Menjelaskan proses perkolaborasi bakteri</li> <li>3. Menggambarakan struktur-struktur pada virus</li> </ol>	Urutan	5
3	2.3 Menganalisis struktur dan replikasi, serta peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyebutkan manfaat virus dalam bidang kesehatan</li> <li>2. Menyebutkan peranan virus dalam bidang pertanian</li> <li>3. Menyebutkan</li> </ol>	Urutan	5

		<p>peranan virus dalam budidaya perikanan :</p> <p>4. Menyebutkan peranan virus yang merugikan dalam kehidupan sel ikan.</p>	
4	<p>3.3. Menjelaskan fungsi dan peranan soft body virus dalam upaya kesehatan masyarakat</p>	<p>1. Menjelaskan penyakit-perakit pada ikan yang disebabkan oleh virus.</p> <p>2. Menyebutkan penyakit-perakit pada ikan yang disebabkan oleh virus.</p> <p>3. Menyebutkan penyakit-perakit pada ikan yang disebabkan oleh virus.</p> <p>4. Menyebutkan jenis-jenis penyakit yang ditimbulkannya.</p> <p>5. Menjelaskan untuk mencegah penyakit pada ikan yang disebabkan oleh virus.</p>	5

**Kemungkinan:**

$$\text{Penjualan} = \frac{\text{Jumlah Har Penjualan}}{300} \times 100 =$$

**Kriteria Penilaian:**

93-100 = Sangat Baik

84-92 = Baik

75-83 = Cukup

66-74 = Klemah



**Doc. M. MUNAHTI**  
NIP. 1961123 199803 2 019

**ICA DARULYANTI**  
NIP. 198411 198812

**SYABRUDIN S.Pt. M.Pd**  
NIP. 19660913 199103 1 000

## SOAL SIKLUS I

---

Nama

Kelas

No. Urut/No.

### Petunjuk Test

- Tulislah jawaban Anda dengan baik dan benar!
- Sebelum mengerjakan soal di bawah ini, jangan lupa berdoa dan membaca "Basmala".
- Bacalah tiap-tiap soal dengan teliti sebelum Anda menjawab!
- Dahulukan menjawab soal-soal yang Anda anggap mudah.
- Kerjakan soal di bawah ini dengan baik dan jujur!
- Berilah tanda silang (X) pada huruf jawaban yang dianggap benar!

1. Virus yang pertama kali direvisualisasikan dengan menggunakan mikroskop elektron dilakukan oleh...
  - a. Martinus Beijerinck
  - b. G.A Kausche
  - c. Wendell Meredith Stanley
  - d. Adolf Meyer
  - e. Dmitri Ivanowsky
2. Pada tahun 1935 Wendell Meredith Stanley dan Annella Srikat berhasil mengristalkan partikel X-ray pada penyakit mozaik yang lalu dikenal sebagai...
  - a. *Tobacco Mosaic Disease Virus*
  - b. *Adenovirus*
  - c. *Tobacco Mosaic Virus*
  - d. *Herpesvirus*
  - e. *Chikungunya*
3. Sifat yang merupakan yang merupakan ciri virus adalah...
  - a. kemampuan bermetabolisme
  - b. kemampuan bergerak sendiri
  - c. kemampuan dapat dikristalkan
  - d. kemampuan beradaptasi diri
  - e. kemampuan memusnahkan sel inang
4. Virus memiliki ukuran yang lebih kecil dibandingkan dengan bakteri, yaitu sekitar...
  - a. 10-200 milimikron
  - b. 200 milimikron
  - c. 10 mikron
  - d. 20-200 mikron
  - e. 10-200 mikron
5. Sifat virus yang mirip makhluk hidup adalah...
  - a. Berukuran ultra mikroskopis
  - b. Dapat dikristalkan

- c. Dapat bereproduksi
- d. Tidak dapat dihambat oleh antibiotik
- e. Dapat mengalami perubahan wujud

6. Perhatikan pernyataan berikut ini!

- i. Memiliki satu asam nukleat, DNA atau RNA saja.
- ii. Melakukan aktivitas metabolisme karena memiliki sitoplasma.
- iii. Bersifat aseluler (tidak mempunyai sel).
- iv. Tidak memerlukan asam nukleat untuk bereproduksi.
- v. Virus bersifat seperti benda hidup, contohnya bisa beradaptasi baik meskipun tidak karena di dalam sel inangnya.
- vi. Berukuran relatif kecil yaitu antara 20 dan 200  $\mu\text{m}$ .

Dari pernyataan tersebut yang bukan termasuk ciri-ciri dari virus adalah

- a. (i), (ii), dan (iii)
- b. (ii), (iii), dan (iv)
- c. (v), (ii), dan (vi)
- d. (i), (iv), dan (iii)
- e. (iii), (v), dan (vi)

7. Pada bagian tubuh virus yang melindungi RNA atau DNA adalah

- a. Serat dan
- b. Kepala
- c. Ekornya
- d. Kapsid
- e. Kapsidektor

8. Kapsid tersusun atas sub-unit-sub-unit protein yang disebut juga dengan

- a. Selubung protein
- b. Kapsul
- c. Nucleoprotein
- d. Nukleokapsid
- e. Kapsomer

9. Bagian yang dapat ditemukan pada semua jenis virus adalah

- a. ekor dan asam nukleat

- b. DNA
- c. asam nukleat dan nukleokapsid
- d. asam nukleat dan kapsid
- e. DNA dan RNA

10. Selubung protein penyusun virus dinamakan

- a. Dinding sel
- b. Viron
- c. DNA
- d. Kapsid
- e. Membran

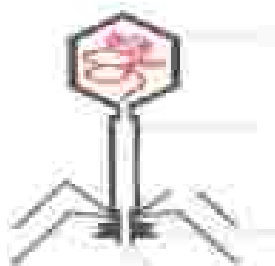
11. Perumbuhan virus didalam jaringan di peristiwai oleh besaran berikut  
kecuali

- a. Isam
- b. pH
- c. Kelembaban dan peregangan
- d. Jenis virus
- e. Sumber nutrisi

12. Pengelompokan virus menurut ukuran dan bentuk molekul virus, menunjukkan

- a. Penyakit yang ditidit, kaitnya
- b. Daar hidrognya
- c. Kandungan asam nukleatnya
- d. Cara replikasinya
- e. Inang yang diinfeksiya

13. Perhatikan gambar berikut ini!





Bagian struktur virus yang ditunjukkan oleh panah adalah...

- a. Kepala, kapsid, dan leher
- b. Selubung Ekst., Asam Nukleat, dan Serabut Ekst.
- c. Lempeng Dasar, Kapsid, dan Jaring Perusak
- d. Serabut Ekst., Lempeng Dasar dan Jaring Perusak
- e. Selubung Ekst., Serabut Ekst. dan Lempeng Dasar

14. Virus akan mengeluarkan sel induk sebelum melakukan reproduksi. Pertanyaan di atas termasuk dalam infeksi...

- a. linc
- b. Isogenik
- c. ~~les absorpsi dan infeksi~~
- d. fase pengalangan
- e. linc dan present

15. virus dalam reproduksinya memerlukan materi dan energi dari sel inang. Hidup yang menjadi inangnya sehingga ia dapat berkembang. Virus berada dalam sel inang, tetapi kemampuan yang dapat dikemas dan berinteraksi dengan keadaan sel inang. Hal ini yang ditampungnya adalah...

- a. makhluk hidup yang memiliki kemampuan beradaptasi dengan lingkungannya
- b. makhluk hidup segera mengalami kematian
- c. sel-sel makhluk hidup yang memiliki kemampuan mengalami lisis
- d. makhluk hidup mengalami mutasi gen. mutasi mutasi kromosom
- e. b dan c benar

c. Virus digunakan untuk membasmi bakteri yang berbahaya

16. Virus yang hanya dapat bereplikasi melalui siklus lisis disebut dengan...

- a. Virus lisis
- b. Virus lisis
- c. Virus HIV
- d. Virus Flu Burong
- e. Adenovirus

17. Fase pembiakan virus yang materi genetiknya (DNA) menempel pada sel inang (bakteri), karena bakteri mempunyai daya tahan dan tidak terbentuk bagian-bagiannya disebut fase...
- Litik
  - Lisogenik
  - Transfeksi
  - Konjugasi
  - Transduksi
18. Virus sebagai besul sangat berbahaya karena dapat menimbulkan penyakit yang berbahaya. Namun tidak semua virus berbahaya. Berikut ini virus yang penting bagi manusia, kecuali...  
 a. Virus tikus dan manusia pada sel bakteri untuk penanaman bakteri yang berbahaya  
 b. Virus lisogenik yang menambah bakteri genetik pada sel inang dimanfaatkan dalam rekayasa genetika untuk menyisipkan gen tertentu pada sel bakteri  
 c. Virus digigitkan untuk menimbulkan masalah dengan diri sendiri  
 d. Virus digunakan untuk memusnahkan bakteri yang berbahaya  
 e. Virus hanya dapat menginfeksi sel yang memiliki reseptor seluler
19. Pada daur hidup bakteriofage dikenal adanya litik dan lisogenik. Perbedaan antara kedua fase tersebut adalah...
- Pada fase lisogenik, DNA virus menempel pada DNA sel inang
  - Pada fase lisogenik, DNA virus melebur pada DNA sel inang
  - Pada fase lisogenik, daya tahan sel inang rendah
  - Pada fase litik, DNA menempel pada DNA sel inang
  - Pada fase litik, sel inang tidak lisasi
20. Perbedaan antara siklus litik dan siklus lisogenik adalah...
- siklus litik memakan waktu proses lebih lama dari lisogenik
  - siklus litik terdiri dari empat fase, lisogenik terdiri dari lima fase
  - ke kondisi awal sel inang pada siklus litik bersifat virulen, sedangkan pada siklus lisogenik bersifat nonvirulen

- d. Kondisi akhir sel inang pada siklus lisis mengalami lisis dan mati, sedangkan pada lisogenik sel inang tetap dapat melakukan aktivitas seluler dan replikasi
- e. Lisogenik memakan waktu cepat dari lisis



Selamat Mengerjakan

## SOAL SIKLUS II

---

Nama:

Kelas:

No. Urut Absen:

### Petunjuk Tes:

- Tuliskan identitas Anda di bagian bawah ini!
- Sebelum mengerjakan soal di bawah ini, jangan lupa berdoa dan membaca "Bismillah".
- Bacalah tiap-tiap soal dengan penuh perhatian. Anda bertanggung jawab!
- Dibutuhkan pemikiran saat-saat yang Anda anggap sendiri!
- Kerjakan soal di bawah ini dengan benar dan jujur!
- Berilah tanda silang (X) pada huruf jawaban yang dianggap benar!

1. Virus sebagian besar sangat merugikan manusia, karena dapat menimbulkan penyakit yang berbahaya. Namun tidak semua virus berbahaya, berikut ini virus yang paling tepat dimanfaatkan dalam kehidupan manusia adalah...
  - a. Virus litik disuntikan pada sel bakteri untuk memusnahkan bakteri yang berbahaya
  - b. Virus lisogenik menyisipkan materi genetik pada sel yang dimanfaatkan dalam rekayasa genetika untuk disisipkan gen tertentu pada sel bakteri
  - c. Virus digunakan untuk menghasilkan busu dengan cara senjata biologis
  - d. Mikroorganisme untuk memusnahkan bakteri yang berbahaya
  - e. Virus litik dapat menghancurkan sel lain yang juga akan berguna dibesok
2. Dari manfaat di bawah virus, yang manakah yang merupakan salah satu contoh pemanfaatan virus yang bermanfaat bagi manusia di Bidang Kedokteran adalah...
  - a. pembunuh sel kanker
  - b. produksi insulin
  - c. peningkatan daya ingat pada vaksin
  - d. Peningkatan sifat ketahanan pada vaksin
  - e. Produksi anti antibodi pada vaksin
3. Vaksinasi bisa dianggap suatu peristiwa yang dikategorikan oleh virus vakumasi bisa dipertahankan secara sel selnya vaksin untuk penyakit...
  - a. Hepatitis
  - b. Disentri
  - c. Cacit
  - d. Polio
  - e. Kolera
4. Peran virus yang menguntungkan dalam kehidupan manusia adalah...
  - a. Sebagai senjata biologis
  - b. Sintesis antibiotik
  - c. Kloning gen

- d. Metamorfosis
- e. Metagenesis
5. Kelompok penyakit dibawah ini yang disebabkan oleh virus yaitu:—
- Kolera, demam berdarah, influenza, polio
  - Hepatitis, tifus, cacar, influenza
  - Kolera, demam berdarah, influenza, TBC
  - Influenza, rabies, cacar, polio
  - Campak, polio, radang paru, cacar
6. Virus yang mempunyai bakat disetiap
- Mikroplasma
  - Mycoplasma
  - Prion
  - Bakteriologi
  - Mikrobakteri
7. Hepatitis B adalah virus yang
- Menginfeksi hati secara melalui darah dan transfusi seksual
  - Tidak pernah menulari virus
  - Tidak pernah ditemukan di Asia
  - Tidak berakut melalui saliva pasien
  - Berukuran antara 20-40 nm Virus
8. Virus ini merogokan jaring sering ditularkan melalui pemakaian obat yang menggunakan jarum suntik dan jarum terdapat penularan melalui hubungan seksual. Virus ini merupakan jenis virus.
- VHD
  - VHC
  - VHE
  - VHG
  - Semua benar
9. Menyering sel kulit serta menimbulkan gejala awal demam, batuk dan pilek. Kemudian muncul luka dari wajah hingga ke seluruh tubuh merupakan tanda dari penyakit yang disebabkan oleh virus—

- a. Ebola
- b. Hepatitis
- c. Mauter
- d. Polio
- e. Herpes

10. Jenis virus ini termasuk ke dalam kelompok dari famili Picornaviridae, dimana baru sering menjadi epidem di berbagai daerah di seluruh dunia yang dapat menimbulkan penyakit

- a. Rabies
- b. Sars
- c. influenza
- d. Mumps
- e. Poliomielitis

11. HIV di dalam penderita AIDS mengakibatkan penderita mengalami

- a. Penurunan kadar trombosit
- b. Penurunan kadar trombosit
- c. Rapuhnya sistem kekebalan
- d. Menurunnya sistem kekebalan
- e. Kerusakan hati

12. Perhatikan tabel berikut ini

(Nama Virus)	
1. Hepatitis	4. Zika
2. Rabella	5. Malaria
3. Tifus	6. Chikungunya

Kelompok penyakit diatas yang disebabkan oleh virus yaitu

- a. 1, 3, dan 6
- b. 1, 2, dan 4
- c. 1, 4, dan 5
- d. 2, 5, dan 6

e. 3/4, dan 5

17.



Gambar diatas merupakan gambar dari

- HIV
- Hepatitis D
- SARS-CoV-2 (Coronavirus SARS-CoV-2)
- Influenza
- Polio

18. Perhatikan gambar berikut ini.



Penyakit pada gambar tanaman diatas disebabkan oleh

- Virus tungro
- mosaic virus
- Mumps Virus
- Leprosis Virus
- Mycovirus

19. Avian Influenza A(H5N1) penyebab penyakit

- Tumor pada hewan
- Rabies
- AIDS
- Eto burung



e. Polio.

16. Virus yang menyerang tanaman padi sehingga menjadi kerdil adalah

- a. Mycovirus
- b. Tungro
- c. Papovavirus
- d. CNPD
- e. TMV

17. Virus penyebab penyakit cacar air, influenza, demam, dan kanker pada hewan adalah

- a. Adenovirus
- b. Sim. Cattle Densar Virus (BCDV)
- c. Virus Simpanse Virus (RSV)
- d. Papovavirus
- e. Virus Herpes

18. Penyakit pada sapi yang ditularkan oleh virus adalah

- a. Kaki dan busuk
- b. Tetelo
- c. Antraks
- d. Surra
- e. Adenovirus

19. Pemberian vaksin dengan melarut dalam 1 cc ml adalah pencegahan terhadap penyakit

- a. Polio
- b. Campak
- c. Cacar
- d. Herpes

20. Tindakan yang harus dilakukan bila ada seseorang di sekitar Anda yang terkena virus flu burung adalah

- a. Mengunjungi keluarga penderita
- b. Memberikan vaksin flu burung kepada penderita

- c. Melaporkan kasus tersebut ke Dinas Peternakan atau Dinas Kesehatan, dan membawa penderita ke dokter
- d. Patuk dan ketukutan sehingga tidak ada yang menolong penderita
- e. Menyelesaikan penderita diluar ruangan yang berbeda



Selamat Mengerjakan

### Rubrik Penilaian Tes Siklus I

Indikator Pembelajaran	Indikator Soal	Butir Soal	Aspek Kognitif
Menjelaskan sejarah virus	Penjelasan sejarah virus	<p>1. Virus yang pertama kali divisualisasikan dengan menggunakan mikroskop elektron dilakukan oleh...</p> <p>a. Martinus Beijerinck  b. G.A Katsche  c. Wendell Meredith Stanley  d. Adolf Meyer  e. Ronald Ross  Jawab: b</p> <p>2. Pada tahun 1935 Wendell Meredith Stanley dari Amerika Serikat berhasil mengidentifikasi partikel penyakit penyakit mosaik pada tembakau sebagai...</p> <p>a. Protein  b. Karbohidrat  c. Lemak  d. Asam Nukleat  e. Glikoprotein  Jawab: d</p>	C1

<p>Mengelaskan ciri-ciri virus</p>	<p>Ciri-ciri virus</p>	<p>3. Sifat yang dimiliki yang menjadikan ciri virus sebagai makhluk hidup ...?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>kemampuan memasuki jaringan</li> <li>kemampuan mengikat jaringan</li> <li>kemampuan dapat dikristalkan</li> <li>kemampuan melakukan fotosintesis</li> <li>kemampuan berfotosintesis</li> </ol> <p>Jawaban: d</p> <p>4. Virus memiliki ukuran yang lebih kecil dibandingkan dengan bakteri. Virus sekitar ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>15-200 mikrometer</li> <li>200 mikrometer</li> <li>10 mikron</li> <li>20-300 nanometer</li> <li>10-200 mikron</li> </ol> <p>Jawaban: d</p> <p>5. Sifat virus yang merupakan ciri khas adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Merupakan ultramikroskopis</li> <li>Dapat dikristalkan</li> <li>Dapat bereproduksi</li> <li>Tidak dapat dihambat oleh antibiotik</li> <li>Dapat mengalami perubahan wujud</li> </ol> <p>Jawaban: c</p> <p>6. Perhatikan pernyataan berikut ini!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memiliki satu asam nukleat, DNA atau RNA</li> </ol>
------------------------------------	------------------------	---

		<p>aja.</p> <p>2) Melakukan aktivitas metabolisme karena memiliki mitokondria.</p> <p>3) Bersifat aseluler (tidak mempunyai sel).</p> <p>4) Tidak memerlukan asam nukleat untuk bereproduksi.</p> <p>5) Virus bersifat seperti selula: <i>B. diazotifera</i> bisa berkehidupan bebas, namun tidak berada di dalam sel inang.</p> <p>6) Ukuran: sangat kecil, yaitu antara 20 dan 700 nm.</p> <p>Dari uraian tersebut, yang bukan termasuk ciri-ciri dari virus adalah:</p> <p>a. G, (iii), dan (v).</p> <p>b. (ii), (iv), dan (vi).</p> <p>c. (v), (iii), dan (iv).</p> <p>d. G, (ii), dan (iii).</p> <p>e. (ii), (v), dan (vi).</p> <p>Jawaban: c</p>	
Menjelaskan struktur virus	Menentukan struktur pada virus	<p>7. Pada bagian tubuh virus yang mengasing RNA atau DNA adalah...</p> <p>a. Serat ekor</p> <p>b. Kepala</p> <p>c. Ekornya</p> <p>d. Kapsid</p> <p>e. Kapsidekor</p> <p>Jawaban: b</p> <p>8. Kapsid tersusun atas sub-unit-sub unit protein yang disebut juga dengan...</p> <p>a. Selubung protein</p>	CS

- b. Kapsid
- c. Nucleoprotein
- d. Nukleokapsid
- e. Kapsomer

Jawaban: e

9. Bahan yang dapat ditemukan pada semua jenis virus adalah

- a. eklor dan asam nukleat
- b. DNA
- c. asam nukleat
- d. asam nukleat, kapsid
- e. DNA dan RNA

Jawaban: e

10. Selubung protein pada semua virus dinamakan

- a. Dinding sel
- b. Virus
- c. DNA
- d. Kapsid
- e. Membran

Jawaban: d

11. Perambatan virus didalam jaringan dipengaruhi oleh beberapa faktor, kecuali

- a. Suhu
- b. pH
- c. Keadaan jaringan jaringan
- d. Jenis virus
- e. Sumber eritrosit

Jawaban: e

12. Pengelompokan virus antara rebovirus dan deokarebovirus, didasarkan atas

- a. Penyakit yang disebabkan

		<p>b. Daur hidupnya</p> <p>c. Kandungan asam nukleatnya</p> <p>d. Cara replikasinya</p> <p>e. Ruang yang diinfeksi</p> <p><b>Jawaban: e</b></p> <p>13. Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p>Bagian struktur virus yang berjumlah lebih dari satu adalah</p> <p>a. Kepala, Kapsid, ekor Leher</p> <p>b. Selubung ekor, Asas Nukleat, dan Serabut Ekor</p> <p>c. Lempeng Dasar, Kepala, dan Inti Pemasuk</p> <p>d. Serabut ekor, Lempeng Dasar, dan Inti Pemasuk</p> <p>e. Selubung Ekor, Serabut Ekor dan Lempeng Dasar</p> <p><b>Jawaban: d</b></p>	
Mengelaskan siklus litik	Siklus litik pada virus	<p>14. Virus akan menghancurkan sel inang setelah melakukan reproduksi. Peristiwa di atas termasuk dalam infeksi...</p> <p>a. litik</p> <p>b. lisogenik</p> <p>c. fine absorpsi dan infeksi</p>	C4

- d. fase penyusutan
- e. link dan isogenik

Jawaban: a

15. Virus dalam reproduksinya memerlukan materi dari energi dari sel inang hidup yang menjadi tuangnya, sehingga ia dapat bereproduksi. Virus berada dalam sel inang hidup. Kemampuan yang dapat dilakukan suatu inang dengan kaidah makhluk hidup yang ditampangnya adalah...

- a. makhluk hidup yang memiliki kemampuan bergerak
- b. makhluk hidup yang mengalami kematian
- c. sel-sel inang/ inang yang sudah menjadi seperti inang dari inang
- d. makhluk hidup yang dapat melakukan fotosintesis
- e. Virus digunakan untuk membunuh bakteri yang berbahaya

Jawaban: a

16. Virus yang hanya dapat bereplikasi melalui selus itu disebut dengan...

- a. Virus torulosa
- b. Virus Ebola
- c. Virus HIV
- d. Virus Flu Burung



		<p>c. <i>Alicycobacter</i>  <b>Jawaban: a</b></p>	
Menjelaskan: fase lisogenik	Fase lisogenik pada virus	<p>17. Fase pembiasaan, virus yang materi genetiknya (DNA) menempel pada sel inang (bakteri), karena bakteri mempunyai daya tahan dan tidak serbentrik bagian-bagiannya disebut fase</p> <p>a. Lisis  b. Lisogenik  c. Transkripsi  d. Kompleks  e. Integrasikan  <b>Jawaban: b</b></p> <p>18. Virus tergolong besar untuk ditransferkan ke dalam kultur dapat menggunakan <i>ex vivo</i> yang berespon. Namun, tidak semua virus berespon. Berikan 30 virus yang pada saat ditransferkan dalam kebudayaan mikroba <i>in vivo</i>.</p> <p>a. Virus lisis digunakan pada sel bakteri untuk memusnahkan bakteri yang besar.  b. Virus lisogenik menyisipkan bakteri genetika pada sel inang dimanfaatkan dalam rekayasa genetika untuk menyisipkan gen tertentu pada sel bakteri.  c. Virus digunakan untuk melumpuhkan musuh dengan cara senjata biologis.  d. Virus digunakan untuk</p>	

membunuh bakteri yang berbahaya

- e. Virus hanya dapat menginfeksi sel inang saja tanpa ada keputusannya

Jawaban: b

9. Pada dasar siklus litik, bakteriofage dikemas artinya lisis dan lisis sel. Berapa fase siklus kedua fase tersebut adalah

- a. Pada fase litogenik, DNA virus menempel pada DNA sel inang  
 b. Pada fase litogenik, DNA virus melubangi pada DNA sel inang  
 c. Pada fase litogenik, daya tahan sel inang rusak  
 d. Pada fase lisis, DNA menempel pada DNA sel inang  
 e. Pada fase lisis, sel-sel lisis hancur

Jawaban: a

10. Perbedaan antara siklus litik dari siklus litogenik adalah,

- a. siklus litik memakan waktu proses lebih lama dari litogenik  
 b. siklus litik terdiri dari empat fase, litogenik terdiri dari lima fase  
 c. kondisi awal sel inang pada siklus litik bersifat virulen, sedangkan pada siklus litogenik bersifat nonvirulen  
 d. kondisi akhir sel inang

		<p>pada siklus litik mengalami lisis dan mati, sedangkan pada lisogenik sel inang tetap dapat melakukan aktivitas seluler dan mungkin membentuk memakan waktu lama dan litik.</p> <p>Jawab: d</p>	
--	--	---	--

### Kultur Penilaian Tes Siklus II

Indikator Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	Aspek Kognitif
Menjelaskan kegunaan virus dalam kehidupan manusia	Kecermatan	<p>1. Virus adalah organisme yang memiliki kemampuan, karena dapat menyebarkan penyakit yang mematikan. Namun tidak semua virus berbahaya, berikut ini virus yang paling dapat dimanfaatkan dalam kehidupan manusia adalah</p> <p>a. Virus litik digunakan pada sel bakteri untuk meninaktifkan bakteri yang berbahaya</p> <p>b. Virus lisogenik menyisipkan bakteri genetik pada sel inang dimanfaatkan dalam rekayasa genetik untuk menyisipkan gen tertentu pada sel bakteri</p> <p>c. Virus digunakan untuk melumpuhkan musuh dengan cara serangga</p>	C3

biologi.

- d. Virus digunakan untuk membasmi bakteri yang berbahaya.
- e. Virus hanya dapat menginfeksi sel yang ada membran.

Jawaban: b

Dan malar, adalah mi yang mudah yang menyebarkan virus, contoh pada demam berdarah yang ditularkan oleh manusia di antara kedokteran.

- a. pembuatan obat kumur.
- b. produksi interferon.
- c. pembuatan obat antivirus pada HIV.
- d. Pembuatan sifon antigenis pada vaksin.
- e. produksi obat antivirus pada vaksin.

Jawaban: b

Syphilis bisa membuat mata peyakit yang dikarenakan oleh virus. Vaksinasi bisa diberikan secara oral contohnya vaksin untuk peyakit...

- a. Hepatitis
- b. Disentri
- c. Cacar
- d. Polio
- e. Kolera

Jawaban: d

<p>Mengelaskan peranan virus bagi kehidupan manusia</p>	<p>Peranan virus bagi manusia</p>	<p>4. Peran virus yang menguntungkan dalam kehidupan manusia adalah ...</p> <p>a. Sebagai senjata biologis  b. Sistem antibiotik  c. Kloning gen  d. Metamorfosis  e. Mobilisasi</p> <p>Jawaban: b</p>	<p>C2</p>
<p>Mengelaskan gangguan dan kelainan yang disebabkan oleh virus</p>	<p>Mengelaskan gangguan dan kelainan yang disebabkan oleh virus</p>	<p>5. Penyakit yang disebabkan oleh virus yaitu</p> <p>a. Kolera, demam berdarah, influenza, polio  b. Hepatitis, cacar, AIDS  c. Kolera, demam berdarah, influenza, TBC  d. Influenza, cacar, polio, demam berdarah  e. Samping polio, demam berdarah</p> <p>Jawaban: d</p> <p>6. Virus yang menginfeksi bakteri disebut ...</p> <p>a. Mikroprolag  b. Mikrobakteri  c. Profaga  d. Bakteriofag  e. Makrobakteri</p> <p>Jawaban: d</p> <p>7. Hepatitis B adalah virus yang</p>	<p>C4</p>

- a. Menyebur paling sering melalui darah dan transmisi seksual
- b. Tidak pernah menjadi kronis
- c. Tidak pernah ditemukan di Asia
- d. Tidak berada dalam saliva pasien
- e. Perikuan antara 20-40 hari VPS

Jawaban: a

Virus ini merupakan polio serik ditularkan melalui pemilik otot yang menggunakan jarum suntik dan Jarang terjadi perantara melalui hubungan seksual. Virus ini merupakan virus

- a. VHA
- b. VHC
- c. VHE
- d. VEG
- e. Semua benar

Jawaban: e

Menyanyi ad virus yang menimbulkan gejala awal demam, batuk dan pilek. Kemudian muncul luka dari wajah hingga ke seluruh tubuh merupakan tanda dari penyakit yang disebabkan oleh virus.

- a. Ebola
- b. Hepatitis
- c. Measles
- d. Polio
- e. Herpes

Jawaban: e

10. Jenis virus ini termasuk ke dalam Enterovirus dari famili Picornaviridae; di mana lalu sering menjadi pedum di berbagai daerah di seluruh dunia yang dapat menimbulkan penyakit —

a. Polio

b. Influenza

c. Mump

d. Rotavirus

e. Poliovirus

Jawaban: e

11. HIV di dalam penderita AIDS mengakibatkan

a. Penyakit oportunistik

b. Penyakit infeksi

c. Penyakit kronis

d. Penyakit akut

e. Penyakit sistemik

Jawaban: a

12. Perbarikan tabel berikut ini!

Nama Virus

1. Hepatitis

2. Rabella

3. Tifus

4. Zika

5. Malaria

6. Chikungunya

Kelompok penyakit di atas yang disebabkan oleh virus yaitu...

- a. 1, 3, dan 6
- b. 1, 2, dan 4
- c. 1, 4, dan 5
- d. 2, 5, dan 6
- e. 3, 4, dan 5

Jawab: b



Gambar diatas merupakan gambar virus

- a. HIV
- b. Hepatitis B
- c. SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome)
- d. Influenza
- e. Polio

Jawab: d

14. Perhatikan gambar berikut!



Penyakit pada gambar tanaman diatas disebabkan oleh...

- a. Virus tungro
- b. mosaic virus
- c. Mumps Virus
- d. Leprosus Virus
- e. Myxovirus



Jawaban: b

15. Avian Influenza (AHSN) penyebab penyakit...
- Tumor pada hewan
  - Rabies
  - AIDS
  - Flu burung
  - Polio

Jawaban: d

16. Virus yang bertanggung jawab pada selang memelihara sel adalah...
- Mycovirus
  - Flaviv
  - Papovirus
  - CMV
  - TMV

Jawaban: b

17. Virus penyebab penyakit croup, air, infeksi sel selam, dan kanker paru-paru adalah...
- Adenovirus
  - Nine Gable Disease Virus (NDV)
  - Roux Sacoma Virus (RSV)
  - Papovirus
  - Virus Herpes

Jawaban: e

18. Penyakit pada sapi yang disebabkan oleh virus adalah...
- Kulit dan kuku
  - Tetelo
  - Antraks
  - Sarna
  - Adenovirus

		Jawaban: a	
Menjelaskan pencegahan dan pertolongan terhadap virus	Pencegahan dan pertolongan terhadap virus	<p>19. Pemberian vaksin dengan melalui mulut (per oral) adalah pencegahan terhadap penyakit...</p> <p>a. Polio  b. Campak  c. Cacar  d. Herpes</p> <p>Jawaban: a</p> <p>20. Tulislah yang harus dilakukan jika ada seseorang di sekitar Anda yang terkena SARS. Di bawah adalah...</p> <p>a. Menunjukkan simpati penderita  b. Meributkan udang di rumah. Kepada penderita  c. Melaporkan ke instansi terkait ke Dinas Pemukiman dan Urban Kesehatan dan membantu penderita ke dokter  d. Pantu dan kemarahan sehingga tidak ada yang menolong penderita  e. Mengisolasi penderita dalam ruangan yang berbeda</p> <p>Jawaban: c</p>	

## AKTIVITAS SISWA DALAM MENERIMA PELAJARAN PADA SIKLUS I

No.	Aspek yang diamati	Siklus I			
		Pertemuan		Rata-rata	Persentase %
		I	II		
1	Siswa menjawab salam dari guru	25	24	24,5	83
2	Kehadiran siswa	30	30	30	100
3	Siswa berdiri dan menyimak guru dan guru dalam kegiatan pembelajaran	27	25	26	87
4	Siswa memperhatikan pesan-pesan yang disampaikan guru	26	27	26,5	89
5	Siswa mendengarkan dan mencatat yang disampaikan guru	25	26	25,5	85
6	Siswa memperhatikan KI & UJ dan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	24	26	25	83
7	Siswa duduk dengan kelainannya	30	30	30	100
8	Melihat, mengamati, membaca, mencatat dan menyimak penjelasan guru mengenai materi yang diajarkan	27	25	26	87
9	Siswa mengidentifikasi dan memberi pernyataan berkaitan informasi yang disampaikan guru	7	9	8	27
10	Siswa aktif mengerjakan UKS	24	26	25	83

11	Siswa mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan pada LKS	24	24	24	80
12	Siswa melakukan diskusi dalam kelompoknya dan mengolah informasi yang diperoleh untuk menjawab pertanyaan pada LKS	27	28	28	93
13	Siswa melakukan presentasi hasil diskusi kelompok	24	24	24	80
14	Siswa memberikan pertanyaan atau tanggapan kepada kelompok yang presentasi	17	15	15	50
15	Siswa menyampaikan hasil diskusi dan materi yang telah diajarkan	21	25	23	70
16	Siswa yang memiliki kinerja dan kerja yang baik berhak memperoleh penghargaan dan guru	24	25	24	80
17	Siswa menjawab salam, ber- guru dan mengesep handuk	24	24	24	100

## AKTIVITAS SISWA DALAM MENERIMA PELAJARAN PADA SIKLUS

## II

No.	Aspek yang diamati	Siklus I			
		Pertemuan		Rata-rata	Persentase %
		1	2		
1	Siswa menjawab salam dari guru	30	30	30	100
2	Kehadiran siswa	30	30	30	100
3	Siswa berdoa dan menyiapkan fisik dan psikis dalam kegiatan pembelajaran	30	30	30	100
4	Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru	30	30	30	100
5	Siswa mendengarkan masalah yang disampaikan guru	30	30	30	100
6	Siswa mendengarkan M, KD, dan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	30	30	30	100
7	Siswa hadir dalam kelengkapannya	30	30	30	100
8	Melihat, mengamati, membaca, menulis, dan menyimak penjelasan guru mengenai materi yang diajarkan	30	30	30	100
9	Siswa mengidentifikasi dan memberi pernyataan berkaitan informasi yang disampaikan guru	17	20	19	63
10	Siswa aktif mengerjakan LKS	30	30	30	100

11	Siswa mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan pada LKS	30	30	30	100
12	Siswa melakukan diskusi dalam kelompoknya dan mengolah informasi yang diperoleh untuk menjawab pertanyaan pada LKS	30	30	30	100
13	Siswa melakukan presentasi hasil diskusi kelompok	30	30	30	100
14	Siswa memberikan pertanyaan atau tanggapan kepada kelompok yang presentasi	17	13	15	50
15	Siswa mengumpulkan hasil diskusi dan materi yang masih diragukan	14	16	17	50
16	Siswa yang memiliki keraguan dan kerja sama yang baik memperoleh pemahaman dan guru	30	30	30	100
17	Siswa mengolah hasil diskusi guru dan mengungkap temuilah	30	30	30	100



## DAFTAR NILAI SIKLUS I DAN II

No.	NAMA	NILAI SIKLUS I	NILAI SIKLUS II
1	Andi Tri Astari	80	95
2	Anggi Lestari	70	80
3	Anggrani	65	75
4	Aulia Arianda	65	75
5	Dewi Nur Anayah	60	75
6	Fitri	75	80
7	Gusti	80	70
8	Mahmudani	65	85
9	Maria Saputri	70	80
10	Nadya Vega	70	85
11	Naura Fitri	65	80
12	Nelli	65	80
13	Nurkama	65	80
14	Nura Azahid	70	85
15	Rana Anindya	60	90
16	Reni	60	80
17	Shelvy	50	75
18	Tri Susi Amelia	55	90
19	Utami Muna	75	85
20	Wahyuni	70	80
21	Winni Winarti	55	85
22	Zahra Aliza	75	85
23	Andi Aidil Anugrah	70	80
24	Akram Muhdar	65	75
25	Ercel Sandy	65	90
26	Fadil Anugrah	70	85



27	Ahmad Kamrusan	45	85
28	Muli Adam	45	95
29	Muh. Firdah Alfawa	65	75
30	Suharto	55	80



## TES SIKLUS I

## SOAL

Nama:  
Kelas:  
No. Urut Absen:

Angga  
13/11/21  
Mata: AI  
3

## Petunjuk Tes:

- Tuliskan identitas Anda di bagian paling atas lembar!
- Sebelum mengerjakan soal di lembar ini, pastikan apa benar dan pasti bahwa "bersedia"!
- Bacalah tiap-tiap soal dan pahami terlebih dahulu. Anda dipersilakan!
- Dibatalkan menjawab soal-jawaban Anda dianggap salah!
- Kerjakan soal di lembar ini dengan benar dan jujur!
- Berilah tanda silang (X) pada huruf jawaban yang dianggap benar!

$$\frac{13}{20} \times 100 = 65$$

1. Virus yang pertama kali dimvisualisasikan dengan menggunakan mikroskop elektron ditunjukkan oleh...
  - a. Martinus Beijerinck
  - b. O.A. Kausche
  - c. Wendell Meredith Stanley
  - d. Adolf Meyer
  - e. Dmitri Ivanowsky
  
2. Pada tahun 1935 Wendell Meredith Stanley dan Rosamund Franklin berhasil mengkristalkan partikel penyusun penyakit mosaik dari tembakau, yang diberikan sebagai...
  - a. Kuman invertebrata yang
  - b. Alkalinofil
  - c. Tobacco Mosaic Virus
  - d. Bakteri
  - e. Eubakteri
  
3. Sifat yang membuat partikel memiliki ciri virus adalah...
  - a. kemampuan beradaptasi dengan
  - b. kemampuan resistensi panas
  - c. kemampuan dapat dikristalkan
  - d. kemampuan reproduksi diri
  - e. kemampuan memusnahkan sel
  
4. Virus memiliki ukuran yang lebih kecil dibandingkan dengan bakteri yaitu sekitar...
  - a. 10-200 mikrometer
  - b. 200 mikrometer
  - c. 10 mikron
  - d. 20-300 mikron
  - e. 10-300 mikron
  
5. Sifat virus yang sering memiliki hidup adalah...
  - a. Berukuran ultramikroskopis
  - b. Dapat dikristalkan

Dapat bereproduksi

d. Tidak dapat dihambat oleh antibiotik

e. Dapat mengalami perubahan wujud

6. Perbaikan pernyataan berikut ini!

i. Memiliki satu asam nukleat, DNA atau RNA saja.

ii. Melakukan aktivitas metabolisme karena memiliki mitokondria.

iii. Bersifat aseluler (tidak mempunyai sel).

iv. Tidak memerlukan asam racun untuk bereproduksi.

v. Virus bersifat sebagai benda hidup, contohnya *E. coli*, bakteri yang tidak dapat bergerak sendiri, ukuran sel hidup.

vi. Ukurannya sangat kecil, yaitu antara 20 dan 300 nm

Dari uraian tersebut, yang bukan termasuk ciri-ciri dari virus adalah

a. (i), (ii), dan (vi)

b. (ii), (i), dan (vi)

c. (vi), (ii), (iii), dan (iv)

d. (i), (ii), dan (vi)

e. (ii), (vi), dan (vi)

7. Pada bagian tubuh virus yang mengandung RNA atau DNA adalah...

a. Selubung protein

b. Kepala

c. Ekor

d. Kapsid

e. Kapsid ekor

8. Kapsid tersusun atas sub unit-unit protein yang disebut juga dengan...

a. Selubung protein

b. Kapsid

c. Nucleoprotein

d. Nukleokapsid

e. Kapsomer

9. Bagian yang dapat ditemukan pada semua jenis virus adalah...

a. ekor dan asam nukleat

- b. DNA
- c. asam nukleat dan nukleokapsid
- d. asam nukleat dan kapsid ✓
- e. DNA dan RNA

10. Selubung protein penyusun virus dinamakan...

- a. Dinding sel
- b. Virion
- c. DNA
- d. Kapsid ✓
- e. Membran

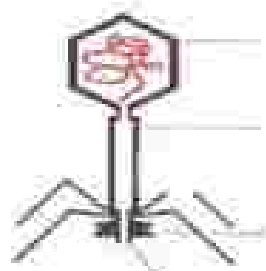
11. Penularan virus melalui jaring-jaringan dipengaruhi oleh beberapa faktor. Berikut...

- a. Suhu
- b. pH
- c. Kelembaban lingkungan ✓
- d. Jenis virus
- e. Sumber infeksi ✓

12. Pengelompokan virus antara lain virus dan deskripsi virus, dapat seenam atas...

- a. Penyakit yang ditimbulkannya
- b. Daur hidupnya
- c. Kandungan asam nukleatnya ✓
- d. Cara replikasinya
- e. Ruang yang diinfeksiya

13. Perhatikan gambar berikut ini!



Bagian struktur virus yang ditunjukkan oleh panah adalah...

- a. Kepala, Kapsid, dan Lelher
- b. Selubung Ekor, Asam Nukleat, dan Serabut Ekor
- c. Lempeng Dasar, Kapsid, dan Jarum Penusuk
- d. Serabut Ekor, Lempeng Dasar, dan Jarum Penusuk
- e. Selubung Ekor, Serabut Ekor dan Lempeng Dasar

14. Virus akan menghancurkan sel induk setelah melakukan reproduksi. Pertanyaan di atas termasuk dilantai life cycle

- a. lisis
- b. Biogenik
- c. Ekaritik, lisis dan defeksi
- d. fase pengalihan
- e. lisis dan lisis

15. virus dalam proses hidupnya memerlukan materi dan energi dari sel, makhluk hidup yang menjadi inangnya, sehingga ia dapat bereproduksi. tdk berada dalam sel makhluk hidup. Kesimpulan yang dapat disimpulkan berhubungan dengan keadaan sel-sel hidup yang ditumpanginya adalah...

- a. makhluk hidup yang menjadi inangnya banyak ukurannya & seragim
- b. makhluk hidup segera mati dalam kematian
- c. sel-sel makhluk hidup yang menjadi inangnya segera mengafitti lisis
- d. makhluk hidup mempunyai materi gen yang dapat masuk ke dalam
- e. Virus digunakan untuk membunuh bakteri yang berbahaya

16. Virus yang hanya dapat bereplikasi melalui siklus lisis disebut dengan...

- a. Virus simbiosis
- b. Virus Ebola
- c. Virus HIV
- d. Virus Flu Burung
- e. Adenovirus

17. Fasa pembiakan virus yang mutasi genetiknya (DNA) menempel pada sel inang (bakteri), karena bakteri mempunyai daya tahan dan tidak terbentuk bagian-bagiannya disebut fase...

- a. Lisis
- b. Lisogenik
- c. Transformasi
- d. Konjugasi
- e. Transduksi

18. Virus selangit bisa saja mempunyai mutasi, karena dapat menyebabkan penyakit yang berakut. Suatu hari, ada virus berakut, a. berakut sel virus yang pada virus disebabkan dalam ketidapan, b. karena sel...

- a. Virus G<sub>1</sub> selangit pada sel bakteri untuk memunculkan bakteri yang berakut
- b. Virus berakut menyisipkan bakteri genetik pada sel inang. Menghasilkan dalam rekayasa genetik untuk meningkatkan gen tertentu pada sel bakteri
- c. Virus berakut untuk menghasilkan infeksi dengan cara infeksi berakut
- d. Virus digunakan untuk memunculkan bakteri yang berakut
- e. Virus lain dapat meningkatkan sel inang yang mampu kekebalan

19. Pada dua siklus bakteri yang dikenal adanya lisis dan lisogenik. Perbedaan antara kedua fase tersebut adalah...

- a. Pada fase lisogenik, DNA virus menyisip pada DNA sel inang
- b. Pada fase lisogenik, DNA virus terdeteksi pada DNA sel inang
- c. Pada fase lisogenik, daya tahan sel inang rendah
- d. Pada fase lisis, DNA menempel pada DNA sel inang
- e. Pada fase lisis, sel inang tidak hamor

20. Perbedaan antara siklus lisis dan siklus lisogenik adalah...

- a. siklus lisis memakan waktu proses lebih lama dari lisogenik
- b. siklus lisis terdiri dari empat fase, lisogenik terdiri dari lima fase
- c. kondisi awal sel inang pada siklus lisis bersifat virulen, sedangkan pada siklus lisogenik bersifat nonvirulen

- d. Kondisi akhir sel tunggal pada siklus hidup mengikuti fase dan mati, sedangkan pada litogenik sel tunggal tetap dapat melakukan aktivitas seluler dan replikasi.
- e. Litogenik memiliki waktu cepat dari titik



Selamat Mengerjakan



## TES SIKLUS II

## SOAL

Nama:

Kelas:

No. Urut:

## Petunjuk Tes:

- Tulislah jawaban Anda dengan baik dan benar!
- Sebelum mengerjakan soal di bawah ini, jangan lupa berdoa dan membaca "Bismillah".
- Bacalah tiap-tiap soal dan pahami terlebih dahulu sebelum Anda menjawab!
- Dapatkah menjawab soal-soal yang Anda anggap mudah!
- Kerjakan soal di bawah ini dengan benar dan jujur!
- Berilah tanda silang (X) pada huruf jawaban yang dianggap benar!

$$\frac{19}{20} \times 100 = 95$$

1. Virus selulian besar sangat merugikan manusia, karena dapat menimbulkan penyakit yang berbahaya. Namun tidak semua virus berbahaya, berikut ini virus yang paling tepat dimanfaatkan dalam kehidupan manusia adalah...

- a. Virus litik disimpan pada sel bakteri untuk memusnahkan bakteri yang berbahaya
- b. Virus lisogenik mengubah bakteri menjadi pada sel yang dimanfaatkan dalam rekayasa genetik untuk virus, bahkan gen tertentu pada sel bakteri
- c. Virus digunakan untuk menghubungkan mutasi di sel yang dapat seperti biologi
- d. Virus digunakan untuk membunuh bakteri yang berbahaya
- e. Virus digunakan untuk menginfeksi sel yang saja yang ada seperti virus

2. Dari manfaat di bawah ini, yang manakah yang merupakan salah satu bentuk pemanfaatan virus yang menguntungkan bagi manusia di bidang kesehatan adalah...

- a. Pembuatan antibiotik
- b. Pembuatan vaksin
- c. Pemangkar (tata cara) pada tanaman
- d. Peningkatan fertilitas pada hewan
- e. Produksi obat anti-virus pada vaksin

3. Vaksinasi bisa mencegah dari penyakit yang disebabkan oleh virus. Vaksinasi bisa diberikan secara oral untuk beberapa vaksin untuk penyakit...

- a. Hepatitis
- b. Disentri
- c. Cacar
- d. Polio
- e. Kolera

4. Peran virus yang menguntungkan dalam kehidupan manusia adalah...

- a. Sebagai senjata biologis
- b. Sintesis antibiok
- c. Kloning gen

- d. Metamorfosis
- e. Metagenesis
5. Kelompok penyakit dibawah ini yang disebabkan oleh virus yaitu...
- a. Kolera, demam berdarah, influenza, polio
- b. Hepatitis, tifus, campak, influenza
- c. Kolera, demam berdarah, influenza, TBC
- d. Influenza, rubella, campak, polio
- e. Campak, polio, demam berdarah, TBC
6. Virus yang menginfeksi bakteri disebut
- a. Mikoplasma
- b. Mikobakteria
- c. Prion
- d. Bacteriophage
- e. Makrofilus
7. Hepatitis B adalah virus yang
- a. Menyakitkan ginjal yang memengaruhi darah dan transpor asam lemak
- b. Tidak pernah menjadi kronis
- c. Tidak pernah ditularkan ke anak
- d. Tidak berada dalam selnya pejam
- e. Berukuran antara 10-100 nm Virus
8. Virus ini merupakan jalur serang langsung melalui permukaan tubuh yang menggunakan organ yang berespon dengan gejala pembengkakan kelenjar tubungkus seksual. Virus ini merupakan jenis virus.
- a. VHD-
- b. VHC
- c. VHE
- d. VHG
- e. Semua benar
9. Menyering sel kulit serta menimbulkan gejala awal demam, batuk dan pilek. Kemudian muncul luka dari wajah hingga ke seluruh tubuh merupakan tanda dari penyakit yang disebabkan oleh virus—

- a. Ebola
- b. Hepatitis
- c. Measles
- d. Polio
- e. Herpes

10. Jenis virus ini termasuk ke dalam *Fascivirata* dari famili *Picornaviridae*, dimana bisa sering menjadi wabah di berbagai daerah. Penyakit dunia yang dapat menimbulkan ~~penyakit~~:

- a. Rabies
- b. SARS
- c. Influenza
- d. Mumps
- e. Filariasis

11. HIV di dalam penyakit AIDS mengakibatkan penderita merasa ~~gatal~~:

- a. Peningkatan suhu tubuh
- b. Peningkatan kadar glukosa
- c. Rapuhnya sistem kekebalan
- d. Menurunnya tekanan darah
- e. Kerusakan hati

12. Perhatikan tabel berikut ini!

Nama Virus	
1. Hepatitis	4. Zika
2. Rubella	5. Malaria
3. Tifus	6. Chikungunya

Kelompok penyakit diatas yang disebabkan oleh virus yaitu...

- a. 1, 3, dan 6
- b. 1, 2, dan 4
- c. 1, 4, dan 5
- d. 2, 5, dan 6

c. 3-4, dan 5

13.



Gambar diatas merupakan Central virus

- a. HIV
- b. Dengguk
- c. SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome)
- d. Influenza
- e. Polio

14. Perhatikan gambar berikut!



Perhatikan gambar! Tubuhan di atas disebabkan oleh:

- a. Virus (gigit)
- b. morax virus
- c. Mumps Virus
- d. Epstein Virus
- e. Myxovirus

15. Avian Influenza A(H5N1) penyebab penyakit...

- a. Tumor pada hewan
- b. Rabies
- c. AIDS
- d. Flu burung

c. Dalia

16. Virus yang menyerang tanaman padi sehingga menjadi kerdil adalah...

- a. Mycovirus
- b. Tungro
- c. Papovavirus
- d. CVPD
- e. TMV

17. Virus penyebab penyakit mulut dan lepuh dan nekrosis dan nekrosis dan nekrosis pada hewan adalah...

- a. Adenovirus
- b. New Castle Disease Virus (NDV)
- c. Rous Sarcoma Virus (RSV)
- d. Papovavirus
- e. Virus Herpes

18. Penyakit pada ayam yang disebabkan oleh virus adalah...

- a. Kuda tikus
- b. Tetelo
- c. Antraks
- d. Surra
- e. Muntah

19. Penyakit yang disebabkan oleh virus adalah (pernyataan) adalah pencegahan terhadap penyakit...

- a. Polio
- b. Campak
- c. Cacar
- d. Herpes

20. Tindakan yang harus dilakukan bila ada seseorang di sekitar Anda yang terkena virus flu burung adalah...

- a. Mengunjungi keluarga penderita
- b. Memberikan vaksin flu burung kepada penderita

- X Melaporkan kasus tersebut ke Dinas Perumahan atau Dinas Kesehatan, dan membawa penderita ke dokter
- d. Pukul dan kesulitan sehingga tidak ada yang menolong penderita
- e. Mengisolasi penderita dalam ruangan yang tertutup ✓



..... Selamat Mengerjakan .....  
.....





## Hasil Analisis Data Siklus I

Nilai tes (x)	Frekuensi (f)	f(x)
45	2	90
50	1	50
55	4	220
60	2	120
65	5	325
70	7	490
75	5	375
Jumlah	30	1985

Nilai Rata-rata ( $\bar{x}$ )

$$\bar{x} = \frac{\sum f(x)}{\sum f}$$

$$= \frac{1985}{30} = 66,17$$

Nilai tes (x)	Frekuensi (f)	f(x)	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$f(x - \bar{x})^2$
45	2	90	-21,17	448,11	896,22
50	1	50	-16,17	261,47	261,47
55	4	220	-11,17	124,77	499,08
60	2	120	-6,17	38,07	76,14

65	6	390	-1,17	1,37	8,22
70	5	350	-3,83	14,07	73,35
75	7	525	8,83	77,97	545,79
80	3	240	-11,83	141,27	573,81
Jumlah	30	1905			2334,08

Variansi

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\sum(X_i - \bar{x})^2}{n-1} \\
 &= \frac{2334,08}{30-1} = \frac{2334,08}{29} \\
 &= 80,49
 \end{aligned}$$

Standar Deviasi

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{x})^2}{n-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{2334,08}{30-1}} = \sqrt{\frac{2334,08}{29}} \\
 &= \frac{48,31}{29} = 1,67
 \end{aligned}$$

Rentang Skor = Skor Tertinggi - Skor Terendah

$$= 80 - 45$$

$$= 35$$

### Hasil Analisis Data Siklus II

Nilai tes (x)	Frekuensi (f)	fLx
65	2	130
70	4	280
75	4	300
80	10	800
<b>Jumlah</b>	<b>20</b>	<b>2310</b>

Nilai Rata-rata (x)

$$\bar{x} = \frac{\sum fLx}{\sum f}$$

$$\bar{x} = \frac{2310}{20} = 115,5$$

Nilai tes (x)	Frekuensi (f)	f(x)	x-x	(x-x) <sup>2</sup>	f(x-x) <sup>2</sup>
65	2	130	-14,83	219,93	439,86
70	4	280	-9,83	96,63	386,52
75	4	300	-4,83	23,33	93,32
80	10	800	0,17	0,03	0,3

85	6	510	5,17	26,73	160,38
90	1	90	10,17	103,43	103,43
95	3	285	15,17	230,13	690,39
Jumlah	30	2395			1874,2

Varian:

$$\frac{2395}{30} = 79,83$$

$$n = 30$$

$$\frac{1874,2}{30 - 1} = \frac{1874,2}{29}$$

$$= 64,63$$

Skor Simpangan Baku:

$$\sqrt{64,63} = 8,04$$

$$s = 8$$

$$\frac{1874,2}{30 \times 8} = \frac{1874,2}{240}$$

$$= \frac{7,81}{8} = 0,98$$

Rentang Skor = Skor Tertinggi - Skor Terendah

$$= 95 - 65$$

$$= 30$$

Ika Damayanti - 105441108816

## ORIGINALITY REPORT



## Internet Sources

1	eprints.uny.ac.id Internet Source	5%
2	digilibadmi2.unisriuh.ac.id Internet Source	3%
3	repositori.unsidaudm.ac.id Internet Source	3%
4	ejournal.up-stucka.ac.id Internet Source	2%
5	rennyambar.wordpress.com Internet Source	2%

Exclude quotes 0

Exclude matches 0/20

Exclude bibliography 1/1





**KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL**

Nama Mahasiswa : Ika Damayanti  
 NIM : 105 4411 088 13  
 Program Studi : Pendidikan Biologi  
 Judul/Proposal : *Penyusunan Model Pembelajaran Keperawatan (Diploma) Menggunakan Metode Tercatur (NHT) Berbantu Media (cara pembuatan) Kertas untuk Meningkatkan Hasil Belajar (hasil) Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 2 Young Jaya Barat*  
 Pembimbing :  
 1. Yennyanti, S.S., M.Pd.  
 2. C. Hilarius Thore, S.N., M.Pd.

No	Hari/Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Rabu/18 April 2020	judul: Tidak perlu tanda keim, tambahkan logo Pembuat: sudah diberikan dengan judul Tanda: sudah diberikan dengan judul	
2.	Abad/10 Mei 2020	Keperawatan: sudah sesuai dengan judul Etiologi: sudah diberikan keim jika ada mak.	
3.	Jumat/03 Juni 2020	ACE	

Catatan:  
 Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, \_\_\_\_\_, 2020

Mengetahui,  
 Ketua Program Studi  
 Pendidikan Biologi

Yennyanti, S.S., M.Pd.  
 NIM. 95358



KARTU KONTROL, Bimbingan PROPOSAL

Nama Mahasiswa : Ika Dianyanti  
NIM : 105441108016  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul/Proposal : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Motivasi dan Minat Siswa SMP/MTs Mengembangkan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas X MIA SMA/MTsegeri 2 Soppeng pada Materi NFA  
Pembimbing :  
1. L. Himmawati, S.Ns, M.Si  
2. D. Hanumanjaya, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Juni/19 April 2020	Judul/tesis sudah	
2.	Selasa/29 April 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tambahkan mengapa penelitian pada literatur biologi</li> <li>Tambahkan mengapa model yang digunakan cocok dengan rumus pada literatur biologi</li> <li>Campurkan latar belakang, tujuan, yang termasuk di</li> <li>judul pada BAB II, sambungkan dengan hasil penelitian</li> <li>Tambahkan penelitian pada rumus</li> <li>Utah beres-beres mengapa pilih model dengan cara penemuan</li> </ul>	
3.	Kamis/30 April 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>di tolak pada uraian model NHT rumus 1</li> <li>Tambahkan uraian hasil belajar kooperatif</li> <li>Tambahkan sumber pada uraian penelitian</li> <li>Tambahkan kata kunci pada prosedur penelitian</li> <li>Poin penelitian diuraikan apa yang ditanyakan</li> <li>Jelaskan apa yang akan dilaksanakan pada poin pelaksanaan tindakan</li> <li>Data apa yang akan diuraikan pada poin refleksi</li> <li>Hapus poin ke 3 pada instrumen penelitian</li> <li>Tidak ada pecahan</li> </ul>	
4.	Selasa/03 Mei 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tambahkan mengapa model yang digunakan cocok dengan rumus yang diangkat</li> <li>Kejelasan gambar pada kerangka pikir berada di bawah</li> </ul>	





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Jl. Bala Patene, Makassar 90231  
Telp. (0411) 4507700 (1024)  
Fax. (0411) 4507700  
E-mail: info@umh.ac.id  
www.umh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

5.	Ilclass'03 Mei 2020	ACC	
----	------------------------	-----	--

Catat :

Mahasiswa dapat mengikuti ujian proposal jika telah melakukan Pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah diuji oleh pembimbing.

Makassar, \_\_\_\_\_ 2020

Mengantar  
Kasub Prodi dan  
Pembimbing Biologi

Kasub Prodi dan  
Pembimbing Biologi





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Jl. Bala Patene No.129 Makassar  
Telp. (0411) 8807000/8807001  
Email: uinmak@uinmak.ac.id  
Web: www.uinmak.ac.id  
Mak. 903 678

**KARTU KONTROL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN**

Nama Mahasiswa : Ika Damayanti  
NIM : 105 4411 00114  
Program Studi : Pendidikan Tadris  
Judul Proposal : *Perencanaan Model Pembelajaran Acrobatic Health Together (AHT) Berbasis ke-Media Sosial (Instagram) Sebagai Sumber Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas X*  
MKA Sula Nugra 23-09-20  
Validasi:  
1. I. Pratiwi, S.Pd, M.Pd  
2. Endang Triati, S.Pd, M.Pd

No.	Tanggal	Uraian Perbaikan	Tandatangan
1.	28 Sep '20	Uraian dan deskripsi yang sudah ada - Uraian dan deskripsi yang sudah ada - Uraian dan deskripsi yang sudah ada - Uraian dan deskripsi yang sudah ada - Uraian dan deskripsi yang sudah ada - Uraian dan deskripsi yang sudah ada	
2.	23 Sep '20	Kemudian diteliti	
3.	24 Sep '20	Acc	

Catatan:  
Mahasiswa dapat melakukan penelitian jika telah melakukan validasi/instrumen/bidang minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh validator

Makassar, \_\_\_\_\_ 2020

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Biologi

*[Signature]*  
I. Pratiwi, S.Pd, M.Pd  
NIM. 993 678



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**KARTU KONTROL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN**

Nama Mahasiswa : Ika Dianayanti  
 NIM : 105.441.008.06  
 Program Studi : Pendidikan Biologi  
 Judul Proposal : Program Model Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) Berbasis Media Gambar Menganalisis Dampak Daging Mentega Terhadap Hasil Belajar Protein Pada Siswa SMA/MA Negeri 12 Sempang Padang, Minang Yasin  
 Validator :  
 1. H. Nurhuda Thahir, S.Pd, M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Contoh Perbaikan	Tanda Tuntas
1.	Senin 19 September 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ya, instrumen yang dibuat sudah memenuhi persyaratan untuk penelitian yang dimaksud.</li> <li>Ya, instrumen yang peneliti gunakan sudah valid.</li> <li>Ya, instrumen yang peneliti gunakan sudah reliabel.</li> </ul>	✓
2.	Rabu 07 Oktober 2020	Ya, instrumen yang peneliti gunakan sudah valid.	✓
3.	Senin 17 Oktober 2020	Ya	✓

**Catatan**

Mahasiswa dapat melanjutkan penelitian jika telah melakukan validasi/perbaikan instrumen 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh validator.

Makassar, \_\_\_\_\_, 2020

Mengesahkan,  
 Ketua Program Studi  
 Pendidikan Biologi

  
 Immanuel S. S. S.  
 NIM. 993518



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Jalan Bontomatene, Kecamatan Bontomatene,  
Kota Makassar, Sulawesi Selatan  
Telp. (0411) 411 000-15  
Faks. (0411) 411 000-15  
Email: [info@um-makassar.ac.id](mailto:info@um-makassar.ac.id)

### KARTU KONTROL PELAKSANAAN PENELITIAN

Nama Mahasiswa : Ika Nurhayati  
NIM : 101441100815  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Asesmen dan Tugaskan (NBT) Berbasis Media Story Alignment Quizz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas X SMA NUSA Vegeri 2 Semping Pada Masa Pandemi

Tanggal Ujian Proposal : 04/10/2020  
Pelaksanaan : 22 Oktober 2020 – 18 November 2020  
Kategori :

No.	Tgl/Tanggal	Kegiatan	Final Guru Kelas
1	Senin, 23 Oktober 2020	Menerima dan menyerahkan proposal	✓
2	Senin, 02 November 2020	Penyusunan dan pengisian daftar pertanyaan penelitian	✓
3	Kamis, 05 November 2020	Penyusunan instrumen penelitian dan uji coba instrumen	✓
4	Senin, 09 November 2020	Tugas akhir I	✓
5	Kamis, 12 November 2020	Penyusunan dan pengisian instrumen penelitian	✓
6	Senin, 16 November 2020	Penyusunan dan pengisian instrumen penelitian, tabel, dan pengisian tabel	✓
7	Kamis, 19 November 2020	Tugas akhir II	✓

Semping, 20 November 2020

Menghormati

Kepala UPT LAMA Semping 2 Semping

N. A. H. H. H. S. P. A. M. P. A.  
NIP. 19660913 199103 1 009

**Catatan!**

1. Penelitian dapat dilaksanakan setelah Ujian Proposal
2. Penelitian yang dilaksanakan sebelum Ujian Proposal dianggap BATAL dan harus dilakukan penelitian ulang



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUBAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Jalan Seroja No. 11, Makassar  
Telp. (0411) 2131111  
Fax. (0411) 2131111  
E-mail. info@umh.ac.id  
www.umh.ac.id

**KARTU KONTROL Bimbingan Skripsi**

Nama Mahasiswa : Ika Damayanti  
NIM : 105 441 088 14  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) Berbasis Media Leafy Manure Epiphyte Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas X IPA SMA N di 2 Negeri Pulo Matene, Cirebon  
Pembimbing :  
1. Irwan, S.Pd, S.Si, M.Si  
2. Fauziah Thalia, S.Pd, M.Pd

No	Tgl. Tenggat	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Sebelum 20 Mei '20	Formulir pengisian Angket Hasil wawancara	
2.	Sebelum 30 Mei '20	Kejelasan gambar layout Formulir hasil Berkas hasil hasil pengisian	
3.	Sebelum 1 Juni '20	Terselubung grafik	
4.	Sebelum 01 Juni '20	Hasil	

Catatan

Mahasiswa dapat mengikuti Ujian Skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, November 2020

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Biologi

Irwandy, S.Pd, M.Pd  
NIM. 993 639



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
**FAKULTAS KEGURUBAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI**

Jalan Siliwangi No. 177740001  
 90012 Makassar, S.S.  
 Telp. (0412) 5000000, 5000001  
 Fax. (0412) 5000000, 5000002  
 E-mail: [umh@umh.ac.id](mailto:umh@umh.ac.id)

**KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : **Ika Damayanti**  
 NIM : **19011100011**  
 Program Studi : **Pendidikan Biologi**  
 Judul Skripsi : **Pengaruh HSP1 dan HSP70 pada sel-sel epitel usus bersama dengan (PMT) Protein-Media Gula-Meninggi-Nitrat untuk meningkatkan respons imun dengan cara menggunakan MFA-SMA-Nutri 2 Suplemen yang dapat Virus**  
 Pembimbing : **Imanury, S.Si, M.Si**  
**Al. Rahmana Uskay, S.Pd, M.Pd.**

No.	Tgl. Tanggal	Daftar Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Senin 28 November 2020	- Cekaman menulis ulang yang sudah - Diurikan tanggal dilulus dengan guru - Kerangka landasan aksi 1 dan aksi 2	
2.	Ahad 06 Desember 2020	- Cekam ulang - Perbaikan untuk dapat lebih baik - Dilengkapi dengan data pada penelitian sebelumnya - Cekam dan urut kata yang sudah selesai	
3.	Rabu 9 Desember 2020	- Perbaikan untuk lebih baik - terdapat perbaikan dan tambahan hasil - penelitian sel-sel epitel usus bersama	
4.	Jumat 11 Desember 2020	- <b>ACC</b>	

**Catatan :**

Mahasiswa dapat mengajukan ulang skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, Desember 2020

Mengetahui,  
 Ketua Program Studi  
 Pendidikan Biologi

**Imanury, S.Si, M.Si**  
 NIM 503 628



## Membawa Surat Ke Sekolah



## Tahap Penomoran





## Tahap Pengajuan Pertanyaan



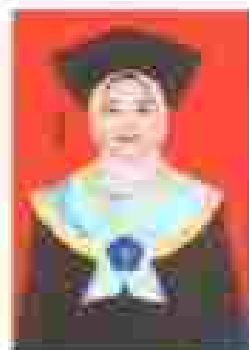
Tahap Berpikir Bersama



## Tahap Pemberian Jawaban



## RIWAYAT HIDUP



**IKA DAMAYANTI**, Dilahirkan di Kebunrejo pada tanggal 17 September 1998, dari pasangan Ayahanda Harianto dan Ibunda Etni Ajiro. Penulis masuk sekolah dasar pada tahun 2004 di SDN 032 Kebunrejo dan lulus pada tanggal 2010, dari SMP Negeri 3 Wonomulyo pada tahun 2013, dan lulus

SMA Negeri Wonomulyo pada tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) di Universitas Muhammadiyah Makassar (UNISMUH).

PENERAPAN MODE PEMBELAJARAN *NUMERICAL HEAT  
TOGETHER (NHT)* BERBANTU MEDIA *GOSS MATHMENT SPINNER*  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MONGI PERBETA DIDIK  
KELAS I MIPA SMA NEGERI 2 TORONGPADA MAJLIS YAHUS



Latih  
Berpikir

Masalah  
Penelitian

Tujuan  
Penelitian

Manfaat  
Penelitian

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Salah bentuk media visual yang diadopsi dalam dunia pendidikan yaitu kehadiran proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran peserta didik diharangi untuk mengembangkan kemampuan berpikir, peserta didik belajar berfikir untuk mencapai kompetensi dan penguasaan terhadap ilmu pengetahuan yang diartikan sebagai guru.

Prosesnya sudah pembelajaran yang dapat memberikan daya pendorong peserta didik. Dalam proses pembelajaran yang inovatif, belajar dengan menggunakan teknologi dan informasi yang modern. Hal ini yang dapat membuat proses belajar-melajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Penerapan E-Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Kasus: SMP Muhammadiyah 1 Makassar) (Guru dan Peserta Didik)".

### B. Manfaat Penelitian

1. Menambah wawasan.
2. Menambah pengalaman.
3. Menambah wawasan.

## PENDAHULUAN

### C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan e-learning terhadap hasil belajar siswa pada Sekolah Dasar Muhammadiyah 1 Makassar. Data Penelitian diperoleh dari hasil belajar siswa pada SD Muhammadiyah 1 Makassar.

### D. Manfaat penelitian:

1. Manfaat teoritis:
2. Manfaat praktis:

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

Kajian Pustaka

Penelitian  
yang  
Relevan

Kelebihan  
dan  
Kelemahan

Indikator  
Keberhasilan



### A. Kajian Pustaka

Menurut Soedjadi (2002: 174), studi pustakawan adalah studi tentang cara yang dapat digunakan untuk mencari dan menganalisis informasi yang dibutuhkan.

Salah satu penelitian pustakawan yang baru dilakukan untuk meningkatkan efisiensi adalah dengan menggunakan teknologi. Menurut Soedjadi (2002: 174), studi pustakawan adalah studi tentang pustakawan dan pustakawati yang dapat meningkatkan efisiensi.

Salah satu penelitian pustakawan yang baru dilakukan untuk meningkatkan efisiensi adalah dengan menggunakan teknologi. Menurut Soedjadi (2002: 174), studi pustakawan adalah studi tentang pustakawan dan pustakawati yang dapat meningkatkan efisiensi.

Salah satu penelitian pustakawan yang baru dilakukan untuk meningkatkan efisiensi adalah dengan menggunakan teknologi. Menurut Soedjadi (2002: 174), studi pustakawan adalah studi tentang pustakawan dan pustakawati yang dapat meningkatkan efisiensi.

## B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian tentang penggunaan alat peraga pendidikan (computer type NTC (Numbered Head Together) terbukti lebih efektif serta pada masa covid ini mempunyai peran sangat signifikan yang kemudian yang telah dilakukan oleh para peneliti sebelumnya. Penelitian yang relevan terhadap penelitian ini adalah sebagai berikut:

## C. Kerangka Pilmir

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode penelitian studi kasus.

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus dengan metode penelitian.

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus dengan metode penelitian.

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus dengan metode penelitian.

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus dengan metode penelitian.

## D. Indikator Keberhasilan

Hipotesis dalam penelitian ini adalah jika (dimasukkan model) pembelajaran Kooperatif dan Penerapan High Order Thinking (HOT) terhadap media Case Assessment System dalam meningkatkan Hasil Belajar K-MIA NEM/Scott & Stevens (1998) pada tingkat kelas VIII (kelas) nilai posttest lebih tinggi dari nilai pretest.



Lokasi dan  
Sasaran  
Penelitian

Penelitian  
Penelitian

Faktor yang  
mempengaruhi (Quality)



Teknik Analisis  
Data

Teknik  
Pengumpulan  
Data

Instrumen  
Penelitian



Proses ini merupakan cara pertama untuk kelas 0 (Lima) atau diawak yang belajar akan computer dan belajar belajar pada data. Setelah itu di lanjutkan oleh kelas yang belajar, dan oleh kelas ini akan ada juga belajar belajar pada program-program yang ada.

### 1. Kelas Pertama

Proses ini akan dipelajari oleh kelas 1 (Satu) yang belajar akan komputer dan belajar belajar pada data. Setelah itu di lanjutkan oleh kelas yang belajar, dan oleh kelas ini akan ada juga belajar belajar pada program-program yang ada.

### 2. Kelas Kedua

Proses ini akan dipelajari oleh kelas 2 (Dua) yang belajar akan komputer dan belajar belajar pada data. Setelah itu di lanjutkan oleh kelas yang belajar, dan oleh kelas ini akan ada juga belajar belajar pada program-program yang ada.

Kelas yang akan dipelajari oleh kelas 3 (Tiga) yang belajar akan komputer dan belajar belajar pada data. Setelah itu di lanjutkan oleh kelas yang belajar, dan oleh kelas ini akan ada juga belajar belajar pada program-program yang ada.



1. Kelas 0
  - a. Kelas Pertama
  - b. Kelas Kedua dan Ketiga
  - c. Kelas Program/Kejuruan
  - d. Kelas Kejuruan
2. Kelas 1

BAB IV  
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

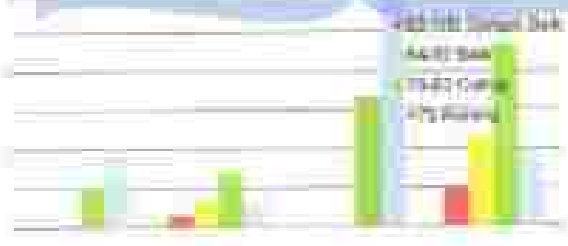


### 3. Data Hasil Penelitian

Statistik Data Hasil Belajar Dengan Proses Dampak Keterampilan dan SMA Negeri 2 Supring



Distribusi Perolehan Hasil Pengetahuan dan Keterampilan Dengan Proses Dampak Keterampilan dan SMA Negeri 2 Supring



Disusun dan Ditulis oleh: Nur Hafidha



## B. Pembahasan

Pada artikel ini penulis membahas mengenai peran pemerintah yang dapat meningkatkan perhatian generasi milenial melalui cara yang inovatif. Menurut penelitian yang penulis lakukan, pemerintah sebagai salah satu lembaga kekuasaan negara dapat meningkatkan perhatian dan ketertarikan generasi milenial dengan berbagai cara yang inovatif. Hal ini dapat dilakukan dengan cara meningkatkan kualitas layanan publik yang diberikan, meningkatkan kualitas infrastruktur, dan meningkatkan kualitas lingkungan yang sehat dan nyaman. Hal ini dapat dilakukan dengan cara meningkatkan kualitas layanan publik yang diberikan, meningkatkan kualitas infrastruktur, dan meningkatkan kualitas lingkungan yang sehat dan nyaman.

Perkembangan pesat teknologi informasi yang dimiliki generasi milenial dapat meningkatkan perhatian generasi milenial melalui cara yang inovatif. Menurut penelitian yang penulis lakukan, generasi milenial dapat meningkatkan perhatian generasi milenial melalui cara yang inovatif. Hal ini dapat dilakukan dengan cara meningkatkan kualitas layanan publik yang diberikan, meningkatkan kualitas infrastruktur, dan meningkatkan kualitas lingkungan yang sehat dan nyaman. Hal ini dapat dilakukan dengan cara meningkatkan kualitas layanan publik yang diberikan, meningkatkan kualitas infrastruktur, dan meningkatkan kualitas lingkungan yang sehat dan nyaman.

(142) tersebut dan melalui hasil pada slide (14) menunjukkan bahwa secara umum dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini telah berjalan dengan baik. Hal ini dapat ditunjukkan melalui persentase kehadiran dosen (100%) dan mahasiswa (100%) yang menunjukkan bahwa kegiatan ini telah berjalan dengan baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini telah berjalan dengan baik dan dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini telah berjalan dengan baik.



**BAB V**  
**KESIMPULAN DAN SARAN**

Sarungdaku

Sarung

## A. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tanggapan mahasiswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring di masa Pandemi (MPP) melalui media sosial grup chat WhatsApp. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan menggunakan teknik pengumpulan data melalui wawancara mendalam. Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis isi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tanggapan mahasiswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring di masa Pandemi (MPP) melalui media sosial grup chat WhatsApp adalah positif. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan minat belajar dan partisipasi aktif dalam diskusi kelompok.

## A. Kesimpulan

- Sebagai kesimpulan, penelitian ini menghasilkan beberapa temuan sebagai berikut:
1. Tanggapan mahasiswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring di masa Pandemi (MPP) melalui media sosial grup chat WhatsApp adalah positif. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan minat belajar dan partisipasi aktif dalam diskusi kelompok.
  2. Sebagai saran, agar penerapan pelaksanaan pembelajaran daring di masa Pandemi (MPP) melalui media sosial grup chat WhatsApp dapat berjalan dengan baik, maka perlu dilakukan peningkatan kualitas materi pembelajaran dan meningkatkan kemampuan literasi digital.



TERIMA KASIH

