



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *Assurance, Relevance, Interest, Assesment, And Satisfaction* (ARIAS) PADA SISWA KELAS XI SMAN 1 LINTAU BUO**

**SKRIPSI**

*Ditulis sebagai syarat untuk penulisan skripsi pada program studi pendidikan biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Mahmmud Yunus Batusangkar*

Oleh :

**TIYA MURTI NINGSIH  
NIM: 1730106052**

**JURUSAN TADRIS BIOLOGI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAHMUD YUNUS  
BATUSANGKAR  
2022**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tiya Murti Ningsih  
Nim : 1730106052  
Jurusan : Tadris Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**Penerapan Model Pembelajaran *Assessment,Relevance, Interest, Assesment And Satisfaction* (ARIAS) Pada Siswa XI SMAN 1 Lintau Buo**" adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila dikemudian hari terbukti sebagai plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Batusangkar, 29 juni 2022  
Yang menyatakan,



**Tiya Murti Ningsih**  
**NIM. 1730106052**

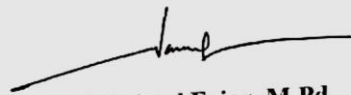
## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing SRIPSI atas nama Tiya Murti Ningsih, NIM. 1730106052 dengan judul: **Penerapan Model Pembelajaran Assurance, Relevance, Interest, Assesment, and Satisfaction (ARIAS) Pada Siswa Kelas XI SMAN 1 Lintau Buo**, memandang bahwa SKRIPSI yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang *munaqasyah*.

Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Batusangkar, 2022

Pembimbing,






**Najmiatul Fajar, M.Pd**  
NIP. 19870507 201503 2 004

### PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi atas nama Tiya Murti Ningsih, NIM : 1730106052, Judul: **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ASSESSMENT, RELEVANCE, INTEREST, ASSESMENT AND SATISFACTION (ARIAS) PADA SISWA XI SMAN 1 LINTAU BUO**, telah diuji dalam Sidang *Munaqasyah* Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar yang dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 29 Juni 2022, dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai syarat memperoleh gelar Serjana Pendidikan (S.Pd) Program Srata Satu (S1) dalam Jurusan Tadris Biologi.


Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat digunakan seperlunya.

NO	Nama/NIP Penguji	Jabatan dalam Tim	Tanda Tangan	Tanggal persetujuan
1	Dr. Rina Delfita, M.Si NIP. 197908152009122002	Ketua Penguji		11/08-2022
2	Najmiatul Fajar, M.Pd NIP.198705072015032004	Sekretaris Penguji		11/08-2022
3	Diyyan Marneli, M.Pd NIP.198406112015032004	Angota Penguji		10/08-2022

Batusangkar, Agustus 2022

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



  
Dr. Adripen, M.Pd  
NIP. 19650504199303 1 003

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbil'alam, puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyusun SKIPSI yang berjudul **Penerapan Model Pembelajaran *Assessment, Relevance, Interest, Assesment And Satisfaction (ARIAS)* Pada Siswa Kelas XI SMAN 1 Lintau Buo** sebagai syarat tugas akhir dalam perkuliahan ini. Shalawat berangkaikan salam tidak lupanya kita hadiahkan untuk baginda Muhammad SAW yang telah berjuang sampai titik darah penghabisan demi tegaknya agama Islam, sebagai rahmat untuk seluruh manusia yang memberikan pengajaran yang utuh terhadap ajaran Islam serta sebagai tumpuan harapan yang memberikan cahaya syariat baik di dunia maupun di akhirat nantinya.

Penulisan SKRIPSI ini bertujuan agar melengkapi syarat-syarat dan tugas untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar.

SKRIPSI ini tidak akan dapat penulis selesaikan tanpa adanya bantuan, motivasi, serta bimbingan dari pembimbing buk (Najmiatul Fajar, M.Pd), penguji seminar buk (Diyyan Marneli, M.Pd), dan penguji munaqasah buk (Rina Delfita, M.Si) yang telah memberi support, kritik, dan saran yang penulis terima. Dalam hal ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Marjoni Immamora, M.Sc selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Batusangkar.
2. Bapak Dr. Adripen, M.Pd selaku Dekan Fakulter Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Mahmud Yunus Batusangkar.
3. Ibu Diyyan Marneli, M.Pd selaku Ketua Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Mahmud Yunus Batusangkar.
4. Papa dan Mama tercinta yang telah memberikan kasih sayangnya yang tidak terbatas kepada penulis, semoga Allah selalu memberikan usia yang panjang

dan kesejahteraan agar keduanya dapat merasakan kesuksesan penulis untuk hari esok, beserta Allah menyayangi keduanya sebagaimana keduanya menyayangi peneliti.

5. Suami tercinta yang slalu memberikan support dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah slalu melindungi dan melancarkan rezeki kamu slalu.
6. Ibu Najmiatul Fajar, M.Pd selaku Pembimbing peneliti dan sekaligus dosen Pembimbing Akademik (PA) yang telah mengorbankan banyak waktu dan selalu sabar selama membimbing peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Diyyan Marneli, M.Pd selaku Penguji pada Seminar Proposal selaku Ketua Jurusan Biologi yang telah meluangkan waktu dalam membimbing, memberikan arahan, dan masukan sehingga peneliti dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini.
8. Ibu Rina Delfita, M.Si selaku Penguji I pada sidang *munaqasah* dan selaku Ibu Diyyan Marneli, M.Pd Penguji II pada sidang *munaqasah* yang telah memberikan arahan dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Bapak Sayafri M.Pd, Ibu Roza Helmita. M.Si, dan Ibu Dra. Yonita Azwina. selaku validator instrumen penelitian yang telah banyak memberikan kritikan dan saran sehingga instrumen peneliti sudah mencapai kesempurnaan dan layak dipakai untuk penelitian.
10. Bapak Jon Wilson, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMAN 1 Lintau Buo dan Ibu Dra Yonita Azwina selaku pendidik bidang studi Biologi Kelas XI SMAN 1 Lintau Buo serta seluruh pihak sekolah SMAN 1 Lintau Buo yang membantu dan mendukung terlaksananya penelitian peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama peneliti mengikuti proses pembelajaran dalam perkuliahan di UIN Mahmud Yunus Batusangkar
12. Seluruh teman-teman dan sahabat Biologi 2017 ('DNA') yang selalu memberikan semangat untuk terus berjuang menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

13. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah memberikan dukungan, arahan, motivasi, dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan, bantuan, bimbingan, arahan, motivasi, dan nasehat yang telah diberikan dengan pahala dan kebaikan yang berlipat ganda. Semoga skripsi ini bermanfaat kedepannya untuk perkembangan ilmu pengetahuan dan dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya. Aamiin Allahumma Aamiin.

Batusangkar, 2022  
Penulis

**Tiya Murti Ningsih**  
**NIM. 1730106052**

## ABSTRAK

Tiya Murti Ningsih, NIM 1730106052, Judul Skripsi “Penerapan Model Pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assesment, And Satisfaction* (ARIAS) Pada Siswa Kelas XI SMAN 1 Lintau Buo”. Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Mahmud Yunus Batusangkar 2022. Permasalahan penelitian ini yang peneliti peroleh dari hasil observasi awal berkaitan dengan kurangnya minat peserta didik mengikuti pembelajaran biologi dan peserta didik lama dalam menyerap materi. Hal ini disebabkan guru selalu memakai model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran. Metode ini menyebabkan siswa jarang untuk mengajukan pertanyaan ataupun mengajukan pendapat setelah guru menjelaskan materi pelajaran yang menunjukkan kurangnya antusias siswa dalam pembelajaran serta dalam tanya jawab dominan siswa tertentu saja. Guru menggunakan metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional yaitu pembelajaran satu arah. Model dan strategi kurang bervariasi sehingga menyebabkan sebagian siswa hanya pasif mendengarkan, siswa sering melamun, dan tidak memperhatikan penjelasan guru sehingga dengan proses pembelajaran seperti ini sedikit siswa yang aktif. Kemudian aktifitas siswa tidak terlalu terlihat dan hasil belajar siswa juga kurang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar kognitif biologi peserta didik dengan penerapan model pembelajaran Arias lebih baik dari pada menggunakan model pembelajaran konvensional kelas XI IPA SMAN 1 Lintau Buo. Jenis penelitian yang digunakan yaitu Quasy Experimental yang dilaksanakan pada semester ganjil tahun 2021/2022. Sampel pada penelitian ini terdiri dari dua yaitu kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol. Penelitian ini menggunakan rancangan *posttest only control group design* dengan instrumen berupa tes dalam bentuk objektif yang diolah secara kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif biologi peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assesment, And Satisfaction* (ARIAS) lebih baik dari hasil belajar kognitif biologi peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran konvensional yang dibuktikan dari uji hipotesis yaitu  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $5,5795 > 2,02$ ) yang membuat hipotesis diterima. Hal ini juga dibuktikan dari nilai rata-rata kelas eksperimen 80,44 dan nilai rata-rata kelas kontrol 55,89. Jadi, model pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assesment, And Satisfaction* (ARIAS) dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik dan dapat diterapkan pada materi biologi lainnya.

**Key Word:** *Assurance, Relevance, Interest, Assesment, And Satisfaction* (ARIAS), Hasil Belajar, Pembelajaran Biologi



## DAFTAR ISI

<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b>	
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b>	
<b>PENGESAHAN TIM PENGUJI</b>	
<b>BIODATA PENULIS</b>	
<b>KATA PERSEMBAHAN</b>	
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	7
G. Definisi Operasional .....	8
<b>BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN</b>	
A. LANDASAN TEORI.....	9
1. Pembelajaran biologi .....	9
2. Model Pembelajaran .....	10
3. Model Pembelajaran Arias.....	17
4. Hasil Belajar.....	29
5. Materi Pelajaran .....	34
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis penelitian.....	62
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	62
C. Rancangan Penelitian.....	62
D. Populasi dan Sampel.....	62

E. Variabel, Data dan Sumber Data .....	68
F. Prosedur Penelitian .....	69
G. Instrumen Penelitian .....	72
H. Teknik Analisis Data.....	80

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi dan analisis data.....	85
B. Analisis data hasil biologi peserta didik .....	90
C. Pembahasan .....	92
D. Kendala .....	100

#### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	101
B. Implikasi .....	101
C. Saran .....	101

#### **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bagan Proses Belajar Mengajar	16
Gambar 2.2	Desain Pembelajaran dengan Model ARIAS	28
Gambar 2.3	Saluran Pencernaan pada Manusia	35
Gambar 2.4	Saluran Pencernaan Manusia	37
Gambar 2.5	Struktur Gigi	38
Gambar 2.6	Anatomi Lidah	39
Gambar 2.7	Kelenjar Ludah	40
Gambar 2.8	Gerak Peristaltik	41
Gambar 2.9	Struktur Lambung	42
Gambar 2.10	Penampang Usus Halus Manusia	44
Gambar 2.11	Struktur Usus Besar	46
Gambar 2.12	Kelenjar Pencernaan Makanan	50
Gambar 2.13	Skema kerangka berfikir	60
Gambar 4.1	Persentase ketuntasan hasil belajar biologi siswa	89

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Persentase Ketuntasan Ulangan Harian (UH) Biologi Kelas XI IPA SMAN 1 Lintau Buo Tahun Ajaran 2021/2022 dengan KKM 75	3
Tabel 2.1	Pembelajaran Yang Efetif	16
Tabel 2.2	Organ penghasil enzim dan fungsinya	50
Tabel 3.1	Rancangan Penelitian	63
Tabel 3.2	jumlah peserta didik kelas XI IPA SMAN 1 Lintau Buo	63
Tabel 3.3	Hasil uji normalisasi populasi kelas XI IPA SMAN 1 Lintau Buo	65
Tabel 3.4	Analisis Variansi	67
Tabel 3.5	Tahap Pelaksanaan Penelitian pada Kelas Sampel	70
Tabel 3.6	Kriteria validitas tes	76
Tabel 3.7	Kriteria indeks kesukaran soal	76
Tabel 3.8	Kriteria pembeda soal	77
Tabel 3.9	Klasifikasi koefisien reliabilitas	79
Tabel 4.1	Jadwal kegiatan pembelajaran	85
Tabel 4.2	Nilai rata rata, simpangan baku dan variansi kelas sampel	88
Tabel 4.4	Ketuntasan hasil belajar siswa	89
Tabel 4.5	Rekapitulasi hasil uji normalisasi sampel	91
Tabel 4.6	Rekapitulasi hasil uji homogenitas sampel	91
Tabel 3.9	Rekapitulasi hasil uji hipotesis sampel	91

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Indonesia merupakan salah satu negara yang sedang berkembang dan sedang dalam proses untuk berubah menjadi lebih baik untuk terus memajukan bangsanya. Meskipun demikian, Indonesia sedang menghadapi berbagai rintangan dalam mencapai tujuan perubahan itu khususnya pada bidang pendidikan. Mutu pendidikan Indonesia sangat mempengaruhi tingkat mutu dari manusia serta generasi masa akan datang yang dilahirkan dari suatu aktivitas belajar. Pendidikan merupakan sarana yang paling tepat untuk meningkatkan kualitas serta untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Suatu bangsa yang maju atntulah terlihat dari pendidikannya yang semakin berkembang pada negara itu.

Dalam upaya untuk terus meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia perlu dilaksanakan secara berkelanjutan hingga detik ini serta tidak lepas juga dari upaya potensi siswa sebagai peserta didik dan sebagai masyarakat belajar. Banyak usaha telah dilakukan dan ditempuh oleh pemerintah Negara dan pemerintah daerah untuk terus mengembangkan serta meningkatkan kualitas pendidikan baik itu dengan melakukan pembangunan pada gedung sekolah, penambahan sarana dan prasarana sekolah, mengangkat dan penambahan tenaga pendidik hingga pada pengesahan undang – undang yang berhubungan dengan system pendidikan nasional (Dirgahayuning, 2017, p. 13).

Berdasarkan hal tersebut sudah menjadi kewajiban bagi seorang guru yang terus berusaha untuk mengaplikasikan berbagai pilihan cara serta model dan strategi saat pengelolaan proses belajar hingga menjadi lebih efektif, efisien, serta produktif hingga mutu pendidikan itu sendiri bisa ditingkatkan dengan optimal. Menjadikan peserta siswa lebih aktif saat mengikuti aktivitas belajar (*student centre*), serta memvariasikan model dan strategi pembelajaran dalam memberikan materi ajar. Materi yang diajarkan kepada siswa yang tidak sebatas dengan menerima penjelasan dari guru saja, dibutuhkan keterlibatan

aktif seluruh tubuh dan pikiran siswa agar bisa memahami pembelajaran dengan baik. Alasan mendasar guru harus menerapkan model dan strategi pembelajaran dengan baik adalah agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Berhasil atau tidaknya siswa saat mengikuti proses belajar dapat dilakukan dengan bentuk belajar aktif yang dapat meningkatkan hasil belajar dengan cara melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Sehingga, siswa akan merasa terpacu untuk lebih banyak menguasai materi pembelajaran.

Berhasil atau tidaknya siswa dalam pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar. Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan hasil. Jadi hasil belajar merupakan penilaian terhadap kemampuan siswa sebagai ukuran untuk mengetahui sejauh mana tingkat keahaman siswa selama mengikuti proses pembelajaran (Susanto & Munoto, 2013, p. 434).

Berdasarkan hasil observasi awal peneliti dalam kegiatan belajar mengajar dan wawancara dengan ibu Dra. Yonita azwina yang peneliti lakukan di kelas XI IPA SMAN 1 Lintau Buo pada tanggal 05 September 2021, bahwa proses pembelajaran yang terlaksana sudah memakai kurikulum 2013, selain itu pada proses pembelajaran masih menekankan pada aspek pengetahuan dan pemahaman materi. Guru menggunakan metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional yaitu pembelajaran satu arah (*teacher centered*). Metode ini menyebabkan siswa jarang untuk mengajukan pertanyaan ataupun mengajukan pendapat setelah guru menjelaskan materi pelajaran yang menunjukkan kurangnya antusias siswa dalam pembelajaran serta dalam tanya jawab dominan siswa tertentu saja. Model dan strategi kurang bervariasi sehingga menyebabkan sebagian siswa hanya pasif mendengarkan, siswa sering melamun, dan tidak memperhatikan penjelasan guru sehingga dengan proses pembelajaran seperti ini sedikit siswa yang aktif. Kemudian aktifitas siswa tidak terlalu terlihat dan hasil belajar siswa juga kurang baik.

Sedangkan berdasarkan wawancara peneliti dengan beberapa siswa dalam pembelajaran IPA, diperoleh informasi bahwa Guru masih menggunakan metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional yaitu pembelajaran satu arah (*teacher centered*) yang berakibat siswa cepat bosan dalam proses pembelajaran yang berakibat kepada hasil belajar siswa.

Sesuai dengan berbagai masalah yang ditemukan selama dalam proses belajar, yang akhirnya berdampak pada pemahaman siswa pada mata pelajaran Biologi yang sangat rendah. Hal tersebut bisa dilihat pada perolehan hasil Ulangan Harian (UH) Biologi kelas XI IPA SMAN 1 Lintau Buo. Tahun Ajaran 2021/2022 sebagai berikut:

**Tabel 1.1 Persentase Ketuntasan Ulangan Harian (UH) Biologi Kelas XI IPA SMAN 1 Lintau Buo Tahun Ajaran 2021/2022 dengan KKM 75**

<b>Kelas</b>	<b>KKM</b>	<b>Jumlah siswa</b>	<b>Rata- Rata Nilai</b>	<b>Tuntas</b>	<b>Tidak Tuntas</b>
<b>XI IPA 1</b>	75	36 orang	52,61	21%	79%
<b>XI IPA 2</b>	75	35 orang	29,14	25,93%	74,07%
<b>XI IPA 3</b>	75	36 orang	55,39	22,02%	77,08%
<b>XI IPA 4</b>	75	35 orang	39,77	20%	80%

*Sumber: Guru Biologi SMAN 1 Lintau Buo*

Sesuai dengan informasi pada table 1.1 bisa dilihat bahwa hasil dari proses belajar siswa pada pembelajaran Biologi dapat dikatakan rendah hal ini karena masih ada siswa yang belum bisa memenuhi kriteria atau standar ketuntasan minimal (KKM) yakni 75. Hal ini dapat juga dikatakan bahwa siswa pada kelas XI SMAN 1 Lintau Buo belum seluruhnya dapat menguasai bahan dan materi ajar yang telah disampaikan. Hasil belajar yang rendah ini dapat disebabkan oleh strategi dan model belajar yang diaplikasikan belum tepat hingga siswa mudah merasa bosan dan tertarik selama mengikuti proses belajar mengajar.

Untuk menyikapi permasalahan perlu diterapkannya model pembelajaran yang lebih meningkatkan antusias dan kemandirian siswa saat mengikuti

proses belajar mengajar dengan mengubah model dan strategi pembelajaran dari konvensional menjadi berbasis model pembelajaran *Arias*. Salah satu model pembelajaran *Arias* yang dianggap tepat untuk diterapkan kepada siswa. Model pembelajaran *Arias* merupakan suatu aktivitas ataupun model belajar /yang didalamnya terdapat berbagai karakteristik yang bisa mendukung dan sangat relevan dengan aktivitas pada kehidupan sehari-hari siswa secara nyata. (Agustina, Sugiarto, & Sarwanto, 2016, p. 84). Pendekatan pembelajaran *Arias* antara lain siswa akan lebih termotivasi untuk belajar mengenai berbagai hal dengan tujuan yang lebih jelas serta memiliki makna dan suasana belajar-mengajar menjadi lebih tertarik dan efektif (M, Muchtar, Hala, & Jumadi, 2017, p. 8).

Model pembelajaran *Arias* dapat menciptakan suasana kelas yang menyenangkan bagi siswa. Dimana guru saat pembelajaran dikelas sebaiknya dapat focus pada situasi dan karakteristik siswa, karena setiap siswa merupakan individu yang berbeda satu sama lain maka dibutuhkan pembelajaran aktif yang dapat mengembangkan kompetensi siswa. Disinilah siswa akan lebih termotivasi untuk belajar mengenai suatu hal yang ada hubungan atau relevansinya dengan kehidupan serta adanya berbagai tujuan yang hendak dicapai dengan jelas. Proses pembelajaran tidak dapat berjalan jika siswa tidak memiliki minat dan motivasi. Minat ini tidak cukup hanya dengan dibangun saja namun juga perlu untuk ditingkatkan dan terus dipertahankan saat proses belajar mengajar sedang berjalan (Haspar, Amin, & Aisyah, 2013, p. 149).

*Arias* merupakan salah satu pembelajaran aktif melalui rasa percaya diri siswa, relevansi kehidupan nyata serta minat siswa. yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam belajar melalui bertanya diawal pembelajaran (Istiani & Herlinda, 2017, p. 337). Pertanyaan yang diajukan siswa berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. Siswa perlu membaca materi terlebih dahulu pada materi yang akan dipelajari dengan tujuan agar siswa memiliki pengetahuan awal pada materi yang akan dipelajari.

Model pembelajaran *Arias* adalah satu dari banyaknya model belajar ataupun strategi belajar yang dapat melibatkan siswa secara aktif serta lebih



banyak berbicara dan mengajukan pertanyaan selama proses belajar mengajar sedang dilakukan. Adapun berbagai keterampilan yang bisa didapatkan oleh siswa seperti dapat patuh pada berbagai instruksi yang diberikan, ikut berpartisipasi pada diskusi kelompok yang dilakukan serta bisa memberikan jawaban atau mengemukakan pendapat dengan cara memberikan respon (*respond-ing*), menilai (*valuing*) serta setuju ataupun tidak setuju dengan suatu gagasan dan ide yang diberikan dan juga membuat suatu rumusan pada permasalahan (*organization*), dan kemampuan mencari penyelesaian suatu masalah (Firmansyah, Widoretno, & Rosyidi, 2013, p. 30).

Dengan adanya strategi ini siswa terlebih dahulu membaca materi yang akan disampaikan, kemudian bertanya kepada guru. Dengan bertanya kepada guru, siswa akan lebih mudah belajar memahami materi yang sebelumnya dianggap sulit oleh siswa. Dan akan menimbulkan rasa ingin tahu siswa yang tinggi. Penyajian materi pun akan semakin dalam. rasa ingin tahu yang tinggi akan mengubah pandangan siswa, yang mulanya pelajaran biologi merupakan pelajaran yang sulit akan menjadi pelajaran yang lebih mudah dipahami. Kemudian dari menggabungkan model dan strategi ini bisa meningkatkan aktivitas dan hasil belajar dari siswa tersebut.

Pada dasarnya belajar merupakan suatu bentuk tindakan dan usaha untuk melakukan aktivitas belajar. Maka dengan demikian aktivitas adalah suatu prinsip yang penting dalam interaksi pada proses pembelajaran berlangsung. Menurut (Rohmah, 2015, p. 267) menjelaskan bahwa pendidikan modern jauh lebih berfokus pada berbagai aktivitas yang mengajak siswa untuk belajar sambil lebih aktif. Siswa akan dilibatkan dalam pekerjaan untuk mendapatkan berbagai ilmu pengetahuan dan berbagai aspek perilaku lainnya serta bisa melakukan pengembangan pada keterampilan yang dimilikinya. Bisa dikatakan bahwa proses belajar akan banyak melibatkan fisik dan mental dari siswa. Hal yang samapun terjadi pada pembelajaran Biologi yang melibatkan interaksi guru dan siswa pada proses belajar.

Sesuai dengan berbagai penjelasan sebelumnya serta hasil yang didapatkan dari observasi di SMAN 1 Lintau Buo, maka peneliti tertarik untuk

menerapkan Model Pembelajaran Arias Pada Siswa SMAN 1 Lintau Buo, agar siswa diharapkan bisa memperoleh hasil belajar yang lebih baik dan lebih optimal. Maka dengan demikian peneliti ingin melakukan suatu rancangan penelitian dengan judul: **“Penerapan Model Pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assesment, and Satisfaction* (ARIAS) Pada Siswa Kelas XI SMAN 1 Lintau Buo”**.

### **B. Identifikasi Masalah**

Sesuai dengan penjelasan mengenai latar belakang sebelumnya maka dapat dikemukakan berbagai identifikasi masalah dari penelitian ini yaitu seperti di bawah ini:

1. Model dan strategi yang digunakan guru masih belum bervariasi dan bersifat monoton sehingga membuat siswa bosan.
2. Pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher center*) sedangkan siswa hanya mendengar dan melihat saja.
3. Hasil belajar Biologi siswa kelas XI IPA masih tergolong rendah.
4. Dominasi siswa tertentu saja dalam tanya jawab.
5. Kurangnya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.

### **C. Batasan Masalah**

Sesuai dengan identifikasi permasalahan yang telah dikemukakan tersebut maka penelitian ini akan dibatasi pada hasil belajar biologi siswa dengan penerapan Model Pembelajaran Arias Pada Mata Pelajaran Biologi di SMAN 1 Lintau Buo.

### **D. Rumusan Masalah**

Sesuai dengan penjelasan mengenai batasan masalah sebelumnya maka rumusan masalah dari penelitian ini yaitu “apakah hasil belajar siswa kelas XI IPA SMAN 1 Lintau Buo dengan penerapan model pembelajaran Arias lebih baik dari pada hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional?”

## **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan diadakanya penelitian ini sebagai berikut tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah ”Untuk dapat mengetahui apakah hasil belajar siswa kelas XI IPA SMAN 1 Lintau Buo dengan penerapan model pembelajaran Arias lebih baik dari pada menggunakan model pembelajaran konvensional.”

## **F. Manfaat dan Luaran Penelitian**

### **1. Manfaat Penelitian**

#### **a. Bagi Peneliti**

- 1) Menjadi pedoman bagi peneliti sebagai seorang guru khususnya guru biologi dalam melaksanakan proses pembelajaran dimasa yang akan datang.
- 2) Dapat memperoleh pengalaman secara langsung dalam penerapan Model Pembelajaran Arias.

#### **b. Bagi siswa**

- 1) siswa mendapatkan pengalaman baru terutama dapat mengenal Model Pembelajaran Arias.
- 2) siswa menjadi aktif dan hasil belajarnya terutama mata pelajaran biologi dapat meningkat

#### **c. Bagi guru**

Penelitian ini bisa dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk memvariasikan model dan strategi pembelajaran yang akan diterapkan saat mengajar disekolah.

#### **d. Bagi sekolah**

Penelitian ini sebagai sumbangan pemikiran dalam usaha peningkatan mutu pendidikan terutama dalam pembelajaran biologi dimasa yang akan datang.

## **2. Luaran Penelitian**

Luaran dari dilakukan penelitian ini adalah agar hasil penelitian dapat diterbitkan menjadi artikel ilmiah dan diterbitkan pada jurnal ilmiah untuk menambah khazanah dari perpustakaan UIN Mahmud Yunus Batusangkar.

## **G. Definisi Operasional**

Agar tidak adanya kesalahpahaman antara penulis dengan pembaca maka penting bagi penulis untuk menjelaskan mengenai berbagai istilah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Model pembelajaran Arias yaitu pembelajaran untuk mendorong siswa agar aktif dan percaya diri untuk mengikuti Pembelajaran dan kegiatan diskusi kelompok dengan membaca kemudian bertanya dalam proses pembelajaran, siswa aktif dan terus bertanya daripada hanya menerima apa yang disampaikan guru.
2. Hasil Belajar merupakan perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah laku dan merupakan kemampuan – kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Pembelajaran Biologi**

Berbagai aspek terkandung dalam suatu proses belajar yang tidak sebatas suatu mata pelajaran saja namun juga berbagai aspek lainnya seperti minat, cita-cita, keterampilan, persepsi, penguasaan, dan sebagainya. Suatu proses pembelajaran adalah berbagai hal yang di dalamnya termasuk akan dijalani oleh guru dan siswa. Pada suatu aktivitas pembelajaran akan terjadi proses belajar dan mengajar dimana kedua aktivitas ini memiliki suatu hubungan yang saling terkait hingga tidak bisa dilakukan satu sama lain. Secara garis besar belajar dapat didefinisikan sebagai suatu perubahan yang terjadi pada seseorang dengan adanya suatu pengalaman dan hal ini terjadi bukanlah suatu pertumbuhan dan perkembangan yang dibawa sejak lahir.

Salah satu mata pelajaran yang diajarkan dalam lingkungan sekolah adalah Biologi. Mata pelajaran ini adalah salah satu bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam yang banyak mempelajari mengenai makhluk hidup serta lingkungan tempat tinggalnya. Pada suatu pembelajaran Biologi, siswa akan diajarkan mengenai makhluk hidup dan lingkungan tempat tinggalnya. Hal ini sejalan dengan suatu pernyataan bahwa siswa akan diperkenalkan mengenai kehidupan yang lebih nyata pada pembelajaran Biologi (Lufri, 2007, p. 18).

Pada umumnya mata pelajaran Biologi akan memberikan bekal kepada siswa mengenai suatu cara agar dapat mengetahui serta mengerjakan yang dapat mempermudahnya untuk dapat mengerti dan paham mengenai alam dengan lebih dalam dan luas. Maka mata pelajaran Biologi tidak hanya berfokus pada ilmu pengetahuan saja namun juga pada perilaku dan pengaplikasian materi yang diajarkan dalam lebih nyata dan riil pada lingkungan dan aktivitas sehari-hari.

## **2. Model Pembelajaran**

### **a. Pengertian Model Pembelajaran**

Konsep pembelajaran menurut Corey dalam (Afandi, 2013, p.15) merupakan suatu aktivitas mengenai kehidupan seseorang yang dengan sadar dan sengaja akan dilakukan pengelolaan yang mungkin dapat membawa siswa secara langsung pada suatu sikap tertentu hingga dapat menciptakan suatu respon pada suatu kondisi tertentu. Pembelajaran juga adalah suatu subset dari suatu pendidikan. Proses pembelajaran memiliki pengaruh serta peran yang sangat besar dalam suatu pendidikan yang baik.

Sesuai dengan peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41 tahun 2007 tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, dimana dinyatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu aktivitas dimana suatu interaksi terjadi antara siswa dengan guru serta berbagai sumber ajar pada lingkungan belajar tertentu. Proses dan aktivitas ini dijalankan sesuai dengan berbagai perencanaan, akan dilakukan proses penilaian, serta pengawasan. Pelaksanaan proses belajar ini merupakan penerapan dan pengaplikasian dari suatu RPP yang telah disusun. Adapun yang termasuk dalam suatu RPP seperti pendahuluan, berbagai aktivitas inti, serta aktivitas penutup.

Konsep model pembelajaran menurut trianto (Afandi, 2013, p.15), menyebutkan bahwa suatu metode ataupun model pembelajaran merupakan suatu hal yang telah direncanakan serta telah dipolalan dan kemudian akan dipakai sebagai bentuk pedoman pada sebuah perencanaan belajar pada kelas ataupun pada aktivitas tutorial. Model belajar biasanya akan merujuk pada suatu pendekatana yang akan digunakan dalam proses belajar dimana akan termasuk berbagai tujuan belajar, langkah dalam aktivitas belajar, lingkungan, serta tata letak dan tata ruang tempat belajar.

Sesuai dengan konsep pembelajaran maka model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai suatu tata cara atau prosedur serta pola yang

sistematis yang banyak dipakai sebagai dasar dan pedoman agar tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan menggunakan berbagai strategi, cara, metode, media, bahan, serta alat belajar yang optimal (Afandi, 2013, p. 16).

#### **b. Ciri-Ciri Model Pembelajaran**

Berikut ini adalah berbagai ciri atau karakteristik dari model pembelajaran yakni seperti di bawah ini:

1. Memiliki suatu misi serta tujuan dari pembelajaran seperti model berfikir yang induktif yang disusun untuk melakukan pengembangan pada cara berpikir yang juga induktif.
2. Bisa dijadikan sebagai contoh dan pedoman untuk memperbaiki proses belajar mengajar pada suatu kelas, seperti model *synectic* yang disusun untuk memperbaiki tingkat kreatif siswa dalam pelajaran mengarang suatu tulisan.
3. Mempunyai berbagai bagian dari model itu sendiri seperti tahapan dari proses belajar seperti sintak, memiliki berbagai prinsip reaksi, system sosial, serta system yang dapat mendukung lainnya.
4. Mempunyai berbagai pengaruh yang merupakan akibat dari penerapan model belajar yang dipilih. Pengaruh ini seperti halnya pengaruh belajar yang bisa dilakukan pengukuran. Dampak yang mengiringi hasil belajar dalam jangka panjang.
5. Menyusun berbagai persiapan belajar yang telah dirancang dengan instruksional dengan menggunakan berbagai model belajar yang telah ditentukan (Nurdyansyah, 2016, p.25).

#### **c. Macam-Macam Model Pembelajaran**

##### **1. Model Interaksi Sosial**

Model ini berdasar pada suatu teori dari Gestalt (*field theory*). Model ini merupakan suatu interaksi yang melibatkan berbagai hubungan yang lebih baik antara seseorang dengan masyarakat disekitarnya (*learning to life together*). adapun inti dari teori Gestalt ini merupakan suatu kejadian tertentu yang dianggap sebagai suatu

bentuk dari kesemua proses yang telah diorganisasikan dengan baik. Penerapan dari teori Gestalt pada suatu pembelajaran adalah seperti di bawah ini:

- a. Berbagai Pengalaman (*insight/tilikan*), pada suatu kegiatan belajar diharapkan siswa bisa mempunyai berbagai kemampuan atau *insight*, yakni suatu keterampilan untuk dapat kenal dengan berbagai unsur pada suatu objek. Guru seharusnya juga mampu untuk melakukan pengembangan pada tingkat keterampilan siswa untuk melakukan pemecahan pada suatu masalah dengan *insight*.
- b. Proses belajar yang lebih bermakna, bermakna disini adalah memiliki berbagai unsur yang berhubungan dengan berbagai objek yang kemudian dapat mendorong berbagai pembentukan pada proses belajar tersebut. *Content* yang akan diajarkan kepada siswa seharusnya memiliki berbagai makna yang dapat dengan mudah dipahami dan dimengerti oleh siswa baik saat ini ataupun pada masa yang akan datang.
- c. Perilaku bertujuan, sikap dan perilaku yang jelas dan tertuju pada suatu tujuan yang jelas. Proses belajar terjadi sebagai akibat dari siswa yang memiliki berbagai harapan akan keberhasilan dan tujuan yang telah ditetapkan dan diharapkan dapat tercapai.
- d Perinsip ruang hidup (*life space*), perilaku dari siswa biasanya sangat berkaitan erat dengan lingkungan sekitarnya. Maka materi akan diajarkan kepada siswa seharusnya berhubungan dengan kondisi lingkungannya secara kontekstual.

## 2. Model Pemrosesan Informasi

Model pembelajaran ini berkaitan dengan kapabilitas (kecakapan) seseorang/siswa dalam memproses informasi dan



sistem yang dapat meningkatkan kapabilitas tersebut. Dengan pemrosesan informasi, terdapat cara-cara bagaimana seseorang merespon stimulus dari lingkungan, mengorganisir data, memaknai masalah, mengembangkan konsep, dan solusi atas masalah tersebut sehingga kemudian menerapkan simbol-simbol verbal dan non-verbal.

### 3. Model Pembelajaran Personal

Model pembelajaran ini akan lebih berfokus pada siswa yang merupakan sumber dari proses belajar itu sendiri. Konsep dari model belajar ini akan banyak berfokus pada proses individu untuk membangun serta merancang suatu realita ataupun kenyataan. Pada kerangka juga akan lebih banyak terfokus serta menekankan pada aspek psikologis dari pribadi siswa serta keadaan emosional siswa bersangkutan.

Model juga akan lebih banyak berpedoman pada teori humanistic, serta berbagai teori yang dinyatakan oleh Abraham Maslow, R Rogers, Buhler dan Arthur Comb. (Sundari, 2015, p. 112).

### 4. Model Pembelajaran Modifikasi Perilaku

Model pembelajaran ini banyak melakukan pengembangan pada system yang lebih efektif dan efisien dalam melakukan penyusunan pada perilaku dengan manipulasi penguatan. Model pembelajaran ini bertitik tolak pada teori belajar behaviorisme yang berfokus pada perubahan perilaku psikologi dan perilaku yang tak teramati.

Satu dari banyaknya model belajar yang berdasar pada model tingkah laku yaitu pembelajaran *operant- conditioning* yang dipelopori oleh B.F.Skinner (Sundari, 2015, p.112).

Penerapan dan pengaplikasian dari model modifikasi tingkah laku merupakan Implementasi dari model modifikasi tingkat laku ini adalah suatu usaha untuk meningkatkan sikap teliti pada siswa dengan cara guru lebih memperhatikan tingkah laku

siswa. Guru juga dapat melakukan pemberian *reward* kepada siswa dengan tingkat kemampuan belajar yang rendah sebagai bentuk dukungan serta pengaplikasian dari prinsip belajar yang lebih individual (*individual learning*) pada proses belajar yang lebih klasikal. (Nurdyansyah, 2016, pp. 33-34)

#### 5. Model Pembelajaran dan Pemerolehan Bahasa

Proses pembelajaran dan pemerolehan bahasa baik bahasa pertama maupun kedua/asing memiliki karakteristik tertentu, yang dapat berbeda atau juga menjadi bagian dari proses pembelajaran yang umum. Khususnya pada pembelajaran dan pemerolehan bahasa kedua/asing (Sundari, 2015, p. 113).

#### **d. Dasar Pertimbangan Pemilihan Model Pembelajaran**

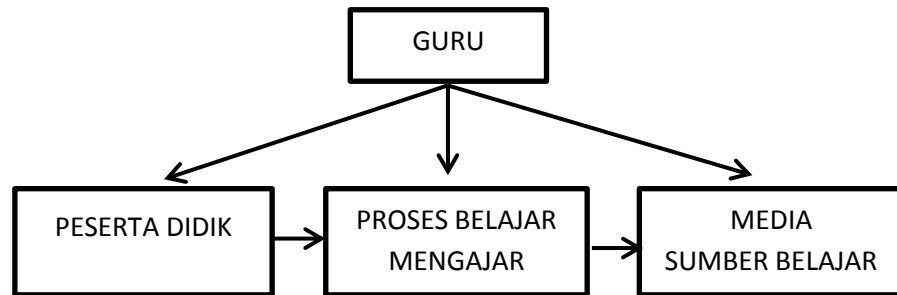
Menurut (Nurdyansyah, 2016, pp. 21) Suatu model belajar yang akan dipilih dalam suatu proses belajar mengajar ditentukan maka perlu untuk mempertimbangkan berbagai hal terlebih dahulu seperti berikut ini:

1. Mempertimbangkan suatu tujuan yang diinginkan. Berbagai pertanyaan yang bisa dikemukakan seperti:
  - a) Apakah tujuan akademik, kepribadian, sosial dan kompetensi vokasional atau yang dulu diistilahkan dengan domain kognitif, afektif atau psikomotor?
  - b) Bagaimana kompleksitas tujuan pembelajaran yang ingin dicapai?
  - c) Dan apakah untuk mencapai tujuan itu memerlukan keterampilan akademik?
2. Mempertimbangkan berbagai hal yang memiliki hubungan dengan bahan dan materi yang akan diajarkan:
  - a) Apakah materi pembelajaran itu berupa fakta, konsep, hukum atau teori tertentu?
  - b) Apakah untuk mempelajari materi pembelajaran itu memerlukan prasyarat atau tidak?

- c) Apakah tersedia bahan atau sumber-sumber yang relevan untuk mempelajari materi itu?
- 3) Pertimbangan dari sudut peserta didik atau siswa:
- a) Apakah model pembelajaran sesuai dengan tingkat kematangan peserta didik?
  - b) Apakah model pembelajaran sesuai dengan minat, bakat, dan kondisi peserta didik?
  - c) Apakah model pembelajaran itu sesuai dengan gaya belajar peserta didik?
- 4) Pertimbangan lainnya yang bersifat nonteknis:
- a) Apakah untuk mencapai tujuan cukup dengan satu saja?
  - b) Apakah model pembelajaran yang kita tetapkan dianggap satu-satunya model yang dapat di gunakan?
  - c) Apakah model pembelajaran itu memiliki nilai efektivitas atau efisiensi?

#### **e. Pola-Pola Pembelajaran**

Belajar merupakan suatu proses dimana perubahan pada sikap dan perilaku individu terjadi dengan berbagai pengalaman untuk melakukan interaksi dengan lingkungan disekitarnya. Proses belajar tidak hanya suatu proses untuk menghafal namun juga untuk mengikuti proses mental yang dapat diikuti oleh seorang individu. Proses belajar yang diikuti oleh seseorang tidak selalu karena memang keinginan dari dirinya sendiri, namun terkadang juga memerlukan bantuan dan dorongan dari orang lain agar potensi dalam dirinya dapat berkembang dengan lebih optimal. Pada dasarnya kondisi lingkungan yang lebih kondusif akan lebih mudah untuk mendukung proses belajar yang baik. Berikut ini dapat digambarkan bagaimana suatu interaksi antara guru dan siswa pada suatu proses belajar mengajar terjadi yakni:



**Gambar 2.1 Bagan Proses Belajar Mengajar**

Proses belajar yang efektif akan sangat tergantung pada peran dari guru serta siswa dan juga sumber belajar yang digunakan seperti yang terlihat pada table di bawah ini:

**Tabel 2.1 Pembelajaran Yang Efetif**

<b>Interaksi Guru dengan Peserta Didik</b>	<b>Interaksi Antar Peserta Didik</b>	<b>Interaksi Peserta Didik dengan sumber/ Media</b>
Tatap muka/Email	Email	Modul
Diskusi kelas	Diskusi	Makalah
Papan pengumuman	kelompok	Internet
Blog Chatting	Kerja kelompok	Kuis atau tes
Jaringan sosial	Blog Chatting	Menulis
Jurnal	Jaringan sosial	Jurnal Video
Telepon	Jurnal	Portofolio
	Telepon	Survey

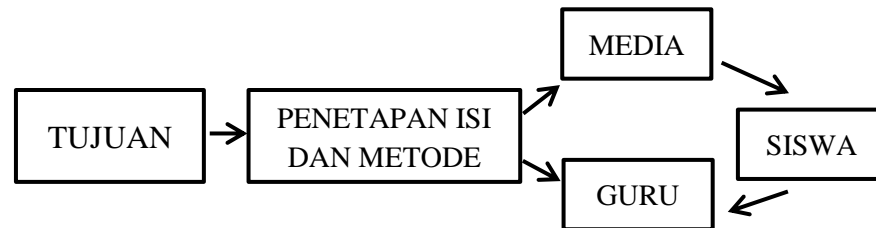
(Nurdyansyah, 2016, pp. 21-24)

Pembelajaran secara dasar adalah suatu proses dimana interaksi akan terjadi antara siswa dengan guru baik secara langsung dengan saling bertatap muka ataupun dengan memakai suatu media belajar tertentu. Sesuai dengan berbagai perbedaan dalam setiap interaksi yang digunakan maka penting untuk memperhatikan suatu pola yang dipakai dalam proses belajar. Barry Morris telah mengemukakan berbagai pola dalam proses belajar yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

### 1. Pola Pembelajaran Tradisional 1



### 2. Pola Pembelajaran Guru dan Media



### 3. Pola Pembelajaran Bermedia



Berbagai pola tersebut telah menggambarkan mengenai bagaimana perkembangan pada berbagai media belajar yang berkembang dengan sangat pesat baik itu pada spek *software* yang digunakan ataupun pada aspek *hardware*. Perubahan inilah yang kemudian akan merubah serta mengeser berbagai peran dari guru untuk melakukan penyampaian dan penginformasian pada materi ajar. Guru tidak hanya memiliki peran sebagai satu-satunya sumber belajar bagi siswa (Nurdyansyah, 2016, pp. 21-24).

## 3. Model Pembelajaran ARIAS

### a. Pengertian Model Pembelajaran ARIAS

Model pembelajaran ARIAS adalah suatu metode belajar dari hasil modifikasi dari metode belajar ARCS. Sesuai dengan berbagai teori motivasi yang banyak dikembangkan oleh John M. Keller dalam Reigeluth (1983) telah melakukan penyusunan pada berbagai prinsip dari motivasi yang bisa diaplikasikan serta dikembangkan pada suatu proses belajar mengajar yang dikenal dengan model ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*). (Sabirin, 2017, p. 42).

Model belajar ini dianggap jauh lebih menarik karena telah dikembangkan dengan dasar serta prinsip dari pengalaman serta teori belajar yang diikuti oleh berbagai instruktur. Meskipun demikian, model belajar ini tidak mengikutsertakan proses evaluasi (*Assesment*), meskipun sebenarnya tahapan evaluasi adalah suatu tahapan yang tidak bisa dipisahkan pada suatu proses belajar mengajar. Proses evaluasi yang dilakukan tidak hanya pada akhir pembelajaran saja namun juga selama proses belajar yang sedang berjalan. Evaluasi dilakukan untuk mencari tahu hingga mana suatu keberhasilan siswa dalam hal mendapatkan atau mencapai hasil belajar yang baik dan optimal. Proses evaluasi yang dilakukan selama proses belajar berjalan bisa memberikan pengaruh yang baik pada hasil belajar siswa. Begitu penting dan sangat berpengaruhnya proses evaluasi maka model belajar ini bisa ditambahkan dengan satu aspek lagi yaitu evaluasi pada model pembelajaran yang digunakan.

Ada lima komponen dari model belajar yang akan dipakai yakni: *Attention* (minat/perhatian), *Relevance* (kegunaan), *Confidence* (percaya/yakin), *Satisfaction* (Kepuasan/ bangga), dan *Assesment* (Evaluasi). Selain itu proses modifikasi juga dilakukan untuk mengganti nama *Confidence* menjadi *Assurance*, karena kata *Assurance* sinonim dengan kata *self-confidence*. (Sabirin, 2017, p. 43).

Proses belajar mengajar tidak cukup hanya dengan kepercayaan guru mengenai keberhasilan siswa namun juga sangat penting bagi guru untuk bisa menumbuhkan rasa percaya diri pada siswa hingga mereka bisa melakukannya. Memodifikasi kata *Attention* menjadi *Interest* dilakukan karena kata *Interest* telah mengandung makna *Attention*. Penggunaan kata *Interest* tidak sebatas untuk menarik minat ataupun perhatian siswa saja namun juga untuk mempertahankan minat dan perhatian tersebut saat proses belajar mengajar sedang berjalan dan berlangsung. Agar suatu karonim yang lebih tepat serta lebih memiliki

makna yang jelas maka akan dilakukan pengurutan seperti *Assurance*, *Relevance*, *Interest*, *Assesment*, dan *Satisfaction* (Sabirin, 2017, p. 43).

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa modifikasi merupakan suatu usaha pada suatu proses belajar untuk menumbuhkan rasa percaya diri serta yakin di dalam diri siswa. Proses belajar memiliki hubungan dengan kehidupan para siswa. Lalu setelahnya akan diadakan proses evaluasi agar siswa bisa merasa bangga dengan pencapaiannya dan menambhakna rasa percaya diri pada siswa. Maka pengambilan awal dari setiap komponen yang digunakan akan menciptakan kata *ARIAS* sebagai akronim. Maka dengan demikian model pembelajaran ini dikatakan sebagai model pembelajaran *ARIAS*.

### **1. Komponen Model Pembelajaran *ARIAS***

Model pembelajaran *ARIAS* terdiri dari lima komponen, yaitu *Assurance*, *Relevance*, *Interest*, *Assesment* dan *Satisfaction* yang disusun berdasarkan teori belajar. Kelima komponen tersebut merupakan satu kesatuan yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran (Tarmizi, 2017, p. 31). Gambaran singkat dari setiap komponen yang ada serta berbagai contoh yang bisa dilakukan untuk menumbuhkan dan mengembangkan aktivitas belajar tersebut yakni seperti berikut ini:

#### **a. *Assurance***

Melakukan proses belajar yang lebih efektif dan efisien, hendaknya guru ataupun siswa bisa menghilangkan rasa khawatir mengenai ketidakmampuan, serta menumbuhkan rasa yakin dan percaya diri pada siswa hingga ia dapat mempelajari suatu hal yang baru. Maka dengan demikian guru penting untuk menanamkan nilai-nilai positif pada diri siswa. Saat siswa telah memiliki rasa percaya diri dan yakin bahwa mereka mampu maka siswa akan lebih mudah untuk melakukan interaksi dengan proaktif dan positif dengan lingkungan disekitarnya. Bandura mengatakan bahwa berbagai teori ini bisa dilakukan

pengembangan dengan lebih baik menggunakan konsep “*selfefficacy*.” (Cahyono & Dwidayati, 2017, p. 261) konsep ini memiliki hubungan dengan suatu keyakinan secara individu pada diri siswa mengenai keterampilan untuk melakukan suatu pekerjaan serta tanggung jawab yang kemudian menjadi syarat agar mereka dapat berhasil. Kepercayaan diri serta keyakinan siswa bahwa mereka berhasil bisa memberikan dorongan kepada siswa agar mereka dapat lebih maksimal dalam berusaha.

Merasa yakin, percaya diri, serta kemampuan untuk bisa menjalankan suatu hal dengan lebih berhasil, maka dengan demikian siswa akan lebih berusaha dengan optimal agar menghasilkan atau mendapatkan hasil melebihi dari yang didapatkan oleh orang lain. Berikut ini adalah berbagai cara yang bisa dilakukan agar sikap percaya diri dapat ditumbuhkan yakni sebagai berikut:

1. Memberikan suatu harapan kepada siswa yang berhasil dengan cara memberikan berbagai pengalaman. Seperti halnya melakukan persiapan pada proses belajar hingga menjadi lebih mudah untuk bisa dipahami oleh siswa, melakukan pengurutan pada materi dimulai dari yang lebih mudah hingga pada materi yang dianggap sulit.
2. Melakukan penyusunan pada aktivitas belajar pada berbagai bagian yang lebih kecil hingga siswa tidak dipaksa untuk belajar mengenai konsep yang baru secara bersamaan.
3. Memberikan harapan kepada siswa mengenai suatu keberhasilan dengan menceritakan berbagai syarat agar menjadi berhasil. Dimulai dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dengan berbagai kriteria tertentu pada proses belajar mengajar. Tujuan dari hal ini adalah



untuk mempermudah siswa memiliki berbagai gambaran yang lebih jelas tentang materi yang akan diajarkan.

4. Menanamkan rasa percaya diri yang lebih baik kepada siswa.
5. Mengemukakan respon yang lebih konstruktif saat aktivitas belajar mengajar sedang berlangsung, supaya siswa bisa paham dan mengerti mengenai kepribadian mereka saat pembelajaran berlangsung dan dapat memperbaiki berbagai kekurangan mereka.

**b. *Relevance* (Relevansi/kegunaan)**

Motivasi belajar dapat ditumbuhkan jika siswa dapat sadar mengenai manfaat langsung yang dapat dimiliki oleh siswa. Kata relevansi memperlihatkan berbagai hubungan dari materi ajar dengan berbagai kriteria dan kebutuhan siswa. Motivasi siswa dapat ditingkatkan jika siswa merasa berbagai hal yang dipelajari dapat memberikan pemenuhan pada kebutuhan pribadi, memiliki kesamaan pada nilai yang dipercayai dan diyakini hingga dapat memberikan kemudahan dalam mendapatkan keberhasilan (Rahmawati, 2020, p. 4)

Dengan adanya suatu tujuan maka siswa mudah untuk tahu mengenai tingkat kemampuan yang ia miliki serta berbagai pengalaman yang didapatkan. Pada aktivitas belajar mengajar guru sangat penting untuk memperhatikan berbagai aspek relevansi. Berikut ini adalah berbagai cara yang bisa dilakukan untuk meningkatkan relevansi dari proses belajar yakni sebagai berikut ini:

1. Menginformasikan kepada siswa mengenai berbagai hal yang bisa didapatkan saat belajar mengenai berbagai hal.
2. Memberikan penjelasan mengenai manfaat dari pengetahuan, sikap dan norma yang dipelajari, serta cara

untuk mengaplikasikan berbagai nilai dalam kehidupan nantinya.

3. Mengemukakan contoh, soal latihan, dan tes secara langsung pada situasi tertentu dan pada profesi tertentu.
4. Memakai dan mengaplikasikan berbagai pilihan serta metode belajar yang dianggap tepat untuk mewujudkan tujuan belajar.

**c. *Interest (Minat/perhatian)***

Siswa dengan kemauan belajar yang tinggi biasanya akan diikuti dengan minat serta perhatian pada proses pembelajaran yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang tidak memiliki kemauan belajar. Maka dengan demikian keingintahuan siswa sangat perlu untuk terus diberikan stimuli. Menurut Keller seperti dikutip oleh Reigeluth menjelaskan bahwa pada suatu aktivitas belajar minat serta keinginan tidak perlu dibangkitkan namun harus terus ditingkatkan dan dipertahankan secara berkelanjutan saat aktivitas belajar sedang berjalan. (Antoni, Anis & Idham, 2017, hal. 255-263) maka dengan demikian guru hendaknya bisa lebih perhatian pada minat dan focus dengan hal yang demikian saat proses belajar sedang dijalankan. Minat serta perhatian adalah alat yang sangat diperlukan saat melakukan suatu hal yang kemudian bisa memberikan pengaruh pada hasil belajar.

Berikut ini adalah berbagai langkah yang dapat diambil dalam meningkatkan serta mempertahankan minat belajar siswa yakni seperti berikut ini:

1. Mengaplikasikan berbagai strategi yang lebih beragam.
2. Memakai berbagai media untuk membantu penyampaian bahan ajar. Melibatkan siswa secara lebih aktif pada saat aktivitas belajar mengajar sedang berlangsung. Seperti halnya mengajak siswa untuk berdiskusi pada suatu tema

pelajaran tertentu dan memberikan berbagai pertanyaan mengenai suatu permasalahan tertentu.

**d. *Assessment (Evaluasi)***

Evaluasi adalah salah satu bagian utama dari suatu proses belajar yang dapat menguntungkan baik pihak guru ataupun siswa. Untuk guru kegunaan dari evaluasi adalah sebagai alat untuk mencari tentang tingkat pemahaman siswa mengenai materi pembelajaran yang diberikan serta sebagai alat monitor dari tingkat kemajuan siswa sebagai individu ataupun sebagai suatu kelompok, untuk mencatat keberhasilan yang berhasil didapatkan oleh siswa serta memberikan kemudahan dalam melakukan penilaian pada siswa. Bagi siswa tahapan evaluasi adalah bentuk respon ataupun umpan balik mengenai berbagai kekuatan dan kelebihan serta kelemahan yang dimiliki oleh siswa agar dapat menjadi lebih baik dan mendapatkan hasil belajar lebih optimal. Evaluasi pada siswa dilaksanakan agar bisa mengetahui tingkat kemampuan dan perkembangan siswa setelah materi ajar disampaikan (W Andriyani & Soepradjo, 2013).

Tahapan evaluasi tidak diperuntukan bagi siswa saja namun juga bagi diri guru out sendiri atau yang dikenal dengan istilah *self assessment* atau proses evaluasi pada diri sendiri. Tahapan ini dilaksanakan oleh siswa pada dirinya sendiri serta kepada teman-temannya. Tujuan dari hal ini adalah untuk memberikan dorongan pada siswa agar bisa memperoleh hasil belajar yang lebih baik. Maka dengan demikian agar dapat memberikan pengaruh pada hasil belajar siswa maka tahapan evaluasi dapat dilakukan dengan tepat pada proses belajar.

Berikut ini adalah berbagai cara yang bisa dipakai saat melakukan tahapan evaluasi pada suatu proses belajar mengajar seperti berikut ini:

1. Melakukan evaluasi serta memberikan berbagai respon atau umpan balik mengenai prestasi belajar siswa.
2. Menyertakan hasil evaluasi dengan objektif, adil dan menyampaikannya langsung pada siswa supaya hasil bisa langsung dapat diketahui
3. Melibatkan siswa untuk melakukan evaluasi mengenai dirinya sendiri.
4. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan evaluasi pada teman-temannya.

**e. *Satisfaction* (Kepuasan)**

*Satisfaction* merupakan *reinforcement* (penguatan) yang memiliki kaitan erat dengan perasaan bangga, puas atas pencapaian pada suatu hal tertentu. Siswa yang berhasil melakukan ataupun berhasil mendapatkan suatu hal akan merasa bangga serta puas atas keberhasilan tersebut. Gagne dan Discoll mengemukakan bahwa keberhasilan dan kebanggaan bisa menjadi pendorong bagi siswa agar lebih maksimal dan lebih baik dalam pencapaian selanjutnya. (Supriyanti, Mastur & Sugiman, 2015) *Reinforcement* atau penguatan yang akan meninggalkan perasaan bangga serta puas pada diri seseorang sangat penting dan dibutuhkan pada aktivitas belajar mengajar. Maka dengan demikian, perasaan puas dan bangga sangat penting untuk terus dikembangkan serta dipertahankan pada diri seseorang khususnya siswa.

Berikut ini adalah berbagai cara yang bisa dilakukan agar kepuasan dapat tumbuh dalam diri siswa yakni sebagai berikut:

1. Memperkuat (*Reinforcement*) siswa dengan cara memberikan pujian, memberikan hadiah dan sebagainya.
2. Melibatkan siswa dalam hal pengaplikasian berbagai pengetahuan serta keterampilan yang didapatkan pada suasana nyata ataupun simulasi saja.

3. Memberikan perhatian khusus kepada siswa hingga siswa merasa dihargai oleh gurunya.
4. Melibatkan siswa untuk memberikan bantuan kepada temannya yang sedang dalam kesulitan dan membutuhkan bantuan.

Penerapan serta pengembangan model belajar *ARIAS* ini guru diharapkan bisa melakukan penyusunan pada berbagai rencana belajar yang dapat menciptakan minat belajar dan motivasi yang bagus kepada siswa. Hal ini bertujuan agar hasil belajar siswa bisa menjadi lebih baik, lebih efektif, efisien, serta mendapatkan hasil belajar yang lebih baik dan maksimal.

## **2. Penggunaan Model Pembelajaran *ARIAS***

Model pembelajaran *ARIAS* dianggap sangat penting untuk diaplikasikan saat guru belum memulai suatu proses belajar mengajar pada ruang kelas. Namun dapat dimulai saat guru masih melakukan penyusunan pada aktivitas belajar yang berbentuk satuan belajar. Satuan pembelajaran ini adalah bentuk pedoman dari guru kelas agar siswa bisa paham mengenai materi belajar yang disampaikan. Hal ini akan dirancang dan disusun dengan tepat hingga pembelajara dapat memuat semua unsur dan aspek dari *ARIAS*. Dengan demikian satu pelajaran bisa memberikan gambaran pada berbagai usaha dan kegiatan yang akan dikerjakan agar rasa percaya diri dapat tumbuh di dalam diri siswa, menumbuhkan atau menjejarkan berbagai hal yang relevan, menumbuhkan minat dan perhatian belajar siswa, menjalankan proses evaluasi, dan berusaha untuk menanamkan rasa bangga serta puas pada diri siswa (Rahmawati, 2020, p. 5)

Guru telah menyusun berbagai urutan dari segala aktivitas yang akan dijalankan, metode, strategi, serta media yang akan dipakai, fasilitas yang dibutuhkan serta cara evaluasi yang akan

dilakukan dalam proses belajar. Namun meskipun demikian, aktivitas belajar yang akan dijalankan tetap harus sesuai dengan berbagai kondisi serta karakteristik dari siswa. Hal inipun sama dengan satuan pelajaran yang meru;akan bahan ataupun materi yang akan disampaikan kepada siswa. Sebaiknya materi ajar tersebut dapat disusun sesuai dengan model pembelajaran *ARIAS*. Baik dari segi bahasa, pemilihan kosa kata, gambar, kalimat, ilustrasi, dan berbagai hal lainnya supaya bisa meningkatkan rasa percaya diri pada siswa, agar siswa merasa mampu, serta adanya relevansi dengan kehidupan sehari-hari dari siswa (Cahyono & Dwidayati, 2017, p. 260)

Seharusnya dan sangat diharapkan agar guru bisa memakai bahasa yang lebih mudah untuk dipahami dan dimengerti oleh siswa yakni pemilihan kalimat yang sederhana dan tidak terlalu berbelit hingga maksud dari hal yang disampaikan dan dimengerti oleh siswa dengan mudah. Tidak hanya itu, bahan ajar juga sebaiknya dilengkapi dengan berbagai gambar yang jelas hingga dapat lebih menarik minat dan perhatian siswa pada tingkat yang lebih baik. Penggunaan gambar dapat memberikan berbagai fantasi dan khayalan dalam pikiran siswa hingga dapat memudahkan mereka untuk paham dan mengerti tentang materi yang diajarkan. Materi ajar akan dilakukan penyusunan sesuai dengan tingkat kesulitan dari materi tersebut hingga siswa bisa melakukan proses evaluasi sendiri kepada dirinya (Agustini, 2019, p. 63)

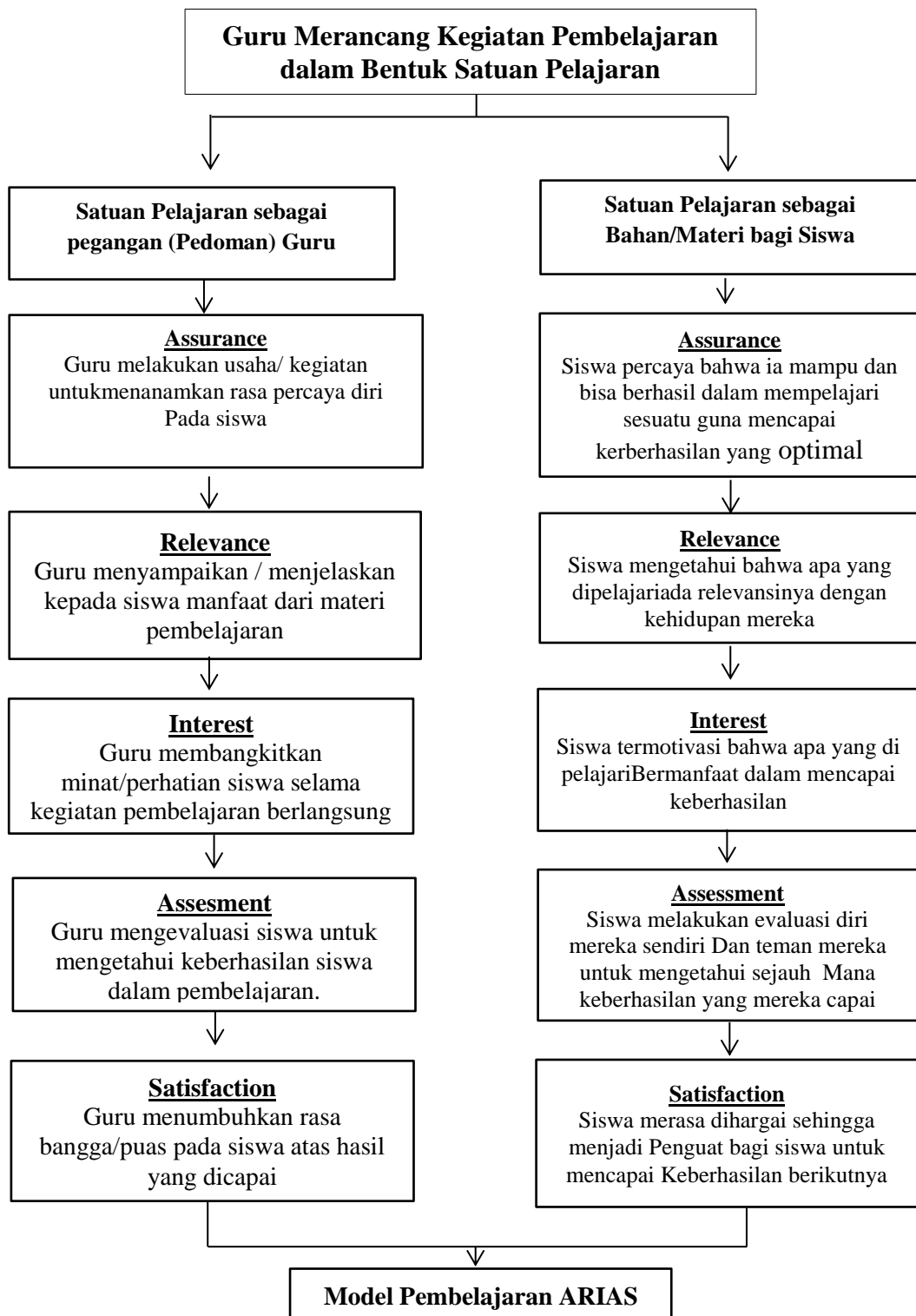
Contoh tahapan dan langkah yang bisa dilaksanakan oleh guru saat menggunakan model pembelajaran *ARIAS* yakni sebagai berikut :

- a. Tahap *Assurance*, tahapan ini guru melakukan usaha / kegiatan untuk menanamkan rasa percaya diri pada siswa atau gambaran diri positif terhadap diri sendiri dan membantu

siswa menyadari kekuatan dan kelemahan diri (menumbuhkan rasa percaya diri) dengan cara menjelaskan kepada siswa bahwa pembelajaran biologi tidak sulit dan dikaitkan dengan materi pembelajaran..

- b. Tahap *Relevance*, pada proses ini guru menyampaikan / menjelaskan kepada siswa manfaat dari materi pembelajaran atau guru memberikan informasi kompetensi yang akan dicapai dan mengemukakan tujuan atau manfaat pelajaran bagi kehidupan dan aktivitas siswa baik untuk masa sekarang maupun mendatang.
- c. Tahap *Interest*, pada proses ini guru membangkitkan minat / perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung atau memberi kesempatan siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran dan mengadakan diskusi dalam pembelajaran.
- d. Tahap *Assessment* , pada tahapan ini guru mengevaluasi siswa untuk mengetahui keberhasilan siswa dalam pembelajaran atau mengukur pemahaman siswa melalui beberapa pertanyaan tertulis.
- e. Tahap *Satisfaction*, pada tahapan ini guru menumbuhkan rasa bangga / puas pada siswa atas hasil yang dicapai atau memberikan pujian kepada siswa yang mendapat nilai tertinggi. (Elyani Rini, 2019, p. 52)

Secara umum proses dari pembelajaran ARIAS bisa terlihat dari bagan berikut ini yaitu:



**Gambar 2.6 Desain Pembelajaran dengan Model ARIAS**

Elyani Rini, 2019, p. 52



### 3. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran ARIAS

#### Model ARIAS mempunyai kelebihan yaitu :

- a. Siswa sama-sama aktif dalam kegiatan belajar mengajar.
- b. Siswa tertantang untuk lebih memperbaiki diri.
- c. Siswa lebih termotivasi belajar dalam proses pembelajaran.
- d. Membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran.
- e. Membangkitkan rasa percaya diri pada siswa bahwa mereka mampu.

#### Model ARIAS mempunyai kelemahan yaitu :

- a. Jika siswa tidak terdorong untuk aktif maka proses penyampaian materi kurang dipahami.
  - b. Harus memerlukan ekstra dari tenaga, waktu, pemikiran, peralatan, dan keterampilan dari seorang pengajar,
  - c. Sulit untuk dilakukan evaluasi secara kualitatif karena metode menekankan kepada psikologis siswa.
4. Untuk memberikan hasil yang optimal diperlukan kemampuan komunikasi guru yang baik dan memiliki kemampuan persuasive yang tinggi sehingga bisa menumbuhkan semangat belajar siswa. (Rahmawati, 2020, p. 5)

### 5. Hasil Belajar

#### a. Pengertian Hasil Belajar

Dalam proses pembelajaran hasil belajar merupakan hal yang penting karena dapat menjadi petunjuk untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan siswa dalam kegiatan belajar yang sudah dilaksanakan. Hasil belajar ini dapat diketahui melalui evaluasi pembelajaran, evaluasi bertujuan untuk mengukur dan menilai sejauh mana siswa menguasai materi pembelajaran yang telah dipelajari.

Hasil belajar adalah kemampuan – kemampuan yang dimiliki siswa setelah dia menerima pengalaman belajarnya. Menurut Berutu & Tambunan (2018, p. 110) hasil belajar merupakan

merupakan tolak ukur keberhasilan siswa setelah menempuh proses belajar. Tentunya dalam proses belajar tersebut dipengaruhi oleh strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran, dimana penggunaan strategi pembelajaran tersebut harus tepat sehingga nantinya hasil belajar yang didapatkan peserta didik memuaskan atau baik.

Menurut Sudjana (2016, p. 22-23) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya yaitu hasil belajar ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor.

Ranah kognitif berhubungan dengan hasil belajar pada aspek intelektual yang di dalamnya terdapat enam unsur seperti pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Bagian afektif ini akan sangat erat hubungannya dengan sikap seperti penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Sedangkan aspek psikomotor berhubungan dengan hasil belajar pada berbagai aspek yaitu gerakan reflex refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan dasar. Berbagai aspek inilah yang kemudian menjadi objek dari penilaian hasil belajar siswa (Sudjana, 2016, pp. 22-23).

Maka didapatkan kesimpulan bahwa hasil belajar bisa dipakai untuk alat mencari tahu tentang tingkat penguasaan siswa pada berbagai materi yang diajarkan dalam setiap pertemuannya. Tidak hanya itu, hal ini juga untuk mengetahui bagaimana siswa bisa paham tentang materi yang telah diajarkan kepadanya.

Bloom telah mengklasifikasikan hasil belajar menjadi tiga hal ataupun aspek yakni kognitif, afektif, serta psikomotor (Jufri, 2013, pp. 59-68). Adapun dari setiap aspek tersebut yaitu sebagai berikut:

1) Hasil belajar ranah kognitif merupakan pengetahuan intelektual individu dimana terdiri dari :

a) Pengetahuan (*knowledge*)

Hasil belajar kognitif pada kategori ini merupakan suatu kategori yang terendah namun adalah suatu syarat agar hasil belajar yang lebih baik dapat diperoleh atau didapatkan.

b) Pemahaman (*comprehension*)

Dalam hal ini bisa dikategorikan menjadi tiga hal yakni sebagai berikut:

- (1) Pemahaman terjemahan, yaitu dapat paham serta mampu untuk menterjemahkan berbagai hal dan istilah.
- (2) Pemahaman penafsiran, yaitu melakukan penghubungan bagian-bagian dari suatu kejadian.
- (3) Pemahaman ekstrapolasi, yakni diharapkan individu mampu melihat makna yang tersirat.

c) Aplikasi (*application*), yaitu menggunakan abstrak pada berbagai kondisi yang lebih konkret pada berbagai situasi khusus. Abstraksi ini bisa berbentuk ide, gagasan, teori serta berbagai petunjuk yang lebih teknis. Melakukan pengurangan serta mengaplikasikan berbagai situasi yang kemudian berbagai hafalan serta keterampilan.

d) Analisis (*analysis*), adalah melakukan pemilahan pada berbagai konsep serta bagian hingga hirarki ataupun susunan dapat terlihat dengan jelas. Analisa yang dilakukan bisa membawa individu pada berbagai pemahaman yang lebih komprehensif mengenai suatu hal pada berbagai bagian yang terpadu.

e) Sintesis (*synthesis*), yakni menyatukan berbagai unsur serta berbagai bagian menjadi satu kesatuan yang lebih utuh. Berfikir sintesis adalah salah satu cara untuk seorang individu agar bisa berfikir dengan lebih kreatif, hingga dapat menghasilkan suatu yang baru.

- f) Evaluasi (*evaluation*), adalah kemampuan memberi keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari tujuan, gagasan, metode, materi dan sebagainya.
- 2) Hasil belajar ranah afektif, yaitu berkaitan dengan sikap atau tingkah laku individu yang terdiri atas :
- a) Penerimaan (*receiving*), disini merupakan sikap peka seseorang untuk bisa menerima stimulus ataupun rangsangan yang diberikan dari luar diri seseorang baik yang berupa suatu permasalahan, kondisi, ataupun berbagai hal lainnya.
  - b) Merespons (*responding*), yaitu suatu reaksi yang diberikan kepada seseorang pada rangsangan yang diberikan dan berasal dari luar. Dalam hal ini terdapat berbagai reaksi, kondisi perasaan, tingkat respon yang diberikan, tanggung jawab saat merespon berbagai rangsangan yang diberikan kepadanya.
  - c) Menilai (*valuing*), adalah segala hal yang berhubungan dengan berbagai gejala serta rangsangan yang diberikan kepada siswa, yang di dalamnya terdapat berbagai penilaian pada latar belakang serta pengalaman agar bisa menerima berbagai nilai dan kesepakatan akan nilai yang diberikan.
  - d) Mengorganisasi (*organization*), yakni pengembangan nilai-nilai kedalam suatu suatu system.
  - e) Internalisasi nilai (*characterization by value*), yakni keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya.
- 3) Hasil belajar ranah psikomotor, berkaitan dengan keterampilan atau kemampuan bertindak individu. Hasil belajar yang didapat dalam ranah psikomotor ini mencakup aspek social seperti keterampilan berkomunikasi dan kemampuan untuk menggunakan alat-alat tertentu.

## **b. Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Purwanto menjelaskan bahwa berhasil atau tidaknya suatu perubahan dilakukan serta kemampuan seseorang dapat dipengaruhi oleh banyak nya factor yang bisa dikategorikan kedalam dua jenis yakni sebagai berikut:

1) Faktor individual atau factor yang ada dalam diri seorang individu seperti (Thobroni, 2015, pp. 28-29)

a). Faktor kematangan atau pertumbuhan

Factor ini erat kaitannya dengan tingkat kematangan pada perkembangan organ seseorang. Hal ini karena untuk mengikuti proses belajar seorang individu memerlukan tingkat kematangan pada organ fisik atau jasmaninya serta rohaninya. Aktivitas belajar mengenai suatu hal yang baru bisa dapat dikatakan sukses jika standar pertumbuhan individu sangat mungkin serta kondisi jasmani dan rohaninya juga sudah matang.

b). Faktor kecerdasan atau inteligensi

berbagai factor ini dapat memberikan pengaruh pada keberhasilan seorang individu dalam belajar mengenai suatu hal seperti tidak semua orang dapat belajar bahasa asing dengan mudah atau tidak semua orang bisa memasak serta berbagai contoh lainnya.

c). Faktor latihan dan ulangan

mengerjakan berbagai latihan serta melakukan pengulangan pada berbagai aktivitas akan meningkatkan kecakapan seseorang dalam menguasai suatu hal yang dipelajari. Hal ini berlaku sebaliknya jika seseorang jarang melakukan pengulangan atau jarang berlatih maka kemampuan yang dimilikinya bisa berkurang bahkan hilang.

d). Faktor motivasi

Motivasi adalah suatu dorongan yang diberikan atau yang dimiliki oleh seorang individu untuk mengerjakan suatu

hal tertentu. Seorang individu tidak akan mengerjakan suatu hal apabila ia tidak memiliki kepentingan atau motivasi akan suatu hal tersebut atau jika tidak adanya keuntungan dan manfaat yang akan didapatkannya jika melakukan hal tersebut.

e). Faktor pribadi

kepribadian seseorang biasanya tidaklah sama satu dengan yang lain. Sebagian orang memiliki sikap yang keras kepala, halus perasaannya, kemauan yang keras, tekun ataupun sebaliknya. Contohnya adalah factor kondisi kesehatan fisik dan kesehatan badan yang kemudian dapat memberikan pengaruh pada hasil belajarnya.

2) Faktor sosial atau faktor yang ada pada diluar tersebut, diantaranya: (Thobroni, 2015, pp. 29-30)

a) Faktor keluarga atau keadaan rumah tangga

Kondisi ataupun situasi berbagai keluarga tidaklah sama, ada keluarga yang memiliki cita-cita besar untuk anaknya, ada keluarga yang rukun dan sebaliknya, ada keluarga yang tidak memiliki fasilitas lebih untuk belajar,. Hal ini tentunya akan memberikan berbagai pengaruh pada hasil belajar anaknya.

b) Faktor guru dan cara mengajarnya

Sikap guru serta kepribadiannya juga dapat memberikan pengaruh pada hasil belajar siswa. Seperti guru yang pemaarah, ramah, memiliki pengetahuan yang baik, kinerja yang baik tentunya dapat berpengaruh pada prestasi belajar siswa.

c) Faktor alat-alat yang digunakan dalam belajar mengajar

Cara guru mengajar serta berbagai fasilitas dan alat yang digunakan pada saat proses belajar. Siswa akan lebih

mudah mengerti dan paham mengenai materi yang diajarkan jika menggunakan suatu alat atau media tertentu.

d) Faktor lingkungan dan kesempatan yang tersedia.

Hal ini dapat berpengaruh pada hasil belajar siswa karena siswa dengan jarak yang jauh ke sekolah akan memiliki minat belajar yang berbeda dengan siswa yang jaraknya lebih dekat ke sekolah. Lingkungan yang buruk juga dapat berpengaruh pada hasil belajar siswa.

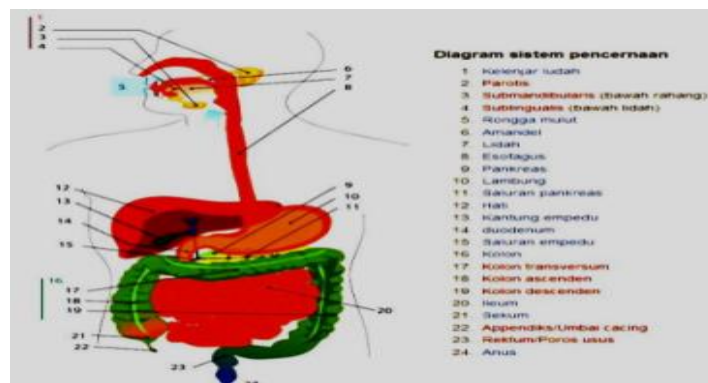
e) Faktor motivasi sosial

Motivasi sosial bisa didapatkan melalui orang tua atau orang lain seperti tetangga, saudara teman sekolah dan teman sepermainan yang mana motivasi ini mendorong siswa untuk rajin belajar.

## 6. Materi Pelajaran

### a. Pengertian Sistem Pencernaan

Sistem pencernaan merupakan keseluruhan jaringan pada organ manusi yang memiliki tugas untuk melakukan pencernaan pada makanan. Makan akan mengalami proses pencernaan secara mekanik serta secara kimia saat sedang diproses dalam pencernaan. Pencernaan secara mekanik merupakan suatu proses untuk melakukan perubahan makanan dari bentuk yang besar menjadi bentuk yang lebih kecil dan halus.



Gambar 2.1 Saluran Pencernaan pada Manusia  
Sumber : Modul Pembelajaran SMA Biologi

## **1. Proses Pencernaan Manusia**

Pencernaan makanan adalah suatu proses untuk melakukan perubahan pada makanan yang semula berukuran besar dan kasar menjadi berukuran lebih kecil dan halus. Tidak hanya itu, pada proses ini molekul yang ada juga akan dipecah hingga menjadi lebih sederhana dengan melibatkan berbagai enzim yang rumit dan kompleks pada organ pencernaan yang ada. Enzim merupakan zat yang dihasilkan oleh organ pencernaan dan memiliki berbagai macam jenis sesuai dengan bahan makanan yang akan dilakukan pencernaan. Zat makanan yang telah dicerna kemudian akan diserap oleh tubuh menjadi bentuk yang lebih sederhana.

Pada tubuh manusia proses pencernaan dapat dibagi dan dibedakan ke dalam dua jenis yakni sebagai berikut:

### **a. Proses pencernaan secara mekanik**

Merupakan suatu proses dimana makanan yang semula berbentuk besar serta kasar akan diubah melalui proses pencernaan menjadi bentuk dan ukuran yang lebih halus dan kecil. Manusia ataupun mamalia sebagian besar proses pencernaan mekanik ini dilakukan dengan menggunakan gigi.

### **b. Proses pencernaan secara kimiawi (enzimatis)**

Merupakan suatu proses mengubah kandungan zat yang ada pada makanan menjadi zat yang lebih sederhana menggunakan berbagai enzim. Enzim merupakan suatu zat kimia yang diciptakan oleh tubuh manusia yang memiliki fungsi untuk menciptakan reaksi kimia di dalam tubuh menjadi lebih cepat. Proses pencernaan makanan ini akan sangat banyak melibatkan alat pencernaan yang ada di dalam tubuh.



Alat pencernaan bisa dibagi menjadi saluran pencernaan serta kelenjer pencernaan. Kelenjer pencernaan akan menciptakan enzim yang bisa memberikan bantuan pada proses pencernaan kimiawi. Pada manusia kelenjer pencernaan seperti air liur, getah lambung, hati (Hepar), serta pancreas. Proses pencernaan secara rinci akan dijelaskan pada poin berikutnya.

## 2. Alat Pencernaan Makanan

### a. Saluran Pencernaan Manusia

Saluran pencernaan adalah suatu saluran yang bertugas untuk menerima makanan yang masuk dari luar tubuh manusia dan kemudian akan mempersiapkannya untuk dapat diserap oleh tubuh dengan cara melakukan pencernaan baik itu mengunyah, menelan, atau mencampur menggunakan enzim cair yang ada pada mulut hingga anus manusia.

Saluran pencernaan makanan pada manusia terdiri dari beberapa organ berturut-turut dimulai dari mulut (*cavum oris*), kerongkongan (*esofagus*), lambung (*ventrikulus*), usus halus (*intestinum*), usus besar (*colon*), dan anus. Berikut ini adalah penjelasan lebih jelas menggunakan gambar sebagai berikut: U



Gambar 2.2.. Saluran Pencernaan Manusia  
 Sumber : Modul Pembelajaran SMA Biologi

Proses pencernaan pada manusia akan diawali dengan masuknya makanan ke dalam mulut. Pada mulut manusia ada

berbagai alat yang akan memudahkan proses pencernaan terjadi seperti gigi, lidah, serta kelenjer air liur. Pada bagian mulut makanan akan diproses secara mekanik dan juga kimiawi.

Berikut ini adalah berbagai organ yang ada di dalam mulut manusia yakni sebagai berikut:

### **1) Gigi**

Adapun fungsi dari gigi adalah untuk menghaluskan makanan hingga lebih mudah masuk ke dalam tubuh. Pada proses ini akan sangat mungkin enzim melakukan pencernaan pada makanan dengan lebih efisien dan lebih cepat. Gigi bisa dibedakan ke dalam empat jenis yakni gigi seri, gigi taring, gigi geraham depan, dan gigi geraham belakang. Jika dilihat secara garis besar maka gigi bisa dikategorikan ke dalam tiga bagian yakni mahkota gigi (korona), leher gigi (kolum), dan akar gigi (radiks). Mahkota gigi atau puncak gigi adalah bagian gigi yang bisa terlihat dari luar.

Gigi mempunyai bentuk dari mahkota gigi yang tidak sama. Gigi seri memiliki bentuk pahat, sedangkan gigi taring memiliki bentuk pahat yang runcing, gigi geraham memiliki bentuk yang silindris dengan muka yang lebar dan datar serta berlekuk. Mahkota gigi memiliki bentuk yang berhubungan dengan fungsinya yaitu memotong makanan serta menggigit makanan. Sedangkan gigi taring juga memiliki bentuk sesuai dengan fungsinya yaitu berbentuk runcing untuk merobek makanan. Begitupun gigi geraham yang berfungsi untuk mengunyah makanan hingga bentuknya lebar dan berlekuk.

Leher gigi adalah gigi yang berada di dalam gusi dan akar gigi adalah gigi yang tertanam di dalam rahang. Untuk lebih jelas bagian gigi bisa dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.3. Struktur Gigi

Sumber : Modul Pembelajaran SMA Biologi

Bagian-bagian gigi

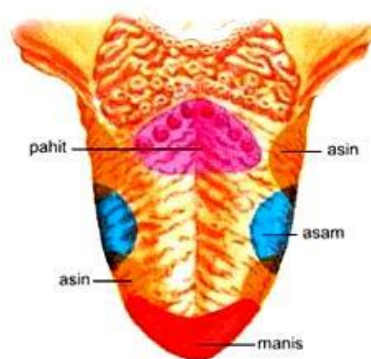
- a) Email gigi adalah suatu lapisan pada gigi yang keras dengan warna putih yang melapis bagian mahkota gigi.
- b) Tulang gigi, yang terdiri dari zat dentin. Sumsum gigi (pulpa), adalah bagian rongga pada gigi yang di dalamnya ada serabut saraf serta pembuluh darah. Maka dengan demikian jika gigi berlubang maka dapat terasa sakit karena adanya saraf pada sumsum gigi.

## 2) Lidah

Lidah memiliki fungsi untuk melakukan pengadukan pada makanan yang masuk ke dalam mulut serta untuk mendorong makanan agar dapat masuk ke dalam rongga mulut pada saat proses menelan dilakukan. Tidak hanya itu, lidah juga memiliki fungsi untuk melakukan pengecap atau perasa pada berbagai macam rasa baik itu asin, asam, manis, pahit dan sebagainya. Semua rasa yang masuk ke dalam mulut

akan diberikan respon oleh lidah pada berbagai bagian yang berbeda karena posisi setiap rasa pada lidah akan berbeda seperti gambar di bawah ini:

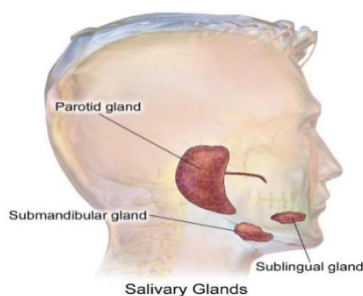
- a) Rasa asin —> lidah bagian tepi depan
- b) Rasa manis —> lidah bagian ujung
- c) Rasa asam —> lidah bagian samping
- d) Rasa pahit —> lidah bagian belakang / pangkal lidah



Gambar 2.4. Anatomi Lidah

*Sumber : Modul Pembelajaran SMA Biologi*

Lidah memiliki reseptor utama yang berhubungan dengan rangsangan pada zat kimia. Lidah adalah salah satu organ yang terdiri dari berbagai otot. Bagian permukaan pada lidah dilapisi dengan epitelium yang cukup banyak mengandung kelenjer lender. Sedangkan bagian pengecap terdiri dari kelompok sel sensori dengan banyak tonjolan seperti rambut yang disebut dengan papilla.



Gambar 2.5. Kelenjar Ludah

*Sumber : Modul Pembelajaran SMA Biologi*

Kelenjer ludah akan mencipatakan air ludah atau air liur. Pada rongga mulut ada tiga pasang kelenjer ludah yakni sebagai berikut:

- a) Kelenjar parotis, pada pisisi bahwa telinga
- b) Kelenjar submandibularis, pada posisi rahang bagian bawah
- c) Kelenjar sublingualis, pada posisi bawah lidah.

Kelenjar parotis menciptakan air ludah yang bentuknya cair. Sedangkan kelenjar submandibularis serta kelenjar sublingualis akan menciptakan getah yang memuat air dan juga lendir.

Ludah memiliki fungsi untuk mempermudah proses menelan makanan. Maka ludah akan membasahi dan melumasi makanan yang masuk ke dalam mulut hingga menjadi lebih mudah untuk ditelah. Tidak hanya itu, ludah juga berfungsi untuk memberikan perlindungan pada selaput mulut akibat panas, dingin, asam, dan basa. Pada ludah ada enzim (amilase). Enzim ptialin yang memiliki fungsi untuk merubah makanan yang ada di dalam mulut yang ada zat karbohidrat nya hingga bisa menjadi gula (maltosa). Maltosa ini akan lebih mudah untuk dicerna oleh pencernaan manusia pada proses berikutnya. Enzim ptialin dapat bekerja terbaik pada pH antara 6,8 – 7 dan suhu 37 C.

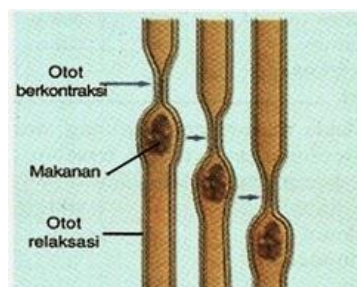
### **3) Kerongkongan**

Kerongkongan (esofagus) adalah suatu saluran yang menghubungkan bagian rongga mulut dengan bagian lambung pada manusia. Kerongkongan memiliki fungsi yang menjadi jalan untuk makanan yang telah diproses pada

bagian mulut untuk sampai ke lambung. Maka pada bagian kerongkongan tidak ada proses pencernaan yang terjadi.

Otot kerongkongan bisa melakukan kontraksi dengan gelombang makanan yang masuk ke bagian lambung. Kerongkongan akan bergerak yang dikenal dengan gerakan peristalsis. Gerakan ini tercipta karena otot yang panjang serta ada pada lingkaran dinding kerongkongan akan mengertu dengan bergantian. Maka gerakan peristalsis adalah gerakan berbentuk kembang kempis pada bagian kerongkongan agar makanan bisa masuk ke bagian lambung.

Pada gambar di bawah ini adalah bagian dari kerongkongan:



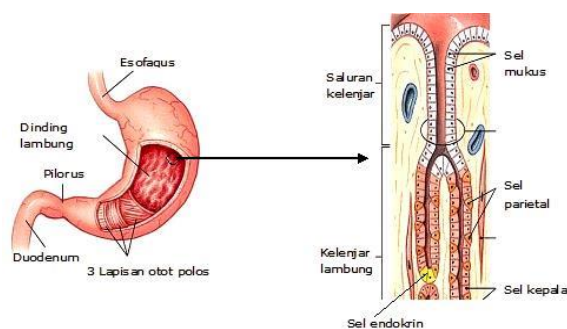
Gambar 2.6. Gerak Peristaltik

*Sumber : Modul Pembelajaran SMA Biologi*

Makanan hanya akan melewati bagian kerongkongan selama enam detik saja. Otot lurik ada pada bagian kerongkongan pangka (faring). Otot lurik ini akan bekerja sesuai dengan kehendak yang kita lakukan secara sadar. Maka dengan demikian proses menelan dilakukan secara sadar dan sesuai dengan kehendak kita. Namun jika proses menelannya sudah dilakukan maka kerja bagian pencernaan berikutnya bukan lagi sesuai dengan kehendak kita atau dilakukan tanpa kita sadari.

#### 4) Lambung

Lambung (ventrikulus) adalah bagian kantung yang berukuran cukup besar yang posisinya ada pada bagian kiri rongga perut dan akan menjalankan berbagai proses pencernaan. Ada tiga bagian dari lambung yakni yaitu bagian atas (kardiak), bagian tengah yang membulat (fundus), dan bagian bawah (pilorus). Kardiak posisinya dekat dengan hati serta berkaitan dengan usus 12 jari. Pada ujung kardiak serta pilorus ada klep serta sfingter yang tugasnya untuk melakukan pengaturan pada kelaur nya makanan dari bagian lambung. Pada gambar di bawah ini adalah struktur lambung yaitu:



Gambar 2.7. Struktur Lambung

*Sumber : Modul Pembelajaran SMA Biologi*

Pada bagian dinding lambung terdapat otot yang tersusun secara melingkar, panjang, serta serong. Otot ini lah yang akan menyebabkan lambung berkontraksi hingga makanan dapat diproses dengan baik serta bercampur dengan baik dengan getah lambung yang ada. Kemudian hal ini akan menyebabkan makanan yang ada pada lambung mencair hingga berbentuk bubur. Pada dinding lambung juga akan ada sel kelenjer yang memiliki fungsi untuk menciptakan getah lambung.

Getah lambung banyak mengandung air lendir (mucin), asam lambung, enzim renin, dan enzim pepsinogen. Getah lambung memiliki sifat yang asam karena adanya banyaknya asam lambung. Fungsi dari asam lambung ini adalah untuk membunuh berbagai kuman dan virus penyebab penyakit. Pepsin memiliki fungsi untuk memecahkan protein hingga menjadi pepton dan proteosa. Enzim renin memiliki fungsi untuk melakukan pengumpulan pada protein susu (kasein) yang terkandung di dalam susu. Dengan adanya enzim renin ini maka akan dapat memperlihatkan bahwa pada lambung terjadi proses pencernaan kimiawi.

Tidak hanya menciptakan enzim pencernaan, namun pada bagian dinding lambung juga akan diciptakan hormone gastrin yang fungsinya adalah untuk mengeluarkan getah lambung. Apabila lambung memuat makanan maka ia akan bergerak untuk mengaduk dengan kuat jika dibandingkan dengan saat lambung sedang tidak ada isinya. Sakit perut yang kadang dirasakan ataupun perut berbunyi saat sedang kosong. Hal ini terjadi karena keadaan lambung yang sedang kosong.

Makanan dapat bertahan di dalam lambung selama tiga atau empat jam. Namun makanan dengan serta bisa bertahan lebih lama. Setelah diproses lambung selanjutnya makanan akan keluar sedikit demi sedikit ke bagian usus dua belas jari dengan sfingter pilorus.

## **5) Usus Halus**

Usus halus (intestinum) adalah dimana proses penyerapan sara dari makanan terjadi dan tempat

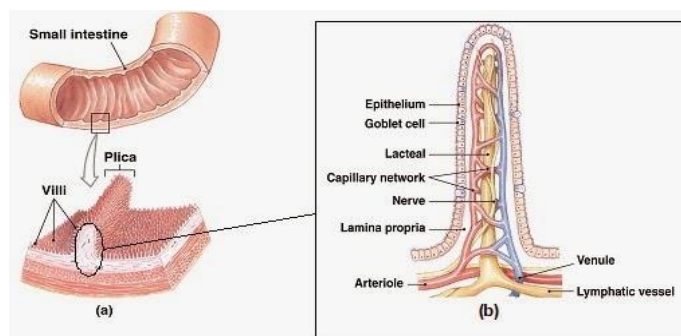


pencernaan yang akan berjalan sangat lama dan panjang.

Adapun bagian dari usus halus adalah sebagai berikut:

- a) Usus dua belas jari (duodenum)
- b) Usus kosong (jejunum)
- c) Usus penyerap (ileum)

Proses pencernaan kiamawi akan terjadi di dalam usus halus dengan bantuan enzim pencernaan. Pada gambar di bawah ini bisa terlihat struktur dari usus halus yaitu:



Gambar 2.8. Penampang Usus Halus Manusia

Sumber : Modul Pembelajaran SMA Biologi

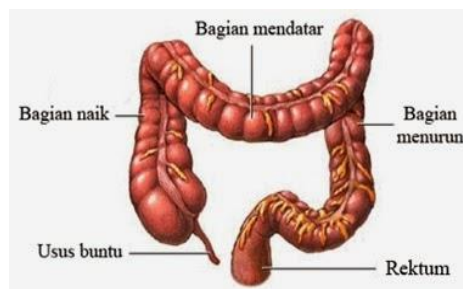
Pada dinding usus penyerap ada berbagai tonjolan usus yang dikenal dengan vili (Lihat gambar diatas). Vili memiliki fungsi untuk meluaskan bagian penyerapan pada usus halus hingga sari makana dapat diserap dengan jumlah yang lebih banyak dan memakan waktu yang lebih singkat. Dinding vili ini sangat banyak mengandung kapiler darah serta kapiler limfe (pembuluh getah bening usus). Supaya sari makan bisa cepat sampai ke darah maka makanan harus menembus sel dinding pada bagian usus halus dan kemudian akan masuk ke bagian pembuluh darah ataupun pada bagian pembuluh limfe. Glukosa, asam amino, vitamin, dan mineral jika telah dilakukan penyerapan oleh usus

halus, dengan kapiler darah maka akan dibawa oleh darah melalui pembuluh vena porta hepar ke bagian hati. Berikutnya dari hati akan dibawa ke jantung lalu barulah diedarkan ke semua bagian tubuh.

Saat sedang bersentuh dengan sel vili usus halus, maka asam lemak akan diserap oleh tubuh. Berikutnya asam lemak akan dibawa oleh pembuluh getah bening kepada bagian usus halus (pembuluh kil), barulah kemudian akan masuk ke bagian darah. Namun garam empedu yang sudah masuk kedalam darah dan akan menuju ke bagian hati akan dibuat kembali menjadi empedu. Vitamin yang larut dalam lemak (vitamin A, D, E, dan K) diserap oleh usus halus dan diangkat melalui pembuluh getah bening.

## **6) Usus Besar**

Makana yang tidak dapat dicerna oleh usus halus akan terus masuk ke dalam bagian usus besar dan kemudian akan menjadi feses seperti selulosa, serta lendir. Pada usus besar ada bakteri yang disebut bakteri *Escherichia coli*. Bakteri inilah yang kemudian akan membantu proses dari makanan yang tidak dapat dicerna untuk kemudian menjadi feses. Tidak hanya itu, juga akan membantu proses pembusukkan pada makanan yaitu bakteri *E. Coli* merupakan penghasil vitamin K dimana vitamin ini berfungsi untuk membekukan darah. Makanan yang masuk ke dalam usus besar akan banyak mengandung air hal ini karena tubuh membutuhkan air yang banyak dan akan kembali diserap. Gambar berikut ini adalah struktur dari usus besar.



Gambar 2.10. Struktur Usus Besar  
 Sumber : Modul Pembelajaran SMA Biologi

Proses makanan hingga akhirnya sampai pada bagian usus besar biasanya memakan waktu hingga empat atau lima jam. Meskipun demikian usus besar bisa menyimpan makanan hingga 24 jam paling lama. Pada usus besar feses juga akan didorong dengan teratur serta lambat dengan menggunakan gerakan peristalsis menuju ke rektum (poros usus). Gerakan peristalsis biasanya akan dilakukan pengendalian oleh otot polos.

## 7) Anus

Anus adalah lubang dimana feses akan dibuang dari dalam tubuh manusia. feses akan ditampung terlebih dahulu pada bagian rektum sebelum akhirnya akan dibuang melalui anus. Jika feses telah siap untuk kemudian dibuang maka otot spinkter rektum akan melakukan pengaturan pada pembukaan dan penutupan bagian anus. Otot spinkter akan melakukan penyusunan pada retrum menjadi dua yakni otot polos serta otot lurik. Maka proses buang air besar biasanya akan dilakukan secara sadar yakni karena adanya kontraksi pada otot dinding perut yang kemudian akan menyebabkan toto sfingter anus menjadi kendur hingga akan terjadi dan kontraksi kolon serta rektum. Dengan demikian feses akan keluar pada anus.

### 3. Kelenjar pencernaan

Kelenjar pencernaan memiliki peran untuk menciptakan banyak enzim pada proses pencernaan. Berbagai enzim yang telah diciptakan ini akan sangat membantu proses pencernaan makanan di dalam tubuh. Adapun bagian dari kelenjar pencernaan adalah kelenjar ludah (saliva), pankreas, dan hati yang memiliki peran untuk menciptakan enzim ataupun getah pencernaan hingga menjadi mudah untuk dilakukan penyerapan.

#### a) *Kelenjar ludah*

Kelenjar ludah merupakan kelenjar yang sangat awal mengambil peran dalam proses pencernaan makanan yaitu saat makanan masuk ke dalam mulut. Kelenjar ludah ini akan menciptakan enzim ptialin yang gunanya adalah untuk melakukan perubahan pada zat tepung hingga menjadi gula.

#### b) *Kelenjar lambung*

Kelenjar lambung merupakan kelenjar yang menciptakan enzim asam klorida, renin serta pepsin. Enzim ini diciptakan pada lambung. Hal ini akan dipengaruhi oleh hormone gastrin serta gerakan reflex yang akan muncul saat makanan menuju ke bagian lambung.

Di bawah ini berbagai enzim yang dihasilkan oleh dinding lambung seperti berikut ini:

- Asam klorida (HCL) berfungsi untuk memberantas kuman penyebab penyakit serta bakteri yang ada pada makanan.
- Renin berfungsi untuk melakukan pengendapan pada protein yang ada atau yang terkandung di dalam susu

dan asi.

- Pepsin berfungsi untuk melakukan perubahan pada protein hingga menjadi pepton.

c) *Kelenjar hati*

Kelenjar hati merupakan kelenjer pencernaan yang ada pada rongga perut pada bagian sebelah kanan. Kelenjer ini merupakan kelenjer paling besar pada manusia dengan warna merah agk kecoklatan.

Pada depan hati ada suatu kantung empedu yang fungsinya adalah untuk menampung cairan empedu sebelum kemudian akan dilakukan penyaluran untuk melakukan pencernaan. Empedu dihasilkan dari sel darah yang dirombak dan telah mati ataupun telah rusak. Bagian hati bisa menciptakan 0,5 liter cairan empedu pada setiap harinya. Adapun kegunaan dari cairan empedu adalah untuk melakukan proses emulsi pada lemak yakni melakukan perubahan bentuk dari lemak yang berupa partikel menjadi lebih kecil hingga lebih mudah untuk diserap serta disebarkan ke semua bagian tubuh manusia.

d) *Kelenjar pancreas*

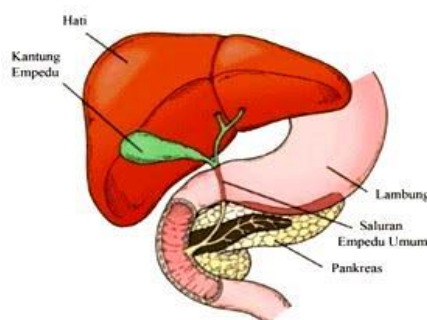
Kelenjar pankreas merupakan kelenjer yang posisinya ada pada rongga perut yang berdekatan dengan lambung serta usus halus. Pankreas ini akan menciptakan enzim pencernaan yang kemudian akan dilakukan penyaluran pada usus. Enzim yang diciptakannya akan dipengaruhi oleh hormone sekretin yang diciptakan oleh usus 12 jari.

Adapun enzim yang diciptakan oleh pancreas adalah sebagai berikut ini:

- 1) Amilase yang memiliki fungsi untuk melakukan perubahan pada amilum hingga berubah menjadi glukosa
- 2) Lipase yaitu enzim yang berguna sebagai pengubah lemak untuk kemudian menjadi asam lemak dan berubah kembali menjadi gliserol
- 3) Tripsin yaitu untuk melakukan perubahan pada protein hingga menjadi asam amino.

e) *Kelenjar usus*

Kelenjar usus yang ada pada manusia bisa dikategorikan menjadi usus 12 jari serta usus halus. Ada saluran getah pancreas yang bermuara di dalam usus 12 jari serta saluran empedu. Empedu akan diciptakan oleh hati dan kemudian akan ditampung pada bagian kantung empedu. Berikutnya empedu akan dialirkan pada usus 12 jari. Ada banyak garam yang terkandung di dalam empedu serta zat warna yang juga terkandung yang disebut dengan bilirubin. Garam empedu memiliki fungsi untuk melakukan proses emulsi pada lemak. Pada gambar berikut ini dapat terlihat struktur dari kelenjar usus:



Gambar 2.9. Kelenjar Pencernaan Makanan  
*Sumber : Modul Pembelajaran SMA Biologi*

**Tabel 2.2 Organ Penghasil Enzim dan Fungsinya**

No	Nama Enzim	Dihasilkan Oleh	Organ Tempat Enzim	Fungsi
1	Amilase (ptialin)	Kelenjar ludah	Mulut	Amilum maltose
2	Pepsin	Lambung	Lambung	Protein
3	Lipase	Pankreas	Usus halus	Lemak gliserol dan asam
4	Amilase	Pankreas	Usus halus	Amilum
5	Tripsin	Pankreas	Usus halus	Protein
6	Kemotripsin	Pankreas	Usus halus	Protein
7	Karboksipeptidase	Pankreas	Usus halus	Poli-peptida asam
8	Laktase	Usus halus	Usus halus	Laktosa glukosa dan
9	Sukrase	Usus halus	Usus halus	Sukrosa glukosa dan
10	Peptidase	Usus halus	Usus halus	Poli-peptida asam
11	Maltase	Usus halus	Usus halus	Maltosa glukosa

*Sumber : Modul Pembelajaran SMA Biologi*

#### **4. KELAINAN DAN GANGGUAN PADA SISTEM PENCERNAAN**

Sistem pencernaan terdiri dari mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar dan anus. Segala organ pencernaan ini tidaklah bisa dipisahkan antara satu dengan yang lainnya. Namun system pencernaan ini bukan berarti akan dapat bekerja dengan baik hanya nutrisi yang diberikan cukup lengkap. Berbagai jenis zat yang masuk ke dalam tubuh manusia tentu saja akan menyebabkan berbagai gangguan pada pencernaan manusia. hal ini akan menyebabkan manusia itu sendiri akan kesulitan bahkan menderita.

Maka dari itu sangat penting untuk terus menjaga dan waspada pada gangguan pencernaan seperti halnya kebersihan yang dimakan dan diminum serta kebersihan mulut dan gigi.

## **1. Gangguan/Kelainan pada Sistem Pencernaan**

Berbagai penyakit yang dapat ditimbulkan karena adanya gangguan pada system pencernaan seperti:

### **a. Diare**

Adalah gangguan system pencernaan yang paling banyak ditemui. Penderita akan merasa mulas serta fases akan mencari. Penyakit ini karena selaput pada dinding usus besar sedang iritasi. Hal ini disebabkan karena makanan yang dikonsumsi tidak bersih dan higienis. Apabila fases telah tercampur dengan nanah ataupun darah maka adanya infeksi bakteri pada dinding usus besar.

### **b. Gastritis**

adalah penyakit yang menyerang dinding lambung hingga menyebabkan peradangan. Penyakit ini muncul karena kadar asam klorida yang terlalu tinggi. Tidak hanya itu hal ini juga karena penderita terlalu banyak memakan makanan yang mengandung kuman.

### **c. Maag**

adalah oenyakit yang sangat banyak diderita oleh banyak pihak. Penyakit ini adalah penyakit yang mengganggu system pencernaan yang indikasinya adalah perih pada dinding lambung dan akan diikuti oleh mual serta kembung. Penyakit terjadi karena pola makan yang tidak baik dan teratur hingga menyebabkan bakteri masuk pada lambung.

### **d. Sembelit**

Adalah penyakit yang menyebabkan fases sulit untuk keluar. Hal ini terjadi karena usus besar yang menyempit



air terlalu banyak serta kurangnya supan serat pada manusia seperti sayur dan buah ataupun kebiasaan menunda buang air besar.

**e. Hemaroid atau wasir**

Adalah bengkaknya pembuluh darah pada bagian dalam bokong baik itu di dalam anus ataupun rektum. Hal ini karena banyaknya hemaroid yakni penyakit ringan yang tidak ada gejalanya.

**f. Parotitis Epidimika**

Penyakit yang menyerang bagian kelenjer ludah khususnya parotis. Kelenjer akan menjadi bengkak dan panas yang disebabkan oleh virus yang menular lewat air liur.

**g. Caries Gigi (Gigi berlubang)**

Disebabkan oleh streptococcus yaitu bakteri yang melakukan pengubahan pada karbohidrat hingga menjadi asam laktat. Kemudian menyebabkan gigi pecah dan berlubang. Hal ini karena jarang menggosok gigi saat setelah makan.

**h. Apendisitis**

Adalah gangguan pencernaan yang umabi cacing pada usus buntu menjadi radang. Hal ini terjadi karena makanan yang tersisa dan tidak dapat kelaur pada umbai cacing. Hingga akan membusuk dan peradangan menjalar pada usus buntu.

**i. Tukak lambung**

Adalah kondisi dimana dinding lambung terluka karena terkikis oleh lapisan lambung itu sendiri. Luka ini juga

dapat mengenai usus kecil serta kerongkongan.

**j. Apendix atau radang usus buntu**

Penyakit yang menyerang usus buntu yaitu terjadinya infeksi pada usus buntu karena bakteri tertentu. Hal ini akan menyebabkan lubang antara usus buntu dengan usus besar tersumbat oleh biji cabe ataupun oleh lendir.

**k. Sariawan**

gangguan pencernaan yang banyak terjadi pada bagian mulut. Gejala adalah perih dan terasa panas pada bagian lidah ataupun mulut bagian dalam. Hal ini disebabkan oleh kurangnya Vitamin C.

**l. Kolik**

Adalah suatu oenyalit dengan indikasi nyeri pada bagian perut dan akan terus hilang dan muncul. Hal ini disebabkan karena saluran pada bagian rongga mulut yang tersumbat baik itu usus, saluran kencing, empedu, ataupun saluran telur pada perempuan.

**m. Mallnutrisi**

Hal ini terjadi karena gizi buruk yang mengakibatkan sulitnya pembentukan enzim pencernaan. Hal ini terjadi karena sel pada pancreas yang kehilangan reticulum endoplasma pada jumlah yang banyak.

**n. Keracunan**

Hal ini karena makanan yang dikonsumsi salah dan tidak sehat. Keracunan karena bakteri salmonella yang akhirnya menyebabkan penyakit tipus dan paratipus.

### **o. Cacingan**

Hal ini sangat banyak dialami oleh masyarakat Indonesia yaitu hampir 80% orang. Hal ini karena cacing yang menyerang system pencernaan khususnya pada anak namun juga terkadang pada orang dengan usia dewasa.

## **2. Teknologi yang berhubungan dengan pada sistem pencernaan makanan**

Berbagai kelainan serta gangguan dapat diatasi dengan menggunakan alat yang disebut Endoskop. Endoskop adalah alat yang berguna untuk melakukan pemeriksaan pada tubuh serta organ tubuh manusia melalui celah bagian tubuh yang akan diiris.

Berikut ini adalah berbagai endoskop khusus yang biasa dipakai untuk melakukan pemeriksaan pada berbagai organ tertentu beserta kegunaannya yakni sebagai berikut:

- a. Feeding tube, merupakan suatu peralatan untuk memberikan makanan pada pasien dengan melalui hidung karena terjadinya suatu hal pada system pencernaan.
- b. Gastroscope, merupakan peralatan khusus yang digunakan untuk melakukan pemeriksaan pada organ dalam perut.
- c. Sigmoidoscope, merupakan endoskop dengan bentuk huruf S antara rektum dengan bagian yang turun.
- d. Stomach tube, merupakan suatu peralatan yang dipakai untuk mencuci perut serta memasukkan obat untuk mengambil getah lambung.
- e. Duodenoscope, merupakan endoskop yang gunanya adalah untuk memeriksa bagian duodenum (usus duabelas jari, bagian sari usus halus ).

- f. Colonoscope, merupakan peralatan untuk melakukan pemeriksaan pada bagian colon ( usus besar ).
- g. Rectal tube, merupakan peralatan untuk membersihkan rectrum dan mengeluarkan gas yang ada pada usus
- h. Anoscope, merupakan suatu alat yang digunakan untuk melakukan pemeriksaan pada rongga saluran anus dengan rekrum ( anorektal ).
- i. Protoscope, merupakan peralatan untuk memeriksa anus

## 5. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian yang berhubungan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Ana Istiani dan Mei Herlinda (2017), yang berjudul “Model Pembelajaran *ARIAS (Assurance, Relevance, Interest, Assesment dan Satisfaction)*”. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Adapun besar perbedaannya adalah 13,44 berdasarkan uji satu pihak diperoleh  $t_{hitung} = 4,27$  lebih besar  $t_{tabel} = 1,674$  dari maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ . Dari analisis data tersebut disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diperoleh menggunakan model pembelajaran *ARIAS (Assurance, Relevance, Interest, Assesment dan Satisfaction)* terhadap hasil belajar siswa tersebut lebih tinggi. Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah sama-sama menerapkan model pembelajaran *ARIAS (Assurance, Relevance, Interest, Assesment dan Satisfaction)*.

- b. Penelitian yang dilakukan oleh Muliwati M, Rachmawaty Muchtar, Yusminah Hala, Oslam Jumadi (2017), yang berjudul “Peningkatan Motivasi, Aktivitas, dan Hasil Belajar Biologi Melalui Penerapan Model Pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment* dan *Satisfaction*) Pada Peserta Didik Kelas XI IPA 5 SMA Negeri 1 Masamba”. Hasil dari Penelitian ini menunjukkan bahwa Penggunaan model pembelajaran ARIAS pada materi sistem pencernaan peserta didik kelas XI IPA 5 Kab. Luwu utara dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan nilai rata-rata motivasi siswa siklus I sebesar 76,25 dan pada siklus II meningkat menjadi 83,44. Dan mencapai 85% peserta didik yang secara klasikal berada pada kategori tinggi dan sangat tinggi. Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah sama-sama menerapkan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment* dan *Satisfaction*). Dan perbedaannya, pada penelitian ini hanya meneliti Hasil Belajar Biologi Melalui Penerapan Model Pembelajaran ARIAS. Sedangkan, peneliti akan meneliti penerapan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment* dan *Satisfaction*) terhadap aktivitas dan hasil belajar peserta didik.
- c. Penelitian yang dilakukan oleh Asnaeni Rauf, Yusminah Hala, A. Mushawwir Taiyeb (2017), yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment* dan *Satisfaction*) Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Ipa Biologi Siswa Kelas Vii Smp Negeri 1 Watampone”. Hasil dari Penelitian ini menunjukkan Hasil analisis deskriptif menunjukkan nilai

rata-rata hasil belajar siswa kelas VII J di SMP Negeri 1 Watampone yang diajar dengan penerapan pembelajaran ARIAS mengalami peningkatan sebesar 44,92 dengan kategorisasi nilai hasil belajar setelah perlakuan didominasi oleh kategori tinggi 88,46 %, dan kategori sedang sebesar 11,53%. Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah sama-sama menerapkan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment* dan *Satisfaction*). Dan perbedaannya, pada penelitian ini hanya meneliti Pengaruh Pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment* dan *Satisfaction*) terhadap Hasil Belajar siswa. Sedangkan, peneliti akan meneliti penerapan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment* dan *Satisfaction*) terhadap aktivitas dan hasil belajar peserta didik.

- d. Penelitian yang dilakukan oleh Liah Badriah (2018), yang berjudul “Model Pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment* dan *Satisfaction*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Pada Pokok Bahasan Sistem Reproduksi”. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan yang signifikan hasil belajar siswa SMA yang proses pembelajarannya menggunakan model ARIAS. Nilai gain untuk kelas eksperimen 14,5 dan untuk kelas kontrol 11,68. Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah sama-sama menerapkan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment* dan *Satisfaction*). dan perbedaannya, pada penelitian ini hanya meneliti Model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment* dan *Satisfaction*) Untuk

Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa. Sedangkan, peneliti akan meneliti penerapan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment* dan *Satisfaction*) Untuk Meningkatkan hasil belajar peserta didik.

- e. Penelitian yang dilakukan oleh Andri Dirgahayuning (2017), yang berjudul “ Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment* dan *Satisfaction*) Untuk Mencapai Ketuntasan Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Termokimia Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 5 Pekanbaru”. Hasil dari Penelitian ini menunjukkan bahwa menggunakan model ARIAS dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebagaimana di buktikan oleh hasil siklus I dan siklus II masing-masing sebagai berikut 72,22% dan 61,11% pada mata pelajaran termokimia belum mencapai kelengkapan pembelajaran. Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah sama-sama menerapkan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment* dan *Satisfaction*). Dan perbedaannya, pada penelitian ini hanya meneliti Penerapan Strategi Pembelajaran ARIAS Untuk Mencapai Ketuntasan Belajar Siswa. Sedangkan, peneliti akan meneliti penerapan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment* dan *Satisfaction*) terhadap hasil belajar peserta didik.
- f. Penelitian yang dilakukan oleh Elvin Rangga Firmansyah, Sri Widoretno dan Alvi Rosyidi (2013), yang berjudul “Upaya Meningkatkan Kemampuan Afektif Siswa Kelas X-9 SMA Negeri 3 Surakarta Melalui Strategi Pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest,*

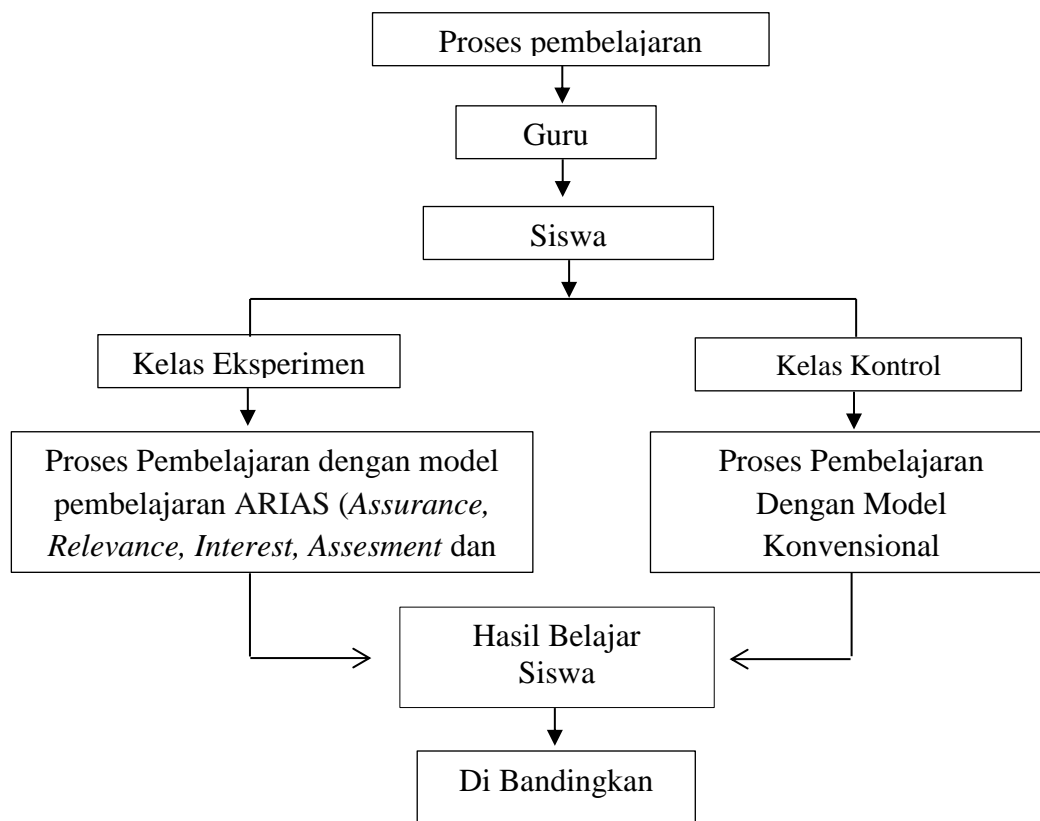
*Assesment* dan *Satisfaction*) Disertai Modul Hasil Penelitian Zygomycotina”. Hasil dari wawancara siswa adalah: 94,12% siswa tertarik dalam penerapan strategi belajar mulai dengan pertanyaan, 97,05% siswa menyatakan bahwa mereka mendapat lebih banyak kesempatan untuk mengajukan pertanyaan, memperluas ide 88,23%. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan strategi pembelajaran *ARIAS* dapat meningkatkan kemampuan afektif siswa. Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah sama-sama menerapkan model pembelajaran *ARIAS* (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment* dan *Satisfaction*) Dan perbedaannya, pada penelitian ini hanya meneliti penerapan strategi pembelajaran *ARIAS* untuk meningkatkan kemampuan afektif siswa. Sedangkan, peneliti akan meneliti penerapan model pembelajaran *ARIAS* (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment* dan *Satisfaction*) terhadap hasil belajar peserta didik.

## **6. Kerangka Berpikir**

Kerangka berfikir merupakan alur berfikir peneliti yang dituangkan secara ringkas dan jelas berdasarkan kajian teori dan permasalahan, dimana dalam penelitian terdapat dua kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen, dimana kelas kontrol ini diberikan perlakuan dengan pembelajaran konvensional. Sedangkan pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan model *ARIAS* (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment* dan *Satisfaction*), dalam pembelajaran nantinya akan juga di lihat aktifitas peserta didik yang mana ini di bantu oleh guru bidang studi Biologi. Kemudian kedua kelas nantinya akan diberi tes untuk melihat hasil belajarnya. Berdasarkan latar belakang dan



kajian teori yang dikemukakan diatas dapat dibuat kerangka konseptual sebagai berikut:



**Gambar 2.1. Skema Kerangka Berfikir**

## 7. Perumusan Hipotesis

Berdasarkan landasan teori dan kerangka berfikir di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian yaitu:

$H_0$ : Hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assesment* dan *Satisfaction* (ARIAS) tidak lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

$H_1$ : Hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assesment* dan *Satisfaction* (ARIAS) lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Adapun jenis dari penelitian ini adalah eksperimen. Sesuai dengan berbagai masalah yang telah dikemukakan di atas maka dari itu jenis penelitian ini termasuk ke dalam penelitian kuantitatif eksperimen semu atau *quasi eksperimen*. *Quasi eksperimen* adalah penelitian yang memiliki kelompok control namun tidak bisa memiliki fungsi penuh untuk melakukan control pada berbagai variable luar yang memberikan pengaruh pada pelaksanaan eksperimen. (Sugiyono, 2019, p. 75).

Penelitian ini bisa dilaksanakan dengan menerapkan suatu perlakuan pada eksperimen jelas dan kemudian melakukan perbandingan dengan kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan. Dimana pada kelas eksperimen peneliti menggunakan model pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assesment and Satisfaction (ARIAS)*, sedangkan pada kelas kontrol peneliti melakukan perlakuan dengan metode biasa yaitu konvensional.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 LINTAU BUO. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022.

#### **C. Rancangan Penelitian**

Adapun rancangan dari penelitian ini yaitu *Posttest-Only Control Design*. Desain ini digunakan dengan dua kelompok yang setiap kelompok akan dilakukan pemilihan dengan cara yang acak atau random. Pada kelompok awal akan diberikan perlakuan yang dikatakan sebagai kelas eksperimen sedangkan kelas dengan tidak adanya perlakuan disebut dengan kelas kontrol (Sugiyono, 2018, pp. 76). Adapun bentuk desain rancangan penelitian yang dapat dilihat pada tabel 3.1 sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Rancangan Penelitian**

No	Kelompok	Perlakuan	Test
1.	Kelompok Eksperimen	X	T
2.	Kelompok Kontrol	O	T

Keterangan:

X = Perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assesment and Satisfaction (ARIAS)*

O = Perlakuan dengan metode konvensional

T = Test Akhir

## D. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi merupakan suatu daerah yang secara generalisasi mewakili suatu subjek dan objek dengan mutu dan kualitas serta berbagai karakteristik tertentu untuk kemudian akan dipelajari oleh peneliti dan diambil suatu kesimpulan (Sugiyono, 2018, p. 80). Pada populasi ini yang diteliti yaitu keseluruhan dari subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI SMAN 1 Lintau Buo.

**Tabel 3.2 jumlah peserta didik kelas XI IPA SMAN 1 Lintau Buo.**

No	Kelas	Jumlah
1	XI IPA 1	36 Orang
2	XI IPA 2	35 Orang
3	XI IPA 3	36 Orang
4	XI IPA 4	35 Orang
Jumlah Siswa		142 Orang

(Sumber: Guru Biologi SMAN 1 Lintau Buo)

### 2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari total serta karakteristik yang dipunyai oleh suatu populasi tertentu. Jika populasi berukuran besar hingga tidak memungkinkan bagi peneliti untuk melakukan penelitian pada seluruh populasi ini karena keterbatasan waktu, tenaga, ataupun dana, maka boleh untuk mengambil sampel yang bisa mewakili populasi tersebut untuk diteliti (Sugiyono, 2018, p. 81).

Teknik pengambilan sampel yang dilakukan yaitu *simple random sampling*. Dikatakan *simple* (sederhana) karena sampel yang diambil adalah anggota sampel dari suatu populasi yang dilaksanakan dengan cara yang acak tanpa membedakan dan memperhatikan status sosialnya (Sugiyono, 2018 : 82). Sesuai dengan masalah yang akan diteliti dengan menggunakan metode penelitian yang dipakai maka akan diperlukan sampel yakni kelas eksperimen serta kelas yang akan menjadi kelas control. Supaya sampel yang didapatkan bisa mewakili populasi dengan baik maka perlu dilakukan berbagai tahapan seperti berikut ini:

- a. Mengumpulkan nilai Ulangan Harian Biologi Siswa kelas XI IPA semester ganjil ajaran 2021/2022 SMAN 1 Lintau Buo. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 1 Hal 112**.
- b. Menguji dengan uji normalitas memakai uji *lilliefors*, hal ini memiliki tujuan untuk melihat distribusi dari populasi apakah normal atau tidak normal. Berikut ini adalah tahapan dalam melakukan uji normalitas yaitu sebagai berikut:

Hipotesis yang diajukan yaitu:

$H_0$  : *Populasi berdistribusi normal*

$H_1$  : *Populasi tidak berdistribusi normal*

- 1) Data  $X_1, X_2, \dots, X_n$  yang didapatkan dari data yang kecil sampai pada yang besar.
- 2) Data  $X_1, X_2, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  dengan rumus:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

$x_i$  = total nilai yang didapatkan oleh siswa ke  $i$

$\bar{x}$  = nilai rata-rata

$s$  = simpangan baku

- 3) Memakai daftar distribusi normal yang baku lalu akaj dilakukan penghitungan pada peluang  $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$
- 4) Memakai proporsi yang kecil atau tidak paling sama dengan  $Z_i$ , apabila nilai proporsi dikatakan menggunakan  $S(Z_i)$  maka:

$$S(Z_i) = \frac{Z_1 Z_2 Z_3 \dots \text{yang} \leq Z_i}{n}$$

- 5) Dihitung selisih  $F(Z_i) - S(Z_i)$  yang kemudian ditentukan harga mutlaknya
- 6) Ambil harga mutlak yang terbesar dan harga mutlak selisih diberi simbol  $L_o$ ,  
 $L_o = \text{Maks } F(Z_i) - S(Z_i)$
- 7) Dibandingkan nilai  $L_o$  dengan  $L_{\text{Tabel}}$  dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  jika  $L_o < L_{\text{Tabel}}$  maka data berdistribusi normal (Sudjana, 2005, hal. 446).

Adapun hasil uji normalitas pada kelas X MIPA dapat diperhatikan pada tabel berikut ini :

**Tabel 3.3 Hasil Uji Normalitas Populasi Kelas XI IPA SMAN 1 Lintau Buo**

No.	Kelas	$L_o$	$L_{\text{tabel}}$	Hasil	Keterangan
1.	XI.1	0,127	0,1476	$L_o < L_{\text{tabel}}$	Berdistribusi normal
2.	XI.2	0,129	0,1499	$L_o < L_{\text{tabel}}$	Berdistribusi normal
3.	XI.3	0,118	0,1476	$L_o < L_{\text{tabel}}$	Berdistribusi normal
4.	XI.4	0,125	0,1499	$L_o < L_{\text{tabel}}$	Berdistribusi normal

Untuk melihat sebuah populasi data mempunyai variansi berdistribusi normal atau tidak dapat dilakukan uji normalitas melalui pengujian *Liliefors*. Setelah melakukan uji normalitas dinyatakan bahwa semua kelas **berdistribusi normal**. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel **Lampiran 2 halaman 113**.

- c. Melakukan pengujian pada homogenitas variansi menggunakan uji *Barllet*, uji ini memiliki tujuan untuk dapat mencari tahu mengenai variansi yang homogen pada populasi penelitian. Berikut ini adalah hipotesis yang diajukan.

- 1) Simpangan baku masing-masing kelompok dihitung nilainya, rumusnya:

$$S_1^2 = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}} \text{ dan } S_2^2 = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}}$$

- 2) Ditentukan  $f_{hitung}$  dengan rumus:

$$f = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Dengan S = varian dari kelompok yang terbesar

- 3) Menentukan pengujian kriteria:

Melalui hipotesis:

$H_0$  : varian homogen pada data

$H_1$  : tidak memiliki varian homogen pada data

Kriteria pengujian:

- a) Jika  $f_{hitung} < f_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, sudah dipastikan variansi kedua populasi homogen.  
 b) Jika  $f_{hitung} > f_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak, sudah dipastikan variansi kedua populasi tidak homogen.

Uji homogenitas memiliki tujuan untuk mencari tahu tentang variansi dari nilai yang dilakukan pengukuran pada semua sampel yang ada apakah sama atau berbeda.

Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa data memiliki variansi yang homogen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 3 halaman 119**.

- d. Melakukan uji variansi untuk mencari tahu tentang kesamaan rata-rata pada suatu populasi tertentu. Adapun tujuan dari dilakukannya analisa ini adalah untuk melihat apakah populasi memiliki persamaan rata atau tidak. Uji ini memakai teknik ANOVA dengan satu arah (One Way ANOVA) adapun langkah-langkah nya adalah:

- 1) Menuliskan hipotesis yang dikemukakan

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$H_1 =$  Paling kurang ada satu pasang rata-rata yang tidaksama

- 2) Menentukan taraf signifikan ( $\alpha$ )
- 3) Menentukan wilayah kritik dengan memakai formula

$$f > f_{\alpha}[k-1, k(n-1)]$$

- 4) Menghitung memakai formula:

- a) Jumlah kuadrat total

$$(JKT) = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n X_{ij}^2 - \frac{T^2}{nk}$$

- b) Total kuadrat dengan nilai tengah pada kolom

$$(JKK) = \frac{\sum_{i=1}^k T_i^2}{n} - \frac{T^2}{nk}$$

- c) Total kuadrat galat

$$(JKG) = JKT - JKK$$

- 5) Menyusun hasil hitung di atas menjadi sebuah table analisa variansi yakni sebagai berikut:

**Tabel 3.4 Analisis Variansi**

Patokan Keragaman	Jumlah	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah	$F_{hitung}$
Nilai Tengah	-12.475,37	3	$S_1^2$	$f = -5,56$
Galat	100.132,99	134	= -4.158,45	
Total	87.657,62	137	$S_2^2 = 747,26$	

*Sumber : (Walpole, 1995, hal. 387)*

- 6) Keputusannya:

Diterima  $H_0$  jika  $f < f_{\alpha}[k-1, k(n-1)]$

Ditolak  $H_0$  jika  $f > f_{\alpha}[k-1, k(n-1)]$  (Walpole, 1995 :383-387)

Dari analisis data diatas maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima atau data memiliki **kesamaan rata-rata populasi** yaitu  $F_{hitung} < F_{tabel} = -5,56 < 2,60.$ , sehingga  $H_0$  diterima. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 4 halaman 121**.

- e. Setelah seluruh populasi berdistribusi normal, homogen dan memiliki kesamaan rata-rata, maka sampel dapat diambil secara lotting dan acak.

## **E. Variabel, Data, dan Sumber Data**

### **1. Variabel**

Adapun variable pada penelitian ini adalah:

#### **a. Variabel independen (variabel bebas)**

Variabel Independen (variabel bebas) merupakan suatu variable yang bisa memberikan pengaruh ataupun yang menyebabkan suatu perubahan serta munculnya variable dependent (variabel terikat) (Sugiyono, 2018: 39). Adapun variabel bebas pada penelitian ini adalah perlakuan pada Pelajaran Biologi dengan menggunakan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment and Satisfaction*)

#### **b. Variabel dependen (variabel terikat)**

Variabel dependen (variabel terikat) adalah variabel yang dipengaruhi karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2018, hal. 39). Variabel terikat pada penelitian ini adalah aktivitas dan hasil belajar peserta didik.

### **1. Data**

Data penelitian merupakan suatu informasi yang bisa dilakukan pengolahan yang dibutuhkan untuk melakukan uji hipotesis serta untuk menemukan jawaban dari pertanyaan penelitian yang telah dikemukakan. Data pada penelitian ini adalah berbentuk kuantitatifserta kualitatif, seperti halnya penggambaran mengenai suatu hal tertentu dan tidak dalam bentuk angka (Lufri, 2005:98). Berikut ini adalah data yang dipakai pada penelitian ini yakni sebagai berikut:

#### **a. Data primer**

Data primer merupakan data yang diambil secara langsung pada suatu objek penelitian oleh peneliti yang bersangkutan. Adapun data primer yang dipakai adalah lembar observasi dan juga data mengenai hasil belajar siswa yakni nilai tes dari kelas eksperimen serta kelas control.



b. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh bukan dengan cara langsung pada objek penelitian. Pada penelitian ini yang menjadi data sekunder yaitu nilai ulangan harian Biologi kelas XI IPA SMAN 1 Lintau Buo Tahun Ajaran 2021/2022

## 2. Sumber Data

Berikut ini adalah data yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Semua siswa kelas XI IPA IPA SMAN 1 Lintau Buo yang terpilih sebagai sampel untuk memperoleh data primer.
- b. Data dari guru biologi yakni nilai ulangan harian kelas XI IPA IPA SMAN 1 Lintau Buo dan data tentang jumlah peserta didik masing-masing kelas pada kelas XI IPA SMAN 1 Lintau Buo Tahun Ajaran 2021/2022.

## F. Prosedur Penelitian

Agar tujuan dari dilakukannya penelitian ini dapat tercapai maka perlu untuk melakukan penyusunan pada prosedur penelitian dengan cara yang sistematis. Berikut ini adalah tahapan dari penelitian ini yakni sebagai berikut:

### 1. Tahap Persiapan

Ada beberapa tahap persiapan dalam penelitian ini, yakni sebagai berikut:

- a. Melakukan observasi awal di SMAN 1 Lintau Buo.
- b. Mengajukan surat permohonan penelitian.
- c. Konsultasi dengan guru mata pelajaran Biologi
- d. Melihat proses pembelajaran Biologi yang diterapkan oleh guru
- e. Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol
- f. Menetapkan jadwal penelitian
- g. Menelaah materi pelajaran Biologi di kelas XI IPA SMAN 1 Lintau Buo.
- h. Merencanakan pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assesment, and Satisfaction (ARIAS)*
- i. Mempersiapkan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol serta divalid. Sebelum

penelitian dilaksanakan terlebih dahulu RPP divalidasi oleh validator. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 7 dan Lampiran 10 halaman 141 dan 167.**

- j. Membuat kisi-kisi soal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 11 halaman 177**
  - k. Mempersiapkan instrumen yang akan digunakan yaitu soal uji coba tes hasil belajar.
  - l. Melakukan uji validasi, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda terhadap soal uji coba.
  - m. Menyiapkan soal tes akhir. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 20 halaman 210.**
2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan perlakuan yang berbeda.

**Tabel 3.6 Tahap Pelaksanaan Penelitian pada Kelas Sampel**

No.	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
<b>1.</b>	<b>Pendahuluan</b>	
	a. Guru membuka pelajaran sekaligus memeriksa kehadiran siswa	
	b. guru menyampaikan apersepsi sekaligus memberi motivasi	
	c. guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran	
<b>2.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>	<b>Kegiatan Inti</b>
	a. Guru menjelaskan topik-topik materi pembelajaran secara umum dengan bantuan power point	a. Guru melakukan usaha / kegiatan untuk menanamkan rasa percaya diri pada siswa atau gambaran diri positif terhadap diri sendiri dan membantu siswa menyadari kekuatan dan
	b. Guru memberikan beberapa tugas kepada peserta didik.	

	<p>c. Guru memberikan waktu kepada peserta didik untuk mengerjakan tugasnya.</p> <p>d. Guru bersama peserta didik membahas tugas yang telah diberikan.</p>	<p>kelemahan diri (menumbuhkan rasa percaya diri) dengan cara menjelaskan kepada siswa bahwa pembelajaran biologi tidak sulit dan dikaitkan dengan materi pembelajaran.</p> <p><b>(Tahap Assurance)</b></p> <p>b. Guru menyampaikan / menjelaskan kepada siswa manfaat dari materi pembelajaran atau guru memberikan informasi kompetensi yang akan dicapai dan mengemukakan tujuan atau manfaat pelajaran bagi kehidupan dan aktivitas siswa baik untuk masa sekarang maupun mendatang.</p> <p><b>(Tahap Relevance)</b></p> <p>c. Guru membangkitkan minat / perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung atau memberi kesempatan siswa untuk berpartisipasi</p>
--	--	---

		<p>secara aktif dalam pembelajaran dan mengadakan diskusi dalam pembelajaran.</p> <p><b>(Tahap Interest)</b></p> <p>d. Guru mengevaluasi siswa untuk mengetahui keberhasilan siswa dalam pembelajaran atau mengukur pemahaman siswa melalui beberapa pertanyaan tertulis.</p> <p><b>(Tahap Assessment)</b></p> <p>e. Guru menumbuhkan rasa bangga / puas pada siswa atas hasil yang dicapai atau memberikan pujian kepada siswa yang mendapat nilai tertinggi.</p> <p><b>(Tahap Satisfaction)</b></p>
<b>3.</b>	<b>Penutup</b>	
	<p>a. Guru memberikan evaluasi materi yang telah dipelajari</p> <p>b. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan Alhamdulillah dan salam</p>	

### 3. Tahap Akhir

Langkah-langkah yang penulis lakukan dalam tahap penyelesaian pada penelitian ini adalah: a) Memberikan tes akhir pada kedua kelas sampel berupa soal objektif. b) Mengolah data dari kedua kelas sampel

yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. c) Mengambil kesimpulan dari hasil yang didapatkan sesuai dengan analisis data yang digunakan.

## **G. Instrument Penelitian**

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Jadi instrumen penelitian adalah suatu alat yang dapat digunakan untuk memperoleh, mengolah, dan menginterpretasikan informasi yang diperoleh dari para reponden yang dilakukan dengan menggunakan pola ukur yang sama. Instrumen penelitian juga digunakan untuk mengukur fenomena alam atau fenomena sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian (Sugiyono, 2018 :102).

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes hasil belajar siswa. Instrumen atau alat pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

### **1. Tes Hasil Belajar**

Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif. Berikut langkah dalam menyusun tes yang baik :

#### **a. Menyusun Tes**

Langkah-langkah yang dilakukan dalam menyusun tes adalah sebagai berikut:

Langkah dalam menyusun tes adalah :

- 1) Menentukan tujuan dalam melaksanakan tes
- 2) Menentukan batasan terhadap bahan pengajaran yang akan diujikan
- 3) Membuat kisi-kisi soal, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 11 halaman 177.**
- 4) Menyusun butiran soal berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 12 halaman 180.**
- 5) Menyusun soal dalam bentuk soal objektif
- 6) Validitas soal tes

#### **b. Validitas Instrumen Tes**

Tes dikatakan valid apabila tes tersebut sudah dapat diukur sesuai kehendak. Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah

validitas isi, yaitu cara membuat butiran soal yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku serta sesuai dengan materi yang akan diajarkan.

Tes yang sudah dirancang untuk dapat diuji terlebih dahulu dan divalidasi oleh 3 orang validator yaitu 2 orang dosen UIN Mahmud Yunus Batusangkar yaitu Bapak Syafrizal M.Pd dan Ibu Roza Helmita M.Si serta 1 orang guru biologi yaitu Ibu Dra. Yonita Azwina. Hasil validasi dari 3 validator menyatakan instrumen yang dipakai sudah valid, dapat dilihat pada **Lampiran 14 halaman 195**

No	Nama Validator	Revisi Validasi	Sesudah Validasi
1	Bapak Syafrizal M.Pd	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RPP perbaiki sesuaikan dan perjelas langkah pembelajaran</li> <li>• RPP sesuaikan dengan materi pembelajaran</li> <li>• Beberapa soal kalimatnya ada yang rancu</li> <li>• Tingkatan C3 ditambah dan tabel dirapikan</li> </ul>	Dapat dilihat pada lampiran 7 halaman 105
2	Ibu Roza Helmita M.Si	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RPP dijadikan rpp selembat</li> <li>• Tingkatan soal C3</li> <li>• Kalimatnya ada yang rancu</li> </ul>	Dapat dilihat pada lampiran 13 halaman 185
3	Ibu Dra. Yonita Azwina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RPP sesuaikan dengan materi pembelajaran</li> <li>• beberapa soal bahasanya ada yang rancu</li> </ul>	Dapat dilihat pada lampiran 13 halaman 185

### c. Melakukan Tes Uji Coba

Agar soal yang disusun memiliki kriteria soal yang baik, maka soal tersebut perlu diuji cobakan terlebih dahulu agar instrumen yang akan

dibagikan kepada peserta didik berkualitas dan bermutu karena memperhatikan kriteria yang sudah sesuai.

Sebelum instrumen diujikan kepada kelas sampel sebaiknya instrumen terlebih dahulu diujikan pada satu tingkat kelas diatas dari kelas sampel yaitu kelas XI karena mereka sudah terlebih dahulu mempelajari ,materi yang akan diujikan.

#### d. Analisis Butir Soal

Untuk mendapatkan soal yang baik maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

##### 1) Validitas Tes

Validitas yang dipakai pada penelitian ini adalah dengan cara menyusun soal yang telah disesuaikan dengan kurikulum yang ditetapkan serta sesuai dengan materi ajar yang telah disampaikan. Tes dapat dianggap mempunyai validitas isi jika tujuan yang ada telah sesuai dengan materi serta bahan ajar yang telah disampaikan. Maka dengan demikian materi yang disampaikan hendaknya dilengkapi dengan validitas isi yang juga dikenal dengan validitas kurikuler (Arikunto, 2005 : 82).

Validitas dihitung dengan menggunakan suatu instrument yang memakai suatu formula yang disebut *kolerasi product moment* ataupun *korelasi pearson*. Berikut ini adalah formula yang akan dipakai untuk melakukan penghitungan pada validitas item soal yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Yang mana:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel x dan y, dua variabel yang dikorelasikan

x = total nilai yang didapatkan dari subjek pada semua item

$y$  = total nilai yang didapatkan dari subjek pada semua item

$N$  = total responden

$\Sigma X$  = total skor pada distribusi X

$\Sigma Y$  = total skor pada distribusi Y

$\Sigma X^2$  = total kuadrat skor pada distribusi x

$\Sigma Y^2$  = total kuadrat skor pada distribusi y

Dalam menafsirkan tingkat validitas diperlukannya kriteria agar dapat diketahui sebagai berikut:

**Tabel 3.6 Kriteria Validitas Tes**

<b>Indeks Validitas</b>	<b>Klasifikasi</b>
$0.80 < r_{xy} < 1.00$	Sangat tinggi
$0.60 \leq r_{xy} < 0.80$	Tinggi
$0.40 \leq r_{xy} < 0.60$	Sedang
$0.20 \leq r_{xy} < 0.40$	Rendah
$0,00 r_{xy} 0.20$	Sangat rendah

Berdasarkan hasil validitas item tes hasil belajar kognitif pada butir soal yang diberikan kepada kelas XI SMAN 1 Lintau Buo dengan jumlah 30 orang siswa, dengan menggunakan  $r_{tabel} = 0,374$  diperoleh 27 butir soal dinyatakan valid karena  $r_{hitung} > 0,374$ , sedangkan 3 soal dinyatakan tidak valid karena  $r_{hitung} < 0,374$ . Untuk lebih jelas dapat dilihat **Lampiran 16 halaman 205**.

## 2) Tingkat Kesukaran Soal

Pada bilangan yang memperlihatkan sukar serta mudah suatu persoalan yang dikatakan dengan indek kesukaran (*difficulty index*). Agar tingkat sukar atau mudahnya soal dapat diketahui maka akan dipakai formula sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = tingkat Kesukaran

B = total siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = total semua siswa ( Arikunto, 2005 : 223).



**Tabel 3.7 Kriteria Indeks Kesukaran Soal**

No	Indek Kesukaran soal	Klasifikasi
1	0,00 – 0,30	Sukar
2	0,31 – 0,70	Sedang
3	0,71 – 1,00	Mudah

*Sumber (Arikunto, 2005 : 225).*

indeks kesukaran soal yang digunakan adalah klasifikasi soal sedang 0,31-0,70 sampai klasifikasi soal mudah 0,71 – 1,00. Berdasarkan perhitungan indeks kesukaran soal dapat diklasifikasikan 5 soal memiliki indeks kesukaran mudah dan 23 soal memiliki indeks kesukaran sedang. Lebih lengkapnya perhitungan indeks kesukaran soal dapat dilihat pada **lampiran 17, halaman 206.**

### 3) Daya Pembeda Soal

Daya pembeda pada soal tes merupakan suatu tingkat kemampuan mengenai soal untuk menerangkan perbedaan antara satu siswa dengan yang lain atau dengan siswa dengan tingkat kemampuan tinggi dengan siswa yang rendah kemampuannya (Arikunto, 2005 : 226).

Rumus daya pembeda

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

D = Daya pembeda soal

$J_A$  = total siswa kelompok atas

$J_B$  = total siswa kelompok bawah

$B_A$  = total siswa kelompok atas dengan jawaban yang benar

$B_B$  = total siswa kelompok bawah dengan jawaban yang salah

$P_A$  = Angka tingkat kesukaran atas

$P_B$  = Angka tingkat kesukaran bawah ( Arikunto, 2005 : 228-229).

**Tabel 3.8 Kriteria Daya Pembeda Soal**

No	Daya pembeda	Klasifikasi
1	0,00 - 0,20	Jelek
2	0,21 – 0,40	sedang
3	0,41 – 0,70	Baik
4	0,71 – 1,00	Baik sekali

*Sumber:* (Arikunto, 2005 : 235)

kriteria daya pembeda soal yang digunakan adalah klasifikasi soal sedang 0,20 - 0,40 sampai klasifikasi soal baik 0,40 - 0,70. Berdasarkan perhitungan daya beda soal dapat diklasifikasikan 14 soal memiliki daya beda sedang, 9 soal memiliki daya beda baik dan 7 soal memiliki daya beda jelek. Sehingga 30 butir soal yang valid diantaranya 7 soal yang direvisi, karena 7 soal tersebut memiliki daya bedanya jelek, sehingga soal tersebut direvisi. Kemudian soal yang tidak valid sebanyak 7 butir. Untuk lebih jelasnya hasil perhitungan daya pembeda soal dapat dilihat pada **lampiran 18 halaman 207**.

#### 4) Reliabilitas Tes

Reliable maksudnya adalah bisa dipercaya, alat tes dapat dikatakan reliable jika tes tersebut bisa memberikan suatu hasil yang tetap atau tidak berubah meskipun tes telah dilakukan berkali kali. Maka agar reliabilitas dapat dihitung maka menggunakan rumus sebagai berikut:

Berikut ini adalah tahapan untuk melakukan penghitungan pada reliabilitas yakni sebagai berikut:

- a) Melakukan penilaian serta penghitungan pada berbagai item ganjil dengan genap atau awal dengan akhir.
- b) Melakukan penghitungan pada nilai korelasi *Product Moment* menggunakan formula:

$$r_{1/2\ 1/2} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dengan:  $r$  = korelasi Product Moment antara belahan (ganjil-genap)

atau (awal-akhir)

$X$  = total jawaban benar yang dijawab oleh kelompok ganjil

$Y$  = total jawaban benar yang dijawab oleh kelompok genap

$n$  = total responden.

c) Melakukan penghitungan pada reliabilitas seluruh tes menggunakan formula

$$r_{11} = \frac{2r_{1/2\ 1/2}}{(1 + r_{1/2\ 1/2})}$$

Yang mana:

$r_{1/2\ 1/2}$  = korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan

**Tabel 3.9 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas**

No	Reliabilitas	Kriteria
1	$0,80 < r_{11} < 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi
2	$0,60 < r_{11} < 0,80$	Reliabilitas tinggi
3	$0,40 < r_{11} < 0,60$	Reliabilitas cukup
4	$0,20 < r_{11} < 0,40$	Reliabilitas rendah
5	$0,00 < r_{11} < 0,20$	Reliabilitas sangat rendah

Sumber: (Arikunto, 2005 :125)

Sesuai dengan table tersebut maka kriteria yang akan dipakai yaitu kriteria realibilitas cukup dengan skor  $0,40 < r_{11} < 0,60$  hingga pada kriteria yang sangat tinggi yaitu  $0,80 < r_{11} < 1,00$ . Jika kriteria yang telah didapatkan tidak bisa memenuhi tingkat reliabilitas maka dapat dikatakan bahwa soal yang dibuat tidaklah reliable. Nilai  $r$  yang didapatkan dengan cara membandingkan nilai  $r_{tabel}$ . Jika  $T_{hitung} > r_{tabel}$ . dengan demikian dapat dikatakan bahwa soal

adalah reliabel. Perhitungan reliabilitas dapat dilihat pada **lampiran 19 halaman 208**.

#### 5) Klasifikasi soal

Setelah dilakukan perhitungan indeks kesukaran soal (P), daya pembeda soal (D), dan reliabilitas tes maka ditentukan soal yang akan digunakan untuk tes dan diklasifikasikan menjadi soal tetap dipakai atau dibuang. Pada daya beda soal yang dipakai apabila memiliki daya beda sedang atau cukup 0,20 - 0,40 sampai klasifikasi soal baik 0,40 - 0,70, dan pada indeks kesukaran soal yang dipakai apabila memiliki indeks kesukarannya soal sedang 0,31-0,70. Berdasarkan klasifikasi soal di atas, maka diambil kesimpulan soal yang akan diuji cobakan pada tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 2, 3, 4, 5,6,7,8,10, 11, 13, 16, 17, 19, 20,21, 22, 25, 26, 27, dan 28. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **lampiran 20 halaman 210**.

### H. Teknik Analisis Data

Analisa pada data penelitian akan dilaksanakan dengan tujuan untuk melakukan pengujian pada benar atau tidaknya hipotesis yang telah dikemukakan sebelumnya. Berikut ini adalah teknik analisa data yang dipakai pada penelitian ini yakni sebagai berikut:

#### 1. Hasil Belajar

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### a. Uji Normalitas

Adapun tujuan dari uji normalitas adalah untuk mencari tahu apakah sampel yang diambil pada suatu populasi berdistribusi secara normal atau tidak. Datanya berupa hasil belajar, dengan demikian uji yang akan dipakai adalah uji *Lilliefors*. Berikut ini adalah berbagai tahapan dalam melakukan uji normalitas yakni sebagai berikut:

- 1) Melakukan penyusunan pada skor hasil belajar siswa pada sebuah table skor, lalu data  $X_1, X_2, \dots, X_n$  yang telah didapatkan akan disusun mulai dari yang paling kecil hingga yang paling besar.
- 2) Data  $X_1, X_2, \dots, X_n$  dijadikan bilangan  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  menggunakan formula:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan :

$s$  = Simpangan baku

$\bar{x}$  = Skor rata-rata

$x_i$  = Skor dari tiap peserta didik

- 3) Memakai daftar distribusi normal baku lalu akan dilakukan penghitungan pada peluang dengan menggunakan formula:

$$F(z_i) = P(z \leq z_i)$$

- 4) Melakukan penghitungan pada total proporsi  $z_1, z_2, \dots, z_n$ , yang lebih kecil atau sama  $z_i$ , jika proporsi dinyatakan dengan  $S(z_i)$  dengan memakai formula:

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1 z_2 \dots z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

- 5) Melakukan penghitungan pada selisih nilai  $F(z_i) - S(z_i)$  dan menghitung nilai mutlak
- 6) Memilih harga mutlak yang paling besar serta harga mutlak dengan perbedaan yang diberi symbol  $L_0$

$$L_0 = \text{Maks } F(z_i) - S(z_i)$$

- 7) Melakukan perbandingan  $L_0$  pada nilai kritis  $L$  yang didapatkan pada tabel uji *lilliefors* dan taraf  $\alpha$  yang dipilih  
Berikut ini adalah kriterianya:

Jika  $L_0 < L_{tabel}$  maka data populasi dianggap normal dan terdistribusi dengan baik

Jika  $L_0 > L_{tabel}$  maka data populasi akan terdistribusi tidak normal

Setelah dilakukan uji normalitas dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  diperoleh hasil untuk kelas eksperimen dengan jumlah siswa 34 orang yaitu  $L_0 < L_{tabel}$  ( $0,029 < 0,1519$ ) sedangkan untuk kelas kontrol dengan jumlah siswa 34 orang yaitu  $L_0 < L_{tabel}$  ( $0,015 < 0,1519$ ). Berdasarkan kriteria pengujiannya maka kedua sampel berdistribusi normal. Untuk lebih jelasnya proses uji normalitas dapat dilihat pada **lampiran 26 halaman 221**.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas memiliki tujuan untuk melihat kondisi variansi pada data yang homogen ataupun tidak homogen. Uji ini akan dilaksanakan dengan menggunakan uji variansi atau juga disebut dengan uji kesamaan dua variansi atau uji  $f$ . Uji  $f$  bisa dilaksanakan dengan berbagai tahapan yaitu:

- 1) Tulis  $H_1$  dan  $H_0$  yang diajukan:

$$H_0: s_1^2 = s_2^2$$

$$H_1: s_1^2 \neq s_2^2$$

- 2) Tentukan  $f_{hitung}$  dengan rumus:

$$f_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

$$S_1^2 = \text{Variansi terbesar}$$

$$S_2^2 = \text{Variansi terkecil}$$

- 3) Menetapkan nilai signifikansi ( $\alpha$ )  
 4) menetapkan sebaran  $f_{tabel} = f_{\alpha}(n_1 - 1, n_2 - 1)$

- 5) menetapkan kriteria pengujian  $H_0$ , yaitu:

Jika  $f_{hitung} < f_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima (homogen)

Jika  $f_{hitung} > f_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak (tidak homogen)

Setelah dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan taraf nyata = 0,05.  $f_{1-\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2) < f < f_{\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2)$ . maka **0,59 < 1,54 < 1,69**, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data sampel memiliki variansi yang homogen, untuk lebih lengkapnya proses uji homogenitas dapat dilihat pada **lampiran 27 halaman 223**.

### c. Uji Hipotesis

Setelah dilakukannya uji normalitas dan homogenitas, selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak, sehingga akan terlihat perbedaan hasil antara kedua sampel hasil belajar biologi siswa. Adapun uji hipotesis dalam penelitian ini yaitu

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$  : Hasil belajar peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment, and Satisfaction*) tidak lebih baik dari hasil belajar peserta didik dengan menerapkan pembelajaran konvensional.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ : Hasil belajar peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment, and Satisfaction*) lebih baik dari hasil belajar peserta didik dengan menerapkan pembelajaran konvensional

Karena kedua kelompok data berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen maka hipotesis uji dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan:

$$S = 1 + \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

- $\bar{x}_1$  : Nilai rata-rata kelompok eksperimen
- $\bar{x}_2$  : Nilai rata-rata kelompok kontrol
- $n_1$  : Jumlah peserta didik kelompok eksperimen
- $n_2$  : Jumlah peserta didik kelompok kontrol
- $s^2$  : Variasi kedua kelompok data
- $S_1$  : Standar deviasi kelompok eksperimen
- $S_2$  : Standar deviasi kelompok kontrol
- $S$  : Simpangan baku gabungan

Kriteria pengujian adalah:

Terima  $H_0$  jika  $-t_{2-\frac{1}{2}\alpha} < t < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$ , dimana  $t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$  didapat dari daftar distribusi t dengan dk=  $t_{1-\frac{1}{2}\alpha} - 2$  dan peluang  $(1-\frac{1}{2}\alpha)$ . Untuk harga-harga t lainnya  $H_0$  ditolak. Hasil hipotesis dapat dilihat pada **Lampiran 28 halaman225**.



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi dan Analisis Data

Data hasil penelitian yang dideskripsikan adalah hasil belajar Biologi siswa selama mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assesment, And Satisfaction* (ARIAS) Pada Siswa Kelas XI SMAN 1 Lintau Buo.

##### 1. Pelaksanaan Pembelajaran

Penelitian ini terbagi kedalam 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas Kontrol. Kegiatan pelaksanaan penelitian ini dimulai dari tanggal 17 Januari sampai 22 Januari 2022 pada kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas Kontrol. Penelitian ini dilaksanakan empat kali pertemuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum peneliti melakukan penelitian terlebih dahulu peneliti menentukan materi, serta mempersiapkan instrument penelitian. Maateri yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sistem Pencernaan.

Pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assesment, And Satisfaction* (ARIAS) Pada Siswa Kelas XI SMAN 1 Lintau Buo. Adapun jadwal pelaksanaan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.1.

**Table 4.1 Jadwal Kegiatan Pembelajaran**

No	Kegiatan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Pertemuan I	17 Januari 2022	17 Januari 2022
2	Pertemuan II	21 Januari 2022	21 Januari 2022
4	<i>Post test</i> (Tes Akhir)	22 Januari 2022	22 Januari 2022

Berdasarkan dengan tabel 4.1 pada kelas eksperimen ada 2 kali pertemuan dan 1 kali pertemuan untuk tes akhir. Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari senin tanggal 17 Januari 2022.

Pertemuan pertama ini proses pembelajaran siswa masih terasa asing dengan proses pembelajaran dan guru yang mengajar mereka, dimana siswa belum terlalu bisa menyesuaikan diri dengan cara belajar dan guru yang mengajar. Pada pertemuan ini, pembelajaran diawali dengan mengucapkan salam dan berdo'a secara bersama, setelah itu dilakukan pemeriksaan terhadap kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran serta kehadiran siswa. Kemudian menyampaikan kepada siswa tujuan pembelajaran pada materi sistem pencernaan dan menjelaskan model pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assesment, And Satisfaction* (ARIAS) Pada Siswa Kelas XI SMAN 1 Lintau Buo yang digunakan. setelah itu penjelasan materi, kemudian menyampaikan kepada siswa untuk merespon pertanyaan dari guru secara bergiliran. Setiap siswa yang di tunjuk oleh guru diminta untuk menjawab pertanyaan. Masing – masing siswa akan diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan selanjutnya. Proses pembelajaran di dalam kelas pun siswa sangat bersemangat dan siswa yang sebelumnya kurang aktif dalam belajar jadi aktif dan semangat dalam proses pembelajaran. Pada tahap terakhir guru bersama siswa menyimpulkan bersama materi yang telah dipelajari dan memberikan tugas baca di rumah.

Pertemuan kedua diadakan pada tanggal 21 Januari 2022, Suasana dalam pembelajaran baik dengan siswa sudah bisa menyesuaikan dirinya dengan suasana yang berbeda, serta sudah mulai terbiasa dengan rangkaian kegiatan dalam model pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assesment, And Satisfaction* (ARIAS) Pada Siswa Kelas XI SMAN 1 Lintau Buo. suasana pembelajaran jauh lebih baik, dengan siswa sudah bisa memahami model pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assesment, And Satisfaction* (ARIAS) sehingga siswa banyak yang aktif dalam pembelajaran. Proses pembelajaran yang disampaikan oleh guru membuat siswa jadi lebih aktif dan semangat dalam menjawab pertanyaan yang diberi oleh guru. Setelah 2 kali pertemuan yang digunakan untuk

proses belajar mengajar, ditutup dengan pertemuan ke empat, dimana peneliti memberikan tes akhir berupa soal bentuk objektif dengan jumlah soal 20 butir.

Proses pembelajaran pada kelas kontrol dilakukan 2 kali pertemuan dan 1 kali pertemuan tes akhir. Pertemuan pertama pada kelas kontrol tidak jauh berbeda dengan kelas eksperimen, berjalan dengan baik, tetapi siswa masih terasa asing dengan guru yang mengajar mereka, Pada pertemuan ini, pembelajaran diawali dengan mengucapkan salam dan berdo'a secara bersama, setelah itu dilakukan pemeriksaan terhadap kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran serta kehadiran siswa. kemudian pelajaran dilakukan dengan menerapkan model konvensional yang mana pada pertemuan pertama ini suasana dalam kelas sedikit ribut, yang sebagian siswa ribut dan ada yang tidak memperhatikan guru di depan kelas. Model konvensional yang digunakan adalah dengan cara ceramah dan tanya jawab. Selama proses pembelajaran berlangsung terlihat jelas bahwa lebih banyak siswa yang pasif dari pada yang aktif. Sedangkan pada pertemuan kedua suasana pembelajaran berbeda dengan pertemuan pertama, dimana siswa bisa menyesuaikan dengan guru yang mengajarnya. Siswa yang pada pertemuan pertama meribut, pada pertemuan ini sudah mulai bisa bersikap baik, dimana siswa sudah mulai ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Pada pertemuan ke tiga siswa diberi tes akhir dengan bentuk soal objektif yang terdiri dari 20 butir soal.

## **2. Deskripsi Data Hasil Belajar Biologi Peserta didik**

Data hasil belajar siswa pada ranah kognitif diperoleh dari hasil tes akhir yang peneliti berikan kepada kedua kelas sampel yaitu kelas control dan kelas eksperimen. Tes akhir ini diikuti oleh 68 siswa, yang terdiri dari kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen sebanyak 34 orang, sedangkan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol sebanyak 34 orang. Soal tes akhir yang peneliti berikan adalah soal objektif pilihan ganda yang terdiri dari 20 butir soal. Siswa diberikan waktu mengerjakan soal selama 80 menit.

Dari perhitungan statistik yang diperoleh nilai rata-rata ( $\bar{x}$ ), simpangan baku ( $S$ ), dan variansi untuk kedua sampel ( $S^2$ ). Dapat dilihat pada table 4.2.

**Table 4.2 Nilai rata-rata, Simpangan Baku, dan Variansi Kelas Sampel**

No	Kelas	N	$\bar{x}$	S	$S^2$	$X_{maks}$	$X_{min}$
1	Eksperimen	34	55,89	25,95	673,79	100	35
2	Kontrol	34	80,44	20,86	435,40	100	30

Keterangan:

- N = Banyak Sampel
- $\bar{X}$  = Rata-rata
- S = Variansi
- $S^2$  = Standar Deviasi
- $X_{maks}$  = Nilai Tertinggi
- $X_{min}$  = Nilai Terendah

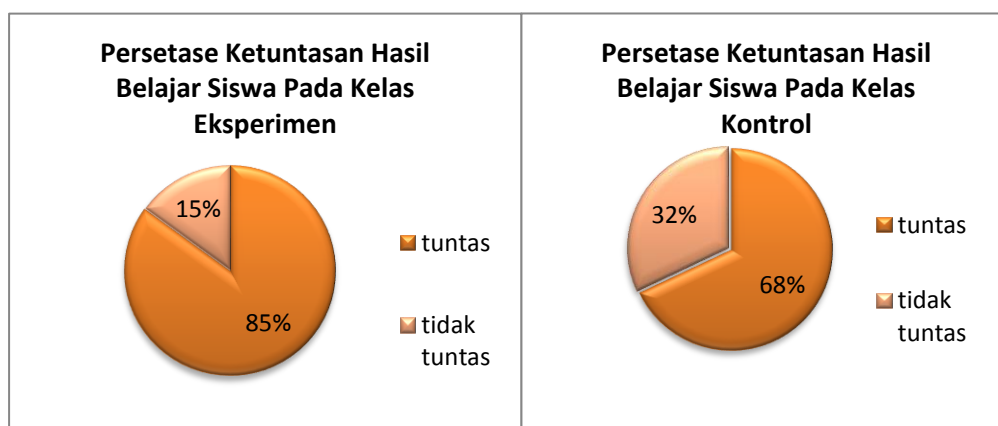
Berdasarkan tabel di atas, bahwa nilai kelas eksperimen yang tertinggi adalah 100 dan yang terendah adalah 35. Sedangkan pada kelas kontrol nilai yang tertinggi yaitu 100 dan nilai yang terendah yaitu 30. Nilai rata-rata kelas eksperimen yang diperoleh lebih rendah dibandingkan dari kelas kontrol yaitu 55,89 untuk kelas eksperimen dan 80,44 untuk kelas kontrol. Kemudian untuk simpangan baku kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol, pada kelas eksperimen 25,95 dan kelas kontrol 20,86. Begitu juga dengan variansinya, kelas eksperimen memiliki variansi yang lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu pada kelas eksperimen diperoleh variansinya 673,79, sedangkan pada kelas kontrol variansinya 435,40. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan antara hasil belajar IPA siswa kelas eksperimen dengan hasil belajar IPA siswa di kelas kontrol.

Selain itu, untuk ketuntasan dari masing-masing kelas yaitu pada kelas eksperimen terdapat 29 orang yang tuntas dan 5 orang yang tidak tuntas. Sedangkan pada kelas kontrol terdapat 23 orang yang tuntas dan 11 orang yang tidak tuntas. Berikut persentase ketuntasan siswa dapat dilihat pada tabel 4.3

**Table 4.4 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa**

No	Kelas	KKM	Jumlah siswa	Ketuntasan		Persentase Ketuntasan	
				Tuntas	Tidak Tuntas	Tuntas	Tidak Tuntas
1	Eksperimen	75	34	29	5	85%	15%
2	Kontrol	75	34	23	11	68%	32%

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwasannya persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik pada kelas kontrol. Persentase ketuntasan pada kelas eksperimen diperoleh yaitu 85% dan persentase ketuntasan pada kelas kontrol diperoleh yaitu 68%. Hal ini dapat membuktikan bahwasannya hasil belajar biologi peserta didik kelas eksperimen lebih baik dari pada hasil belajar biologi peserta didik kelas kontrol. Siswa yang tuntas di kelas eksperimen lebih tinggi karena guru memakai model pembelajaran Arias sedangkan di kelas kontrol hanya memakai model konvensional. Siswa yang tidak tuntas dalam kelas eksperimen maupun kontrol karena siswa tersebut tidak dapat menjawab soal yang telah diberikan oleh guru. Persentase ketuntasan hasil belajar kognitif peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dinyatakan dalam bentuk diagram lingkaran berikut ini.

**Gambar 4.1 Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Biologi Siswa**

Berdasarkan penjelasan diatas, maka sudah terlihat adanya peningkatan hasil belajar yang diperoleh peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal ini dapat menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assesment, And Satisfaction (ARIAS)* Pada Siswa Kelas XI SMAN 1 Lintau Buo lebih baik dibandingkan hasil belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran konvensional.

## **B. Analisis Data Hasil Biologi Peserta didik**

Peneliti akan melakukan analisis data hasil belajar peserta didik yang bertujuan agar peneliti dapat menarik kesimpulan dari data yang sudah diperoleh yang bersumber pada hasil evaluasi akhir belajar peserta didik. Untuk mencapai tujuan tersebut maka terlebih dahulu di analisis dengan melakukan beberapa pengujian seperti uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

### **1. Uji normalitas**

Uji normalitas yang dilakukan yaitu dengan cara uji *Liliefors* yang bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak.

#### **a. Kelas eksperimen**

Berdasarkan tabel *Nilai Kritik L* untuk *Uji Liliefors* dengan  $\alpha = 0,05$  dengan peserta didik sebanyak 34 orang maka diperoleh  $L_{hitung} = 0,029$ . Karena  $L_0 < L_{tabel}$  ( $0,029 < 0,1519$ ), maka dapat disimpulkan bahwa kelas XI IPA 1 berdistribusi normal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 26 halaman 221**.

#### **b. Kelas kontrol**

Berdasarkan tabel *Nilai Kritik L* untuk *Uji Liliefors* dengan  $\alpha = 0,05$  dengan peserta didik sebanyak 34 orang maka diperoleh  $L_{hitung} = 0,015$ . Karena  $L_0 < L_{tabel}$  ( $0,015 < 0,1519$ ), maka dapat disimpulkan bahwa kelas XI MIPA 3 berdistribusi normal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 26 halaman 221**. Data mengenai hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Sampel**

No	Kelas	$L_0$	$L_{tabel}$	Hasil	Keterangan
1	XI IPA 1	0,029	0,1591	$L_0 < L_{tabel}$	Berdistribusi normal
2	XI IPA 3	0,015	0,1591	$L_0 < L_{tabel}$	Berdistribusi normal

## 2. Uji homogenitas

Uji homogenitas yang dilakukan yaitu menggunakan uji  $f$  yang bertujuan untuk mengetahui variansi data apakah homogen atau tidak. Untuk hasil perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas Sampel**

No	Kelas	$\bar{X}$	$N$	$S^2$	$F$	Keterangan
1	Eksperimen	55,89	34	673,79	1,54	Homogen
2	Kontrol	80,44	34	435,40	1,54	Homogen

Berdasarkan tabel 4.5 diperoleh  $F_{hitung}$  adalah 1,54. Sesuai dengan tabel  $f$ , diperoleh nilai  $f_{1-\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2)$  adalah 0,54 dan nilai  $f_{\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2)$  adalah 1,69. Semua nilai  $F_{hitung}$  memenuhi kondisi  $f_{1-\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2) < f < f_{\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2)$  dimana atau **0,59 < 1,54 < 1,69** maka disimpulkan data sampel memiliki variansi **homogen**. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 27 halaman 223**.

## 3. Uji hipotesis

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas yang sudah dilakukan, ternyata kedua kelas berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen. Uji hipotesis yang dilakukan menggunakan uji- $t$ . Setelah dilakukannya uji- $t$  berdasarkan rumus yang sudah ditetapkan maka hasil yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Uji Hipotesis Sampel**

No	$S$	$N$	$S^2$	$T_{hitung}$	$T_{tabel}$
1	25,95	34	673,79	5,5795	2.02
2	20,86	34	435,40		

Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $5,5795 > 2.02$ ), maka dapat disimpulkan bahwa “Hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA 1 dengan menerapkan model pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assesment, And Satisfaction* (ARIAS) Pada Siswa Kelas XI SMAN 1 Lintau Buo lebih baik dari pada hasil belajar biologi siswa kelas XI MIPA 3 dengan menerapkan model pembelajaran konvensional. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 28 halaman 225.**

### C. Pembahasan

Hasil belajar merupakan ukuran yang digunakan untuk mengetahui seberapa paham seseorang terhadap pengetahuan yang didapatkannya. Hasil belajar ini dapat diperoleh setelah dilakukannya proses pembelajaran, sehingga terjadinya perubahan melalui peningkatan dari hasil belajar tersebut (Fitriiningtyas, 2017, hal. 710). Menurut Bloom hasil belajar digolongkan dalam tiga wilayah yaitu, ranah kognitif (pengetahuan), ranah afektif (sikap), dan ranah psikomotor (keterampilan). Namun, penelitian ini lebih terfokus kepada hasil belajar kognitif saja, karena hasil belajar kognitif peserta didik masih rendah yang dibuktikan dengan banyaknya peserta didik memperoleh nilai ulangan harian dibawah KKM yang diketahui dari hasil observasi awal. Penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah hasil belajar kognitif dengan menerapkan model pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assesment, And Satisfaction* (Arias) Pada Siswa kelas XI SMAN 1 Lintau Buo lebih baik dari hasil belajar kognitif dengan menerapkan model pembelajaran konvensional.

Model pembelajaran Arias merupakan kegiatan pembelajaran yang menanamkan rasa percaya diri, minat dan kemampuan siswa atau usaha pertama dalam kegiatan pembelajaran untuk menanamkan rasa percaya yakin/percaya pada siswa. Kegiatan pembelajaran ada relevansinya dengan kehidupan siswa, berusaha menarik minat/perhatian siswa (Rahmawati, 2020, p. 5) Penggunaan model pembelajaran Arias perlu dilakukan sejak awal sebelum guru melakukan kegiatan pembelajaran di kelas. Model Arias ini guru menanamkan rasa percaya diri siswa dengan menjelaskan



bahwa pada mata pembelajaran biologi tidaklah sulit jika dikaitkan dengan materi pembelajaran sistem pencernaan. Pada materi sistem pencernaan bisa di praktekkan oleh tubuh kita sendiri. Seperti proses sistem pencernaan dimulai dari mulut – kerongkongan – lambung – usus halus – usus besar – rectum/anus. Model relevansi ini guru menjelaskan kepada siswa materi yang akan dijelaskan, Interest (minat) setelah guru menjelaskan materi sistem pencernaan guru memberikan pertanyaan terkait dengan materi yang disampaikan, Assesment (evaluasi) guru mengevaluasi dengan memberi soal UH terkait materi sistem pencernaan dan satisfaction (rasa bangga) guru merasa bangga atas keberhasilan atau kemampuan siswa terhadap nilai yang diperolehnya.

Proses pembelajaran dengan materi sistem pencernaan pada kelas eksperimen dimana siswa sangat semangat dan memperhatikan guru saat menjelaskan materi pembelajaran. Siswa yang sebelumnya tidak aktif dan banyak ngobrol didalam kelas saat menggunakan model pembelajaran Arias ini siswa tersebut mulai aktif dan banyak bertanya saat proses pembelajaran berlangsung. Saat pertanyaan dimulai siswa sangat bersemangat untuk menjawab pertanyaan. faktor yang membuat siswa semangat dalam proses pembelajaran yaitu (1) guru menarik perhatian siswa dengan cara mengajak siswa semangat pagi dengan menerapkan bahwa biologi itu mengasikkan sebelum proses pembelajaran dimulai (2) guru menjelaskan materi sistem pencernaan dengan bantuan video dan menunjukkan bagaimana proses sistem pencernaan dan organ apa saja yang ada pada diri manusia (3) guru bertanya kepada siswa penjelasan mana yang belum paham disaat guru menjelskan materi tersebut. Pada kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional atau ceramah dimana siswa pada kelas tersebut kurang semangat dan yang bertanya hanya siswa yang itu – itu saja. Pada kelas kontrol ini guru juga menjelaskan materi yang sama dengan kelas eksperimen, yang membedakannya hanya di kelas kontrol tidak menggunakan model Pembelajaran Arias. Karena tidak memakai model pembelajaran Arias

hanya menggunakan model ceramah dan tanya jawab. Faktor yang mempengaruhi prose pembelajaran dengan menggunakan model ceramah dan tanya jawab yaitu (1) siswa kebanyakan mengantuk dan kurang semangat di dalam kelas (2) siswa yang menjawab hanya itu-itu saja (3) kurangnya perhatian dalam proses pembelajaran (4) siswa banyak yang keluar masuk kedalam kelas dikarenakan proses pembelajaran yang kurang semangat (Tarmizi, 2017, p. 31).

Kelebihan pada model pembelajaran Arias ini yaitu Siswa sama-sama aktif dalam kegiatan belajar mengajar, Siswa tertantang untuk lebih memperbaiki diri, Siswa lebih termotivasi belajar dalam proses pembelajaran, Membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran, Membangkitkan rasa percaya diri pada siswa bahwa mereka mampu. Dengan menggunakan model pembelajaran Arias ini siswa sangat aktif dan semangat dalam proses pembelajaran berlangsung. Siswa yang sebelumnya tidak semangat dan jarang masuk pada pembelajaran biologi dengan menerapkan model pembelajaran tersebut siswa sangat berubah dan berlomba – lomba agar nilainya bagus dan semangat dalam menjawab pertanyaan. guru melihat siswa yang semangat dan antusiasnya yang tinggi menjadi kebanggaan tersendiri. (Rahmawati, 2020, p. 5)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 85, sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 68. Nilai tertinggi dan terendah pada kelas eksperimen juga lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Nilai tertinggi kelas eksperimen yaitu 100, sedangkan kelas kontrol yaitu 100. Untuk nilai terendah kelas eksperimen yaitu 35, sedangkan kelas kontrol yaitu 30. Uji normalitas dan homogenitas pada penelitian ini menunjukkan data berdistribusi normal dan variansi kesamaan rata-rata homogen. Oleh karena itu, untuk pengujian hipotesis dapat menggunakan uji- $t$  dengan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $5,5795 > 2.02$ ), sehingga  $H_1$  diterima. Berdasarkan pemaparan diatas maka dapat membuktikan bahwa hasil belajar kognitif peserta didik pada kelas

eksperimen dengan penerapan model pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assesment, And Satisfaction* (ARIAS) Pada Siswa kelas XI SMAN 1 Lintau Buo lebih baik dari pada hasil belajar kognitif peserta didik kelas kontrol dengan penerapan model pembelajaran konvensional. Hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dikarenakan di kelas eksperimen guru menerapkan model pembelajaran Arias dan membangkitkan semangat siswa dengan cara menarik perhatian siswa tersebut dibandingkan dengan kelas kontrol guru hanya memakai model ceramah dan tanya jawab yang membuat suasana di dalam kelas mengantuk, tidak semangat, dan bermalas - malasan pada proses pembelajaran.

Uji normalitas pada hasil belajar siswa bertujuan untuk mencari tahu apakah sampel yang diambil pada suatu populasi berdistribusi secara normal atau tidak. Datanya berupa hasil belajar, uji yang dipakai pada normalitas ini adalah uji liliefors.

Uji homogenitas pada hasil belajar ini bertujuan untuk melihat kondisi variansi pada data yang homogen ataupun tidak homogeny. Uji akan dilaksanakan dengan menggunakan uji variansi atau juga disebut dengan uji kesamaan dua variansi atau uji *f*.

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa kelas XI IPA SMAN 1 Lintau Buo dengan penerapan model pembelajaran Arias lebih baik dari pada menggunakan model pembelajaran konvensional.

Hasil belajar kognitif peserta didik dengan penerapan model pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assesment, And Satisfaction* (ARIAS) Pada Siswa kelas XI SMAN 1 Lintau Buo dapat lebih baik terlihat dari siswa lebih antusias, bersemangat dan mampu menghidupkan suasana kelas. Kelima aspek dalam model pembelajaran ARIAS tersebut memiliki peran masing – masing namun tetap merupakan suatu kesatuan yang mampu meningkatkan tercapainya hasil belajar kognitif. Dengan menerapkan model pembelajaran Arias membuat kognitif siswa lebih

bagus dari sebelumnya. Bahwa dengan model pembelajaran Arias ini guru menarik perhatian dan membuat percaya diri siswa bahwa kemampuan yang dimilikinya itu bisa diasah. Siswa yang sebelumnya tidak semangat dan sering bermain di dalam kelas bisa menjadi aktif dan semangat dengan menerapkan model pembelajaran Arias. Kognitif di kelas kontrol masih tergolong rendah dibandingkan di kelas eksperimen di karenakan bahwa model pembelajaran yang dipakai di kelas kontrol yaitu model konvensional, ceramah dan tanya jawab. Model konvensional yang dipakai membuat siswa mengantuk dan bermalas – malasan dalam proses pembelajaran, dan yang bertanya hanya siswa itu-itu saja. Saat proses pembelajaran berlangsung siswa banyak bermain dan hanya beberapa siswa saja yang memperhatikan guru saat menjelaskan. Makanya nilai pada kelas kontrol rendah dikarenakan proses pembelajaran yang bosan (Lufri, 2007, p. 10).

Komponen pertama dalam model pembelajaran ARIAS adalah *assurance*. Assurance diartikan sebagai sikap percaya diri. Sikap percaya diri yang dibangun menggunakan komponen ARIAS ini berupa sikap siswa yang percaya pada kemampuan dirinya sendiri. Sikap percaya diri dalam penelitian ini dibangun dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pendapat dan pengetahuan yang dimiliki mengenai materi pembelajaran sistem pencernaan. Pada pertemuan pertama siswa diberikan kesempatan mengemukakan pendapat mereka mengenai materi berbagai macam zat makanan dan fungsinya bagi tubuh. Awalnya siswa terlihat canggung dan belum berani mengemukakan pendapat mereka di depan kelas, namun atas dorongan dan motivasi dari guru beberapa siswa mulai berani mengemukakan pendapat mereka. Mengemukakan pendapat juga diberikan oleh guru selama proses pembelajaran, khususnya saat kegiatan presentasi mengenai berbagai macam zat makanan dan fungsinya bagi tubuh (Nurdyansyah, 2016, p.25). Hal tersebut memicu sikap percaya diri bahwa siswa mampu menyampaikan materi dengan baik ataupun menumbuhkan sikap percaya

diri siswa untuk menanyakan hal yang kurang jelas maupun memberi tanggapan. Siswa menunjukkan sikap antusias saat mendapatkan kesempatan untuk mengemukakan pendapat baik secara langsung maupun di depan kelas. Sikap percaya diri juga ditunjukkan siswa saat diberikan kesempatan untuk bertanya. Keberanian siswa bertanya juga perlu didasari oleh sikap percaya diri. Sikap percaya diri siswa yang berhasil dibangun dan dikembangkan oleh komponen assurance dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian Jamiah (2008, p. 30) yang menunjukkan sikap berani dan percaya diri siswa untuk menyampaikan materi di depan kelas setelah diberikan kesempatan oleh guru. Sikap percaya diri yang dibangun dan dimiliki siswa pada akhirnya mampu menambah keyakinan siswa untuk berhasil dalam suatu pembelajaran.

Komponen kedua dalam model pembelajaran ARIAS adalah *relevance* atau relevansi. Relevansi dalam penelitian ini diwujudkan dengan penjelasan dari guru mengenai pengetahuan yang akan diperoleh dan tujuan mempelajari materi tersebut. Tahap ini yaitu menyampaikan tujuan pembelajaran materi system pencernaan, baik secara umum maupun secara khusus tiap pertemuan. Setelah mendapat penjelasan dari guru mengenai tujuan pembelajaran dan pengetahuan yang akan diperoleh siswa menjadi lebih serius dan antusias mengikuti kegiatan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian Siahaan, dkk (2010, p. 75) menunjukkan pada tahap relevansi guru mengungkapkan tujuan pembelajaran yang akan diperoleh siswa dan respon yang ditunjukkan siswa cukup antusias.

Komponen ketiga dalam model pembelajaran ARIAS adalah *interest*. Kata interest dalam model pembelajaran ini mengarah kepada minat siswa. Penerapan komponen ketiga model pembelajaran ARIAS dalam penelitian ini adalah menggunakan video mengenai materi system pencernaan. Siswa berkonsentrasi dan antusias saat diputar video mengenai system pencernaan. Hal ini dapat dilihat secara baik dimana siswa pada umumnya mengamati dan memperhatikan video yang diputar oleh guru. Dengan menampilkan video dapat menarik minat

siswa selama proses pembelajaran. Siahaan dkk (2010, p. 77) dalam penelitiannya juga mengungkapkan penggunaan video dalam model pembelajaran ARIAS khususnya tahap interest mampu menarik siswa, namun juga tetap menjaga minat siswa terhadap pembelajaran mulai awal hingga akhir pembelajaran.

Komponen keempat dalam model pembelajaran ARIAS adalah *assessment*. Assesment pada komponen ini adalah evaluasi. Evaluasi merupakan umpan balik tentang kelebihan dan kelemahan yang dimiliki siswa yang bertujuan untuk mendorong dan memotivasi siswa untuk belajar lebih baik agar memperoleh hasil maksimal. Sopah (2000, p. 92) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa evaluasi dalam odel pembelajaran ARIAS yang dilaksanakan menggunakan tes tertulis. Hasil penelitian tersebut mendukung peneliti yang juga menggukana tes tertulis sebagai salah satu bentuk evaluasi dalam penelitian ini.

Komponen kelima dalam model pembelajaran ARIAS adalah *satisfaction*. Satisfaction berhubungan dengan rasa bangga atau puas atas hasil yang telah dicapai oleh siswa. siswa yang telah berhasil mengerjakan dan mencapai sesuatu merasa bangga dan puas atas keberhasilan tersebut. Pemberian *reward* bagi siswa terbaik pada akhir pembelajaran pada penelitian ini bertujuan untuk memberika rasa puas dan bangga kepada siswa. rasa puas yang ditimbulkan atas pencapaian hasil yang baik serta [erolehan *reward* diharapkan mampu memberikan penguatan terhadap materi yang baru saja diperoleh. Menurut Ahmadi (2011, p. 45) rasa puas dan pemberian reward mampu memberikan penguatan materi yang diperoleh. Sikap puas ditunjukkan oleh siswa yang berhasil memperoleh reward. Reward mampu memicu siswa lain untuk menjadi yang terbaik, sehingga pada pertemuan – pertemuan selanjutnya antusias siswa terhadap pembelajaran.

Menurut Bloom hasil belajar meliputi penguasaan konsep, ide, pengetahuan faktual, dan berkenaan dengan keterampilan intelektual (Jufri A. W., 2013, p. 60). Setiap proses pembelajaran, keberhasilannya diukur

dari seberapa jauh hasil belajar yang dicapai, di samping diukur dari segi prosesnya (Lufri, 2007, p. 10). Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru (Ratih Ayu Apsari, 2018, p. 123), sehingga akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Sedangkan model *Arias* merupakan model pembelajaran dimana setiap siswa secara bergiliran merespon pertanyaan (Claira Howell Major, 2012, p. 162). Sehingga dengan model ini siswa yang biasanya pasif menjadi aktif di dalam kelas, serta semua siswa dalam kelas ikut berpartisipasi terhadap proses pembelajaran yang dilakukan. Ini telah terbukti mampu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

Berdasarkan deskripsi dan analisis data nilai akhir siswa terlihat bahwa hasil belajar siswa ranah kognitif pada pembelajaran model ARIAS pada sekolah SMAN 1 Lintau Buo dengan materi sistem pencernaan XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen, lebih baik dari pada hasil belajar kognitif siswa kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini bisa dilihat dari nilai siswa, yang mana pada kelas eksperimen nilai tertinggi 100 dan nilai terendahnya 35 dengan rata-ratanya 85 sedangkan kelas kontrol nilai tertinggi 100 dan nilai terendahnya 30 dengan rata-rata 68. Pengujian hipotesis dilakukan dengan *uji-t*. uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara skor kelas eksperimen dengan skor kelas kontrol. Setelah pengujian dengan pengujian uji-t diperoleh nilai  $t_{hitung}$  2,184 dan  $t_{tabel}$  2.02. karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$   $5,5795 > 2.02$ , maka  $H_0$  ditolak, ini berarti  $H_1$  dalam penelitian diterima yaitu “Penerapan Model Pembelajaran ARIAS ( *Assurance, Relevance, interest, and Satisfaction* ) Terhadap Hasil Belajar Siswa kelas XI SMAN 1 Lintau Buo lebih baik dari pada hasil belajar siswa pada pembelajaran Biologi dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Pada penelitian ini peneliti hanya meneliti pada ranah kognitif saja, karena pada ranah kognitif ini

sangat terlihat bahwa hasil belajar siswa sangat rendah, sehingga peneliti melakukan penelitian hanya pada ranah kognitif.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan menggunakan model *Arias* ternyata dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena, *Pertama* siswa dapat mengemukakan gagasan yang terpikir olehnya, sehingga membuat siswa menjadi antusias dalam pembelajaran, *kedua* dengan model *Arias* ini siswa bisa melatih kemampuan berbicaranya, dimana biasanya siswa tertentu saja yang berbicara atau mengeluarkan gagasan, namun dengan model ini semua siswa bisa melatih kemampuan berbicara di depan teman-temannya, dan siswa mulai percaya diri atas kemampuannya. hal ini sesuai dengan penelitian Astuti (2018, p.1.243), Jadi model *Arias* juga dapat meningkatkan keterampilan berbicara siswa, percaya diri, dan minat siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

*Ketiga* dengan model *Arias* ini juga menimbulkan kepercayaan diri pada siswa, karena sering dijumpai banyak siswa yang tidak mau menyampaikan gagasan atau pendapatnya karena takut salah, sehingga pada model *Arias* ini siswa yang lain tidak boleh menyanggah tanggapan atau gagasan yang di sampaikan temannya, sehingga masing-masing siswa memiliki gagasan yang berbeda-beda, *keempat* model ini salah satu model yang membuat semua siswa ikut berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, dibandingkan dengan model konvensional dimana pada model konvensional siswa banyak yang pasif dan hanya menerima dari guru saja, sedangkan pada model *Arias* semua siswa dilibatkan dan *kelima* siswa senang menggunakan model *Arias* karena siswa akan di beri apresiasi atau reward pada siswa yang aktif dan dapat menjawab pertanyaan dari guru. Pada model *Arias* ini siswa semangat dalam belajar dan aktif sedangkan siswa merasa jenuh dan bosan dengan menggunakan model konvensional yang ceramah. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2016, p. 50) mengatakan bahwa pembelajaran dengan model *Arias* ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa.



Salah satu yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dirinya yakni keadaan jasmani dan rohani siswa tersebut. Faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar diri siswa seperti lingkungan disekitarnya, dan yang terakhir faktor dari pendekatan belajar yakni jenis atau model yang digunakan dalam pembelajaran. Ketiga faktor tersebut saling berkaitan dan saling mempengaruhi satu sama lainnya (Syah, 2004, p. 144)

Dengan demikian, model pembelajaran *ARIAS* ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Dimana pemahaman tersebut terbentuk atas dasar usaha siswa dalam membangun pengetahuannya dan dapat mengaitkan pengetahuannya dengan apa yang telah ada dalam kognitif siswa. Materi yang dipakai pada penelitian ini adalah Sistem Pencernaan, karna materi ini sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari kita, sehingga materi sistem pencernaan ini sangat cocok dengan menggunakan model *ARIAS*.

Sedangkan proses pembelajaran pada kelas kontrol menggunakan model konvensional yaitu dengan metode ceramah dan Tanya jawab. Suasana dalam pembelajaran dengan menggunakan model konvensional ini yaitu terlihat pasif atau siswa hanya terpaku kepada apa yang diterangkan guru didepan kelas. Sehingga proses pembelajaran bersifat monoton sehingga akan membosankan siswa dalam pembelajaran (Ula, 2013, p. 120). Pendapat tersebut sesuai dengan Lufri yang mengatakan salah satu kekurangan dari metode ceramah yaitu membuat siswa merasa bosan bila terlalu lama, menyebabkan siswa pasif, dan membuat siswa tergantung kepada gurunya (Lufri, 2007, p. 34). Sesuai dengan yang peneliti alami, bahwa ketika peneliti menerangkan didepan kelas siswa hanya mendengarkannya saja, dan rasa ingin tau siswa tersebut menjadi kurang karena mereka hanya menerima apa yang disampaikan guru, ketika guru bertanya, kebanyakan dari siswa hanya diam, ini terlihat dengan metode ceramah siswa hanya mengandalkan apa yang diterangkan guru didepan kelas, sehingga ingin tahu tersebut kurang.

Keberhasilan atau berpengaruhnya model pembelajaran *ARIAS* ini, dapat dilihat dari adanya perbedaan antara hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil *posttest* siswa, dimana kelas eksperimen memperoleh rata-rata 85% dan kelas kontrol rata-ratanya 68%. Ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Wahyuni (2018, p. 103) didapatkan dengan menerapkan model *ARIAS* ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan rata-rata kelas eksperimen 88,38% dan kelas kontrol 83,25%. Penelitian yang dilakukan oleh Muchtar, dkk (2017, p. 63) menunjukkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *ARIAS* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran ilmu Biologi hal ini terdapat 76,25% yang tuntas dan 28,57% yang tidak tuntas pada siklus I sedangkan pada siklus ke II ketuntasan siswa mencapai 83,44%. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Muchtar dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah peneliti tidak hanya melihat hasil belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Istiani (2017, p. 39) menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Adapun perbedaannya adalah 13,44. Berdasarkan uji satu pihak diperoleh  $t_{hitung} = 4,27$   $t_{tabel} = 1,674$  dari maka tolak  $H_0$  dan diterima  $H_1$ . Analisis hasil belajar matematika siswa yang diperoleh menggunakan model pembelajaran *ARIAS* terhadap hasil belajar siswa tersebut lebih tinggi. Dengan menggunakan model *ARIAS* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan Asnaeni dkk (p. 2) mengatakan bahwa penerapan model pembelajaran *ARIAS* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan ikatan kimia di kelas VII SMPN 1 Watampone dengan besar pengaruh penerapan adalah 88,46%. Kemudian dalam penelitian Siti (2017, p. 25) mengatakan bawasanya pembelajaran kooperatif tipe *round robin* dapat mempengaruhi prestasi belajar pada siswa dalam mata pelajaran Bahasa Indonesia. Jadi pada penelitian

Asnaeni dkk melihat peningkatan prestasi belajar siswa tentang pengaruh *ARIAS* pada prestasi siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Andri Dirgahayuning (2017, p. 65) mengatakan bahwa menggunakan model *ARIAS* dapat meningkatkan hasil belajar siswa di buktikan oleh siklus I 72,22% dan siklus II 61,11% pada materi termokimia. Penerapan strategi pembelajaran *ARIAS* untuk mencapai ketuntasan belajar siswa. jadi penelitian Andri Dirgahayuning dengan model *ARIAS* meningkatkan minat dan prestasi siswa.

#### **D. Kendala yang dihadapi**

Kendala yang penulis hadapi dalam menerapkan model pembelajaran *ARIAS* ini yaitu :

1. Pada pertemuan pertama dalam menjalankan proses pembelajaran peneliti kesulitan dalam mengatur peserta didik karena peserta didik mendapatkan suasana pembelajaran yang dirasanya masih baru. Hal ini hanya terjadi pada pertemuan pertama saja dalam proses pembelajaran dan tidak terjadi lagi pada pertemuan-pertemuan berikutnya karena peserta didik sudah mulai beradaptasi.
2. Guru kesulitan untuk memotivasi peserta didik dalam hal menyelesaikan permasalahan dengan cepat. Dimana mereka kurang serius dalam menyelesaikan masalah dan banyak main dalam proses pembelajaran.
3. Peneliti juga terkendala pada media pembelajaran yang digunakan seperti proyektor yang terbatas di sekolah, sehingga penampilan PPT tidak bisa peneliti tampilkan sepenuhnya pada setiap pertemuan.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang sudah dilaksanakan menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif peserta didik kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *ARIAS* lebih baik dari pada hasil belajar kognitif peserta didik kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajaran konvensional pada mata pelajaran biologi dengan materi sistem pencernaan kelas XI IPA SMAN 1 Lintau Buo. Hal ini dapat dibuktikan dengan bahwa nilai kelas eksperimen yang tertinggi adalah 100 dan yang terendah adalah 35. Sedangkan pada kelas kontrol nilai yang tertinggi yaitu 100 dan nilai yang terendah yaitu 30. Nilai rata-rata kelas eksperimen yang diperoleh lebih tinggi dibandingkan dari kelas kontrol yaitu 80,44 untuk kelas eksperimen dan 55,89 untuk kelas kontrol.

### **B. Implikasi**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibahas, dapat dikemukakan implikasi dari penelitian ini yaitu ketepatan atau kesesuaian dalam memilih model pembelajaran maka akan semakin berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

### **C. Saran**

Berdasarkan hasil dari penelitian diatas, ada beberapa saran dalam penelitian ini yang dapat peneliti sampaikan:

1. Penerapan model pembelajaran *ARIAS* dapat menjadi alternatif untuk guru-guru biologi di SMAN 1 Lintau Buo dalam pelaksanaan pembelajaran, terutama pada pembelajaran yang sesuai dengan materi sehingga nantinya akan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi peserta didik, agar dapat memperoleh pembelajaran yang bermakna selama menjalankan proses pembelajaran dengan model pembelajaran *ARIAS* yang dapat memberikan pengalaman baru secara langsung yang membangun minat belajar dengan memahami konsep secara cepat dan

lebih menyenangkan sesuai dengan keinginan sehingga pembelajaran yang dijalani tidak menimbulkan kebosanan tersendiri.

3. Untuk sekolah SMAN 1 Lintau Buo, agar dapat memanfaatkan hasil penelitian ini guna sebagai wadah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran biologi di sekolah dan dapat mengaplikasikannya juga dalam mata pelajaran lainnya

### DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M. (2013). *Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah*. Semarang: UNISSULA PRESS.
- Agustina, L., Sugiarto, & Sarwanto. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Numbered Heads Together (NHT) dan The Power of Two ditinjau dari Motivasi Belajar dan Gaya Belajar Siswa. *Journal Proceeding Biology Education Conference*, 13(1), 84.
- Andriyani, W., & Soeprodjo (2013). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Dengan Penerapan Model Pembelajaran Arias. 2(2), 135
- Antoni, S., Anis, M., & Idham, K. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Arias Ditinjau Dari Sikap Ilmiah: Dampak Terhadap Pemahaman Konsep Fluida Statis. 6(2), 255-253
- Arikunto, S. (2005). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)* (Vol. v). Jakarta: Bumi Aksara.
- Astuti, D. I. (2018). Peningkatan Keterampilan Berbicara Aspek Kebahasaan Melalui Round Robin. *Pendidikan Guru Sekolah Dasar Edisi 13 Tahun ke-7*, 1.236-1.244.
- Astrini Widhi, F. K., Agustini, K., & Putrama, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Arias (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment And Satisfaction*) Berbantuan *E-Learning Schoology* Terhadap Hasil Belajar TIK. *Journal of Natural Sciences and Engineering*, 3(2), p. 2
- Berutu, M. H., & Tambunan, M. I. (2018). Penengaruh Minat Dan Kebiasaan Belajar Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Se-Kota Stabat. *Jurnal Biolokus*, 1(2), 110.
- Claira Howell Major, E. K. (2012). *Collaborative Learning Techniques*. Bandung: Nusa Media.
- Dirgahayuning, A. (2017). Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Learning Start With Question Untuk Mencapai Ketuntasan Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Termokimia Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 5 Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, VIII(2), 13.
- Elyani, R., Izzati, N., & Perdana, A.S. (2019). Analisis Efektivitas Model Pembelajaran Arias Berbantuan Lks Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. 2(2), 3-5
- Fajriah,S.E., Dwidayanti, K.N., & Cahyono, E. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari *Self-Efficary* Siswa Dalam Implementasi Model Pembelajaran Arias Berpendekatan Sainifik. *Jurnal Of Mathematics Education Research*, 6(2), 261-262

- Firmansyah, E. R., Widoretno, S., & Rosyidi, A. (2013). Upaya Meningkatkan Kemampuan Afektif Siswa Kelas X-9 SMA Negeri 3 Surakarta Melalui Strategi Pembelajaran Learning Start With a Qusetion Disertai Modul Hasil Penelitian Zygomycota. *Jurnal Bio- Pedagogi*, 2(1), 30.
- Fitringtyas, A. dan Radia, E. H. (2017). Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Model Discovery Learning Siswa Kelas IV SDN Gedangganak 02. *e-jurnalmitrapendidikan*. Vol. 1. No. 6, 708-720.
- Haspar., Amin, D.B., & Azis, A. (2013). Penerapan Model Pembelajaran ARIAS (Assurance, Relevan, Interest, Assessment, Satisfaction) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Pada Peserta Didik Kelas VII SMP DH Pebabri Makassar. 2(2), 3-4
- Istiani, A., & Herlinda, M. (2017). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Nht Dengan Strategi Pembelajaran Learning Start With A Question (Lsq). *Jurnal Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 337-338.
- Jufri, A. W. (2013). *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.
- Jufri, W. (2013). Bandung: Pustaka Reka Cipta, 59-68.
- Lufri. (2007). *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: UNP.
- Lufri. (2007). *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: UNP Press, 18-102.
- Lufri. (2005). *Metode Penelitian Kuantitatif* (Vol. i). Padang: UNP Press.
- M, M., Muchtar, R., Hala, Y., & Jumadi, O. (2017). Peningkatan Motivasi, Aktivitas, dan Hasil Belajar Biologi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Numbered Head Together Pada Peserta Didik Kelas XI IPA 5 SMA Negeri 1 Masamba. *UNM Journal Of Biological Education*, 1(1), 8.
- Nurdyansyah. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Pertiwi, D. (2016). Penerapan Strategi Menjawab Secara Bergantian Bergantian Berpolar Lingkaran Round Robin untuk Meningkatkan Hasil Belajar PPKn Siswa Kelas VI SDN 002 Ukut Dua Kecamatan Ukut. *Primary rogram Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 5 (1), 43-51.

- Rahmawati, R., Kasdi, A., & Riyanto, Y. (2020). Pengaruh Model Arias Terhadap Motivasi Belajar Dan Kemampuan Memecahkan Masalah Dalam Pembelajaran IPS Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 6(1), 2-3
- Rahmawati, R. (2020). Pengaruh Model Arias Terhadap Motivasi Belajar Dan Kemampuan Memecahkan Masalah Dalam Pembelajaran IPS Kelas V Sekolah Dasar, 6(1), 4-5
- Ratih Ayu Apsari, N. P. (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. Depok: Raja Grafindo Persada.
- Risha, N., Tarmizi., & Saminan. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Arias (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment And Satisfaction* ) Terintegrasi. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(1), 31-32
- Rohmah, N. (2015). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Kalimedia, 101- 267.
- Sabirin, M. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment, And Satisfaction*) Berbantu Alat Peraga Kartu Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Bulat. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 6(1), 42-43
- Siti, N. (2017). Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Round Robin Terhadap Prestasi Nata Pelajaran Bahasa Indonesia SMA. *Ecopsy*, 4(1), 25-32.
- Sudjana. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Tarsito, 22-23.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R& D*. Bandung: Alfabeta, 39-145.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitaif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta. p.75
- Sundari, H. (2015). Model-Model Pembelajaran Dan Pemerolehan Bahasa Kedua/Asing. *Jurnal Pujangga* , 106-117.
- Supriyanti., Mastur, Z., & Sugiman. (2015). Keefektifan Model Pembelajaran Arias Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII. *Journal Mathematics Education*, 4(2), 135-136
- Susanto, S. B., & Munoto. (2013). Pengaruh Strategi Learning Starts With A Question Terhadap hasil Belajar Siswa Pada Standar Kompetensi Memahami Sifat Dasar Sinyal Audio di SMK Negeri 2 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 2(1), 433-434.
- Syah, M. (2004). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.



Thobroni, M. (2015). *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Ar - Ruzz Media, 28-30.

Ula, S. S. (2013). *Revolusi Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Wahyuni, Y. (2017). Identifikasi Gaya Belajar (Visual, Auditorial, Kinestetik) Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Bung Hatta. *Jurnal JPPM*. Vol. 10. No. 2, 128-132.