



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**MAHMUD YUNUS**  
BATUSANGKAR

**PENERAPAN KOMBINASI METODE *GUIDED NOTE TAKING* DAN  
*EVERYONE IS A TEACHER HERE* PADA MATERI SISTEM IMUN DI  
KELAS XI IPA SMAN 1 BUKITTINGGI**

**SKRIPSI**

*Ditulis Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S1)  
Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan*

**OLEH:**

**LATIFAH AZIZAH.S.M**

**18 30 106 027**

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

**2022**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Latifah Azizah.S.M

Nim : 1830106027

Jurusan : Tadris Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul "**Penerapan Kombinasi Metode *Guided Note Taking* dan *Everyone is a Teacher Here* Pada Materi Sistem Imun di Kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi**" adalah hasil karya sendiri bukan plagiat. Apabila dikemudian hari terbukti sebagai plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Batusangkar, Agustus 2022

Yang menyatakan,



Latifah Azizah.S.M

NIM. 1830106027

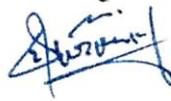
## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing skripsi atas nama **Latifah Azizah.S.M**, NIM 1830106027, judul "**Penerapan Kombinasi Metode *Guided Note Taking* dan *Everyone Is a Teacher Here* Pada Materi Sistem Imun di Kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi**" memandang bahwa skripsi yang bersangkutan telah memenuhi syarat untuk diajukan ke sidang munaqasah.

Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Batusangkar, 04 Juli 2022

**Pembimbing**



**Dr. Dwi Rini Kurnia Fitri, M. Si**

**NIP. 19820421 200801 2 029**

### PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi atas nama **Latifah Azizah, S.M**, NIM: 1830106027, dengan judul: **Penerapan Kombinasi Metode *Guided Note Taking* dan *Everyone is a Teacher Here* Pada Materi Sistem Imun di Kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi**, telah diuji dalam Ujian Munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar yang dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 27 Juli 2022 dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Strata Satu (S.1) dalam Jurusan Tadris Biologi.

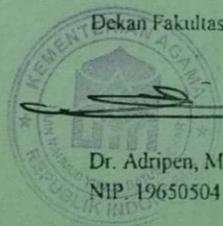
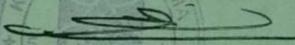
Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

No	Nama/NIP	Jabatan dalam Tim	Tanda tangan	Tanggal Persetujuan
1.	Dr. M. Haviz, M. Si NIP. 19800425 200901 1 010	Ketua Penguji		12/08-2022
2.	Dr. Dwi Rini Kurnia Fitri, M. Si NIP. 19820421 200801 2 029	Sekretaris Penguji		18/8/2022
3.	Roza Helmita, M.Si NIP. 2014048104	Anggota Penguji		16/08-2022

Batusangkar, Agustus 2022

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

  
  
Dr. Adripen, M. Pd  
NIP. 19650504 199303 1 003



### **BIODATA PENULIS**

Nama Lengkap : Latifah Azizah.S.M  
Nama Panggilan : Tifah, Ifah, Fah, Zizah, Jijah  
Nim : 1830106027  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Tadris Biologi  
Tempat/Tanggal Lahir : Batu Manjuluk/03 September 1999  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Alamat : Perumahan Bumi Kencana Blok J No 16, RT.05,  
RW.28, Kelurahan Buliang, Kecamatan Batu Aji,  
Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau  
No Hp : 081276170658  
E-mail : [latifahazizah9090@gmail.com](mailto:latifahazizah9090@gmail.com)  
Nama Orang Tua  
Ayah : Syafli Nardi  
Ibu : Metri Yanti  
Riwayat Pendidikan  
SD : SDN 001 Batu Aji, Batam  
SMP : SMPN 26 Batu Aji, Batam  
SMA : MAN 1 Sagulung, Batam  
S1 : UIN Mahmud Yunus Batusangkar  
Motto Hidup :

***Pray More Worry Less!!!***

***Not a Good Person but Trying to be a Better Person!!!***

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu*

*Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, dan Tuhanmulah yang Maha Mulia Yang mengajar manusia dengan pena, Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (Q.S. Al-Alaq :1-5)*

*Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?*

*(Q.S Ar-Rahman:13)*

*Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat (Q.S. Al-Mujadilah: 11)*

*“Barangsiapa menginginkan urusan dunia sukses hendaklah dengan ilmu, barangsiapa menginginkan kebaikan akhirat hendaklah dengan ilmu, barangsiapa menginginkan keduanya hendaklah dengan ilmu*

*(HR. Bukhori Muslim)*

*Alhamdulillahirabbil' alamin... Terimakasih ya Allah*

*Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT*

*Dengan tetesan peluh dan tetesan air mata*

*Akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan*

*Sholawat dan salam selalu terlimpahkan kepada kehadiran Rasulullah SAW*

*Alhamdulillah ya Allah...*

*Kini, setitik terang telah hamba temui, sepenggal perjuangan telah hamba tempuhi, sejuta penantian telah hamba raih, dengan izinmu telah hamba gapai suatu asa, dan*

*telah hamba raih sepenggal cita-cita. Namun, keberhasilan ini bukanlah sebuah akhir, tapi sebuah awal dari perjuangan hidup hamba yang masih panjang, semoga suatu titik keberhasilan ini mengiringi dan menjadi bekal dalam hidup hamba mu ini,*

*Kupersembahkan hasil karya sederhana ini kepada yang sangat kukasih dan kusayangi.....*

### ***Ayah dan Ibu Tercinta***

*Sebagai tanda hormat dan bakti serta terima kasih tiada terhingga kupersembahkan karya kecil kepada Ayah dan Ibu (Syafli Nardi dan Metri Yanti) yang telah memberikan kasih sayang yang tiada tara, segala dukungan, doa dan cinta kasih yang tak terhingga yang tiada mungkin dapat ku balas hanya dengan selembar kertas yang tertulis kata cinta dan persembahan.*

*Terimakasih kepada Ibu yang rela berjuang hidup dan mati melahirkan, merawat dan membesarkan ifah dengan penuh kasih sayang dan berhati lembut.*

*Terimakasih Ayah karena telah bekerja keras banting tulang tanpa mengenal lelah untuk menyekolahkan ifah hingga bisa menjadi sarjana.*

*Terimakasih ayah dan Ibu sudah menjadi orangtua yang terbaik yang selalu mendengarkan keluh kesah dan curahan hati ifah.  
Tetaplah sehat selalu sampai nantinya ifah bisa membahagiakan Ayah dan Ibu  
Teruslah menjadi penyinar untuk keberhasilan anak-anakmu.  
Mungkin tak terbilang pengorbanan dan kasih sayangmu untuk kehidupan anak-anakmu.  
Tak akan cukup ucapan terima kasih dari ifah atas semua yang engkau berikan.  
Semoga ini menjadi awal untuk membuat ayah dan ibu bahagia dan bangga,  
karena ifah sadari selama ini ifah belum bisa berbuat lebih untuk ayah dan ibu.  
Terimakasih Ayah... Terimakasih Ibu...  
I Love You Ayah dan Ibu.....*

### **My Brother**

*Untuk adikku (Habib Halim dan Rahid Amin) Terimakasih atas kasih sayang, cinta, doa, dukungan dan semangat yang diberikan kepada kakak selama ini, hanya karya kecil ini yang dapat kakak persembahkan.  
I Love You My Brother*

### **Dosen Pembimbing dan Penguji**

*Terima kasih kepada ibu Dr. Dwi Rini Kurnia Fitri, M.Si yang selalu sabar dalam membimbing dan memberikan masukan kepada Latifah demi selesainya karya ini...*

*Terimakasih kepada bapak Dr. M. Haviz, M.Si dan ibu Roza Helmita, M.Si yang telah bersedia menjadi penguji serta memberi masukan dan saran sehingga karya ini selesai...*

*Semoga kebaikan yang telah Bapak dan Ibu berikan bisa menjadi ladang pahala yang diberikan oleh Allah SWT. Aamiin...*

### **Seluruh Dosen Biologi dan Dosen UIN Mahmud Yunus Batusangkar**

*Terima kasih banyak untuk seluruh dosen UIN Mahmud Yunus Batusangkar yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada saya...  
Semoga Ilmu yang Bapak dan Ibu berikan menjadi amal jariyah untuk Bapak dan Ibu.*

### **Keluarga Besar SMAN 1 Bukittinggi**

*Teruntuk keluarga besar SMAN 1 Bukittinggi, yaitu Ibu kepala sekolah SMAN 1 Bukittinggi yang telah mengizinkan saya melakukan penelitian di SMAN 1 Bukittinggi dan untuk ibu Nurainun, S.Pd, M.M yang telah membimbing, mengarahkan, memberikan masukan, memotivasi, dan memberikan semangat, kasih sayang, serta do" a.*

*Serta seluruh pendidik dan tenaga kependidikan di SMAN 1 Bukittinggi, yang telah menerima saya sebagai keluarga dan memperlakukan saya sebagai tamu*

yang istimewa. Semoga kebaikan yang telah kalian berikan kepada saya Allah kembalikan kepada kalian, Amin ya Rabbi,,alamin.

### **Teman Ku Biotic'18**

Terimakasih ku ucapkan kepada teman ku, saudara seperjuangan ku Biotic'18. Perjuangan yang kita lalui sama-sama takkan pernah aku lupakan sampai kapan pun itu. 4 tahun bersama kalian memberikan warna dalam perjuangan hidupku. 4 tahun bukan waktu yang singkat bersama kalian semua, banyak cerita yang kita lalui bersama, semoga pertemanan dan persaudaraan ini akan abadi selamanya...

### **Sahabatku**

Terimakasih kepada sahabatku Rafiqatul Hasanah HD yang selalu membantu dimasa-masa tersulitku. Terimakasih sudah selalu ada dan menjadi sahabat yang sudah seperti saudara kandung.

Terimakasih kepada Liza Wahyu dan Lara Mulia yang selalu mau mendengarkan segala keluh kesah dan selalu memberikan semangat kepadaku.

Terimakasih kepada Maya Nur Rezky dan Liza Gustina Anisa Insani yang sudah mau direpotkan banyak hal olehku.

Terimakasih telah menemani dari awal kuliah hingga tamat. Semoga selamanya kita bisa menjadi sahabat...

### **A.H....**

Terimakasih untuk seseorang yang selalu memberikan bantuan, doa, dukungan, dan semangat kepada ku. Terimakasih banyak ku ucapkan untuk semua bantuan yang engkau berikan dalam penyelesaian skripsi ini.

Terimakasih sudah meluangkan banyak waktu.

Semoga Allah membalas kebaikanmu selama ini. Aamiin...

### **My Self**

*Last but not least, I wanna thank me for believing me*

*I wanna thank me for doing all this hard work*

*I wanna thank me for having no days off*

*I wanna thank me for never quitting*

*I wanna thank me for always being a giver and tryna give more than I receive*

*I wanna thank me for tryna do more right than wrong*

*I wanna thank me for just being me at all times*

*Batusangkar, Agustus 2022*

*By: Latifah Azizah.S.M, S.Pd*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT, karena hanya berkat dan rahmat dan karunia-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Penerapan Kombinasi Metode *Guided Note Taking* dan *Everyone is a Teacher Here* Pada Materi Sistem Imun di Kelas XI SMAN 1 Bukittinggi”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar.

Shalawat dan salam kepada baginda utusan Allah Muhammad SAW sebagai nabi pelopor kebenaran dan pembawa cahaya dan penyempurna akhlak umat manusia. Beliau telah meninggalkan dua pedoman hidup bagi kehidupan umat manusia untuk dunia dan akhirat yakni Al-Quran dan Hadits.

Dengan selesainya skripsi ini tak lepas atas bantuan berbagai pihak yang meluangkan banyak waktu dalam memberikan bimbingan, arahan, dan masukan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu, izinkan penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Dwi Rini Kurnia Fitri, M.Si sebagai dosen pembimbing skripsi dan dosen pembimbing akademik yang telah meluangkan banyak waktu dalam memberikan bimbingan, arahan dan masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. M. Haviz, M.Si selaku penguji utama dan Ibu Roza Helmita, M.Si selaku dosen penguji pendamping yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran dan masukan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Diyyan Marneli, M.Pd sebagai Ketua Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar.
4. Bapak Dr. Ardipen, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar.

5. Bapak Prof. Dr. Marjoni Imamora, M.Sc selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar.
6. Kepada seluruh Bapak/Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama mengikuti proses perkuliahan di Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar khususnya Bapak/Ibu Dosen Tadris Biologi.
7. Ibu Ervina, S.Pd.I., M.Pd, Ibu Liza Meini Fitri, M.Si dan Ibu Nur Ainun, S.Pd., M.M selaku validator yang telah memberikan komentar dan saran mengenai instrumen penelitian yang digunakan oleh penulis.
8. Keluarga besar SMAN 1 Bukittinggi yang telah membantu peneliti memberikan izin penelitian di sekolah SMAN 1 Bukittinggi dan membantu peneliti dalam menyelesaikan pembuatan skripsi ini.
9. Terkhusus dan teristimewa kepada kedua orang tua peneliti yaitu ayahanda Syafl Nardi dan ibunda Metri Yanti yang telah memberi dukungan materi dan moral sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
10. Semua Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi dan terkhusus biologi angkatan 2018 yang selalu memberikan bantuan baik itu materi maupun moral dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.
11. Teristimewa kepada siswa siswi kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi yang telah banyak membantu peneliti selama melaksanakan penelitian.
12. Semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi.

Akhirnya kepada Allah jualah penulis berserah diri, semoga bantuan, motivasi dan bimbingan serta nasehat dari berbagai pihak menjadi amal ibadah yang ikhlas hendaknya dan dibalas oleh Allah SWT dengan balasan yang berlipat ganda. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada kita semua. Aamiin

Batusangkar, Juli 2022

Penulis,

Latifah Azizah.S.M  
NIM. 1830106027

## ABSTRAK

**Latifah Azizah.S.M, NIM. 1830106027, Judul Skripsi: “Penerapan Kombinasi Metode *Guided Note Taking* dan *Everyone is a Teacher Here* Pada Materi Sistem Imun di Kelas XI SMAN 1 Bukittinggi”.** Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar 2022. Pokok permasalahan dalam skripsi ini yaitu metode pembelajaran yang kurang bervariasi dalam kegiatan pembelajaran, sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar kognitif peserta didik. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penerapan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* terhadap hasil belajar kognitif peserta didik pada materi sistem imun di kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi. Jenis penelitian yang digunakan yaitu *Quasi Experimental* dengan rancangan penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *simple random sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes soal essay untuk hasil belajar kognitif peserta didik. Berdasarkan rata-rata hasil belajar kognitif peserta didik setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen memiliki rata-rata yaitu 88,82 sedangkan pada kelas kontrol rata-rata nilai peserta didik yaitu 76,37. Hipotesis diuji dengan menggunakan metode *independent sample t test* berbantuan program SPSS versi 25. Berdasarkan uji hipotesis didapatkan nilai  $T_{hitung}$  yaitu 11,666 sedangkan nilai  $T_{tabel}$  yaitu 1,666. Jadi  $T_{hitung} > T_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dimana  $H_1$  adalah terdapat pengaruh penerapan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik.

**Keyword:** Kombinasi metode pembelajaran, *guided note taking*, *everyone is a teacher here*, hasil belajar kognitif.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Perumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
G. Definisi Operasional.....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Landasan Teori .....	7
1. Belajar dan Pembelajaran .....	7
2. Metode Pembelajaran .....	9
3. Metode <i>Guided Note Taking</i> .....	10
4. Metode <i>Everyone Is a Teacher Here</i> .....	13
5. Kombinasi Metode <i>Guided Note Taking</i> dan <i>Everyone Is a Teacher Here</i> .....	15
6. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator Sistem Imun .....	16
7. Sistem Imun.....	17
8. Hasil Belajar .....	27
B. Penelitian yang Relevan .....	31
C. Kerangka Konseptual .....	33
D. Hipotesis.....	34

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian .....	35
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	35
C. Rancangan Penelitian .....	35
D. Populasi dan Sampel .....	36
E. Variabel, Data dan Sumber Data .....	40
F. Prosedur Penelitian.....	41
G. Pengembangan Instrumen Penelitian .....	44
H. Teknik Pengumpulan Data .....	58
I. Teknik Analisis Data.....	58

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

A. Deskripsi Data.....	63
B. Pembahasan.....	68
C. Kendala-Kendala yang Dihadapi dalam Penelitian.....	75

### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	76
B. Implikasi.....	76
C. Saran.....	76

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>77</b>
-----------------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Rata-Rata Nilai UTS Biologi Semester Ganjil Kelas XI IPA.....	2
Tabel 2.1 KI, KD dan Indikator Materi Sistem Imun .....	16
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian <i>Non Equivalent Control Design</i> .....	35
Tabel 3.2 Jumlah Peserta Didik Kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi .....	36
Tabel 3.3 Sintaks Kombinasi Metode GNT dan <i>Everyone is a Techer Here</i> ....	42
Tabel 3.4 Saran Validator Terkait RPP Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	45
Tabel 3.5 Kriteria Validasi .....	46
Tabel 3.6 Hasil Analisis Lembar Validasi RPP Kelas Eksperimen .....	46
Tabel 3.7 Hasil Analisis Lembar Validasi RPP Kelas Kontrol.....	47
Tabel 3.8 Komentar dan Saran Validator Terkait <i>Handout</i> .....	48
Tabel 3.9 Hasil Analisis Lembar Validasi RPP <i>Handout</i> .....	48
Tabel 3.10 Komentar dan Saran Validator Terkait Soal Tes Tertulis.....	50
Tabel 3.11 Hasil Analisis Lembar Validasi Soal Tes Tertulis .....	50
Tabel 3.12 Hasil Validasi Soal Uji Coba Materi Sistem Imun .....	52
Tabel 3.13 Kriteria Tingkat Reliabilitas.....	53
Tabel 3.14 Hasil Analisis Reliabilitas Soal Tes Uji Coba .....	54
Tabel 3.15 Kriteria Tingkat Indeks Kesukaran .....	55
Tabel 3.16 Hasil Analisis Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	55
Tabel 3.17 Kriteria Tingkat Daya Beda Soal .....	56
Tabel 3.18 Hasil Analisis Daya Beda Soal Uji Coba.....	57
Tabel 3.19 Hasil Klasifikasi Soal.....	58
Tabel 3.20 Kriteria Tingkat N-Gain.....	61
Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	63
Tabel 4.2 Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku dan Variansi Kelas Sampel.....	64
Tabel 4.3 Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Kognitif .....	65
Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel .....	65
Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel.....	66
Tabel 4.6 Hasil Uji N-Gain Kelas Sampel .....	66
Tabel 4.7 Hasil Uji Hipotesis Kelas Sampel.....	67

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Proses Fagositosis .....	20
Gambar 2.2 Pertahanan Saat Terjadi Luka .....	21
Gambar 2.3 Mekanisme Interferon .....	21
Gambar 2.4 Bagan Kerangka Konseptual Penelitian .....	34
Gambar 4.1 Nilai Rata-Rata Pretest dan Post Test Peserta Didik.....	64

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Nilai UTS Biologi Kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi .....	81
Lampiran 2 Uji Normalitas Populasi.....	89
Lampiran 3 Uji Homogenitas Populasi .....	94
Lampiran 4 Uji Analisis Variansi Populasi.....	95
Lampiran 5 Silabus Kelas Sampel .....	96
Lampiran 6 RPP Kelas Eksperimen.....	115
Lampiran 7 RPP Kelas Kontrol.....	130
Lampiran 8 <i>Handout</i> Sistem Imun.....	144
Lampiran 9 Kisi-Kisi Soal Uji Coba.....	158
Lampiran 10 Soal Uji Coba.....	161
Lampiran 11 Kunci Jawaban Soal Uji Coba .....	164
Lampiran 12 Kisi-Kisi Soal Pre Test dan Post Test.....	173
Lampiran 13 Soal Pre Test dan Post Test .....	176
Lampiran 14 Kunci Jawaban Soal Pre Test dan Post Test.....	179
Lampiran 15 Validasi RPP Eksperimen.....	187
Lampiran 16 Validasi RPP Kelas Kontrol .....	191
Lampiran 17 Validasi <i>Handout</i> Sistem Imun.....	205
Lampiran 18 Validasi Soal Tes Tertulis.....	214
Lampiran 19 Hasil Nilai Soal Uji Coba .....	223
Lampiran 20 Validitas Soal Uji Coba .....	225
Lampiran 21 Reliabilitas Soal Uji Coba .....	230
Lampiran 22 Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	231
Lampiran 23 Daya Beda Soal Uji Coba .....	232
Lampiran 24 Klasifikasi Soal Uji Coba .....	233
Lampiran 25 Hasil Nilai Pre Test.....	234
Lampiran 26 Hasil Nilai Post Test .....	236
Lampiran 27 Deskripsi Data Kelas Sampel .....	238
Lampiran 28 Ketuntasan Post Test Kelas Sampel .....	239
Lampiran 29 Normalitas Hasil Belajar Kognitif .....	242

Lampiran 30 Homogenitas Hasil Belajar Kognitif .....	243
Lampiran 31 Hipotesis Hasil Belajar Kognitif.....	244
Lampiran 32 Surat Izin Observasi Awal .....	245
Lampiran 33 Surat Izin Penelitian LP2M .....	246
Lampiran 34 Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan .....	247
Lampiran 35 Surat Selesai Penelitian .....	248
Lampiran 36 Lembar Jawaban Kelas Uji Coba .....	249
Lampiran 37 Lembar Jawaban Pre Test Kelas Eksperimen.....	251
Lampiran 38 Lembar Jawaban Pre Test Kelas Kontrol .....	255
Lampiran 39 Lembar Jawaban Post Test Kelas Eksperimen .....	258
Lampiran 40 Lembar Jawaban Post Test Kelas Kontrol.....	263
Lampiran 41 Dokumentasi Penelitian .....	268

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pembelajaran pada hakikatnya suatu proses mengatur dan mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar peserta didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar. Pembelajaran juga dikatakan sebagai proses memberikan bimbingan kepada peserta didik dalam melakukan proses belajar. Proses pembelajaran identik dengan adanya interaksi edukatif yang berupa interaksi yang sadar akan tujuan. Interaksi ini bersumber dari pihak guru dan kegiatan belajar secara pedagogis pada diri peserta didik. Pembelajaran dikatakan efektif apabila pendidik menggunakan metode pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi yang diajarkan dan pertimbangan lainnya (Pane & Dasopang, 2017, hal. 337).

Pembelajaran yang efektif merupakan pembelajaran yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran yang efektif sejalan dengan pembelajaran yang berkualitas. Kualitas hasil pembelajaran dapat dilihat dari peserta didik dan lingkungan sehat, kurikulum yang relevan, serta hasil belajar secara terintegrasi mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap. Pembelajaran efektif khususnya pembelajaran biologi biasanya diarahkan pada penciptaan suasana aktif, kritis, analisis dan kreatif dalam pemecahan masalah melalui pengembangan kemampuan berpikir peserta didik (Setyosari, 2014, hal. 24).

Pembelajaran biologi dapat berjalan dengan baik dan benar, jika guru biologi dapat memahami tentang hakikat dan karakteristik pembelajaran biologi. Pemahaman tentang karakteristik dan hakikat pembelajaran sangat penting bagi guru, sebab berkaitan erat dengan penyiapan perangkat pembelajaran termasuk pemilihan strategi pembelajaran, model dan metode pembelajaran, penggunaan media pembelajaran, serta evaluasi proses dan hasil belajar. Biologi pada hakikatnya mengandung empat unsur yaitu proses (*scientific processes*), produk (*scientific knowledge*), sikap (*scientific attitudes*)

dan teknologi. Proses dalam sains mengandung arti cara, langkah dan aktivitas ilmiah untuk mendeskripsikan

fenomena alam hingga diperoleh produk sains berupa fakta, prinsip, hukum atau teori (Sudarisman, 2015, hal. 31). Untuk itu, dalam pembelajaran biologi agar efektif dan berkualitas maka diperlukan metode pembelajaran biologi yang tepat.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada bulan November 2021, didapatkan hasil bahwa guru biologi di SMAN 1 Bukittinggi lebih banyak menggunakan metode ceramah. Metode ceramah yang diterapkan oleh guru mengakibatkan rendahnya hasil belajar peserta didik karena kurangnya minat dan motivasi peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran. Guru lebih mendominasi dalam pembelajaran dan pembelajaran cenderung satu arah sehingga peserta didik tidak aktif berpartisipasi dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa peserta didik kelas XI IPA dan guru SMAN 1 Bukittinggi diperoleh informasi bahwa kegiatan pembelajaran biologi yang dilakukan guru cenderung menggunakan metode ceramah. Guru biologi cenderung mengejar materi dan tidak memperhatikan apakah peserta didik sudah memahami atau belum materi yang disampaikan, sehingga saat ujian tengah semester ganjil biologi banyak peserta didik yang nilainya dibawah KKM dan harus melaksanakan remedial. Pada saat pembelajaran biologi berlangsung peserta didik kurang aktif dan tidak memperhatikan pelajaran yang disampaikan oleh guru. Berikut tabel rata-rata nilai UTS biologi semester ganjil tahun ajaran 2021/2022 kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi. Paparan nilai ulangan tengah semester ganjil biologi peserta didik kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi (Lampiran 1).

**Tabel 1.1 Rata-Rata Nilai UTS Biologi Semester Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022 Kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi**

<b>Kelas</b>	<b>Rata-Rata Nilai UTS Peserta Didik</b>	<b>KKM</b>	<b>Keterangan</b>
XI IPA 1	74,38	75	Tidak Tuntas
XI IPA 2	74,00	75	Tidak Tuntas
XI IPA 3	75,03	75	Tuntas
XI IPA 4	74,00	75	Tidak Tuntas
XI IPA 5	73,00	75	Tidak Tuntas
XI IPA 6	72,00	75	Tidak Tuntas
XI IPA 7	72,03	75	Tidak Tuntas
XI IPA 8	73,47	75	Tidak Tuntas

Sumber: Guru Biologi SMAN 1 Bukittinggi

Dari daftar nilai ujian tengah semester ganjil biologi yang diperoleh diatas, terlihat rata-rata nilai ujian tengah semester ganjil biologi setiap kelasnya dibawah KKM dan tidak tuntas kecuali kelas XI IPA 3. Berdasarkan masalah yang ditemukan dari hasil observasi, wawancara dan daftar nilai ujian tengah semester ganjil peserta didik pada pembelajaran biologi di SMAN 1 Bukittinggi, maka solusi yang dapat diterapkan adalah dengan mengkombinasikan metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here*, karena dengan kombinasi kedua metode ini akan meningkatkan hasil belajar peserta didik, keaktifan dan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran biologi.

Metode *guided note taking* yaitu metode dimana peserta didik akan diberikan sebuah catatan terbimbing berupa *handout* yang berisi poin penting tentang materi yang diajarkan dan pada poin tersebut memiliki bagian yang kosong, kemudian peserta didik ditugaskan untuk mengisi bagian yang kosong tersebut. *Handout* yang diberikan guru sebagai media pembelajaran dapat membantu peserta didik dalam membuat catatan ketika seorang guru sedang menyampaikan pelajaran. Pada metode *everyone is a teacher here* setiap peserta didik dituntut untuk berperan aktif dalam pembelajaran karena langkah-langkah pada metode ini setiap peserta didik akan dipilih secara acak dan berperan sebagai guru untuk menjelaskan materi kepada peserta didik lainnya (Trinova dkk, 2017, hal. 49; Asiza & Irwan, 2019, hal. 79).

Kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* telah diteliti oleh beberapa ahli, diantaranya yaitu Safitri (2020) tentang komparasi motivasi belajar siswa materi perubahan lingkungan dan daur ulang limbah melalui metode *everyone is a teacher here* dan *guided note taking* terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Adapun penelitian oleh Iswara (2019) mengenai pengaruh kombinasi model pembelajaran *joyful learning* dan metode pembelajaran *everyone is a teacher here* terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Kemudian pada penelitian

Ramadhanty (2020) mengenai pengaruh metode *guided note taking* terbukti metode ini dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik.

Materi yang diterapkan pada penelitian ini yaitu materi sistem imun pada manusia karena menurut peneliti materi ini sangat tepat untuk menerapkan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here*. Karakteristik metode *guided note taking* yaitu guru membuat *handout* yang berisi materi fakta, prinsip, teori, konsep, dan proses untuk peserta didik. Pada materi sistem imun memuat tentang fakta, teori dan proses sistem imun pada manusia, sehingga materi ini sangat tepat digunakan untuk penerapan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul **“Penerapan Kombinasi Metode *Guided Note Taking* dan *Everyone is a Teacher Here* Pada Materi Sistem Imun di Kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi”**. Dengan adanya penerapan kombinasi metode pembelajaran ini diharapkan peserta didik dapat lebih termotivasi dalam melaksanakan pembelajaran sehingga mendapatkan hasil belajar yang baik.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan paparan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan cenderung menggunakan metode pembelajaran konvensional yaitu guru menjelaskan pembelajaran dengan metode ceramah.
2. Metode pembelajaran tidak bervariasi, sehingga mengakibatkan kurang aktifnya peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung.
3. Sebagian besar peserta didik tidak memperhatikan guru saat menyampaikan pembelajaran, sehingga mengakibatkan nilai ujian tengah semester ganjil peserta didik berada di bawah KKM.
4. Motivasi belajar peserta didik cenderung rendah.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah pada penelitian ini yaitu “Hasil belajar kognitif peserta didik dengan penerapan

kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* pada materi sistem imun di kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi”.

#### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Apakah terdapat pengaruh penerapan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* terhadap hasil belajar kognitif peserta didik pada materi sistem imun di kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi”.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari pelaksanaan penelitian ini yaitu untuk “Mengetahui pengaruh penerapan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* terhadap hasil belajar kognitif peserta didik pada materi sistem imun di kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi”.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian penerapan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* pada materi sistem imun terhadap hasil belajar peserta didik SMAN 1 Bukittinggi yaitu:

##### 1. Manfaat Teoritis

Berdasarkan penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pemahaman tentang penerapan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* dalam pembelajaran.

##### 2. Manfaat Praktis

###### a. Bagi Peserta Didik

Sebagai salah satu kombinasi metode yang dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran.

###### b. Bagi Guru Mata Pelajaran

Sebagai motivasi dan acuan untuk menerapkan kombinasi metode pembelajaran yang meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik dalam pembelajaran.

###### c. Bagi Peneliti

Untuk menambah wawasan, keterampilan dan pengalaman peneliti dalam pembelajaran yang terkait dengan penelitian kombinasi metode pembelajaran *guided note taking* dan *everyone is a teacher here*.

d. Bagi Peneliti lain

Sebagai bahan masukan dan informasi untuk dapat merangsang munculnya masalah baru yang relevan dengan masalah ini.

### **G. Definisi Operasional**

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami istilah yang berada pada skripsi ini, maka diperlukan definisi operasional sebagai berikut:

1. Penerapan

Penerapan merupakan sebuah tindakan yang dilakukan, baik secara individu maupun kelompok dengan maksud untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan.

2. Kombinasi Metode Pembelajaran

Kombinasi adalah gabungan atau kumpulan dari beberapa hal menjadi satu. Jadi, kombinasi metode pembelajaran adalah gabungan dari beberapa metode pembelajaran dalam satu penelitian. Metode pembelajaran ialah cara guru dalam berinteraksi dengan peserta didik pada saat berlangsungnya pengajaran. Dalam penelitian ini ada dua metode yang dikombinasikan, yaitu metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here*.

3. *Guided Note Taking*

Metode pembelajaran *Guided note taking* atau catatan terbimbing adalah metode pembelajaran yang menggunakan suatu bagan, skema, *handout* sebagai media yang dapat membantu peserta didik dalam membuat catatan ketika seorang guru sedang menyampaikan pelajaran. Metode pembelajaran *guided note taking* merupakan metode pembelajaran yang menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif yang memungkinkan peserta didik berperan secara aktif dalam proses pembelajaran.

4. *Everyone is a Teacher Here*

Everyone is a Teacher Here merupakan metode pembelajaran yang memberikan kesempatan pada setiap peserta didik untuk bertindak sebagai seorang pengajar terhadap peserta didik lain.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

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

##### **1. Belajar dan Pembelajaran**

Belajar pada dasarnya merupakan peristiwa yang bersifat individual yakni peristiwa terjadinya perubahan tingkah laku sebagai dampak dari pengalaman individu. Belajar dapat dipandang sebagai proses yang diarahkan kepada pencapaian tujuan dan proses berbuat melalui berbagai pengalaman yang diciptakan guru. Belajar merupakan proses melihat, mengamati dan memahami sesuatu untuk mencapai keberhasilan dalam kegiatan pembelajaran, terdapat beberapa komponen yang harus dikembangkan guru, yaitu tujuan, materi, strategi dan evaluasi pembelajaran.

Sementara itu, pembelajaran adalah penyediaan kondisi yang mengakibatkan terjadinya proses belajar pada diri peserta didik. Istilah pembelajaran dapat didefinisikan dari berbagai sudut pandang. Dari sudut pandang behavioristik, pembelajaran sebagai proses pengubahan tingkah laku peserta didik melalui pengoptimalan lingkungan sebagai sumber stimulus belajar. Pembelajaran dari sudut pandang teori kognitif, didefinisikan sebagai proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir yang dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya peningkatan penguasaan materi yang baik terhadap materi pelajaran. Pembelajaran dari sudut pandang teori interaksional didefinisikan sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016, hal. 1-2).

Pada hakikatnya, pembelajaran merupakan usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan peserta didiknya (mengarahkan interaksi peserta didik dengan sumber belajar lain) dengan maksud agar tujuannya dapat tercapai. Dari uraiannya tersebut, maka terlihat jelas bahwa pembelajaran itu

adalah interaksi dua arah dari pendidik dan peserta didik, diantara keduanya terjadi komunikasi yang terarah menuju kepada target yang telah ditetapkan. Pembelajaran dapat dikatakan sebagai upaya guru untuk memberikan stimulus, arahan dan dorongan kepada peserta didik agar terjadi proses belajar.

Pola pembelajaran yang terjadi saat ini seringkali masih bersifat transmisi, yaitu peserta didik secara pasif menyerap struktur pengetahuan yang diberikan guru atau yang ada pada buku pelajaran saja. Adapun menurut Hudojo, menyatakan bahwa sistem pembelajaran dalam pandangan konstruktivis memberikan perbedaan yang nyata. Ciri-cirinya adalah:

- a. Peserta didik terlibat aktif dalam belajarnya. Peserta didik belajar materi secara bermakna dengan bekerja dan berpikir.
- b. Informasi baru harus dikaitkan dengan informasi sebelumnya sehingga menyatu dengan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik (Pane & Dasopang, 2017, hal. 338).

Pembelajaran efektif adalah pembelajaran yang dapat menghasilkan belajar yang bermanfaat dan terfokus pada peserta didik melalui penggunaan prosedur yang tepat. Definisi ini mengandung arti bahwa dalam pembelajaran efektif terdapat dua hal penting, yaitu terjadinya belajar pada peserta didik dan apa yang dilakukan oleh pendidik untuk membelajarkan peserta didiknya.

Menurut Nasution (2017) ada tujuh indikator yang menunjukkan pembelajaran yang efektif, yaitu:

- a. Pengorganisasian kuliah yang baik.
- b. Komunikasi secara efektif.
- c. Penguasaan dan antusiasme dalam mata kuliah.
- d. Sikap positif terhadap mahasiswa.
- e. Pemberian ujian dan nilai yang adil.
- f. Keluwesan dalam pendekatan mengajar.
- g. Hasil belajar mahasiswa yang baik (Nasution, 2017, hal. 76).

Istilah umum yang dikenal dalam kegiatan belajar mengajar adalah model pembelajaran dan strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran merupakan rencana tindakan termasuk penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya dalam pembelajaran. Strategi pembelajaran meliputi kegiatan atau pemakaian teknik yang dilakukan oleh pengajar mulai dari perencanaan, pelaksanaan kegiatan sampai ke tahap evaluasi, serta program tindak lanjut yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu, yaitu pengajaran (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016, hal. 2).

## **2. Metode Pembelajaran**

Metode merupakan suatu alat dalam pelaksanaan pendidikan, yakni yang digunakan dalam penyampaian materi tersebut. Materi pelajaran yang mudah pun kadang-kadang sulit berkembang dan sulit diterima oleh peserta didik, karena cara atau metode yang digunakannya kurang tepat. Namun, sebaliknya suatu pelajaran yang sulit akan mudah diterima oleh peserta didik, karena penyampaian dan metode yang digunakan mudah dipahami, tepat dan menarik (Maesaroh, 2013, hal. 155).

Metode adalah seperangkat langkah (apa yang harus dikerjakan) yang tersusun secara sistematis (urutannya logis). Metode pembelajaran ialah cara yang dipergunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan peserta didik pada saat berlangsungnya pengajaran. Metode pembelajaran adalah cara-cara menyajikan materi pelajaran yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses pembelajaran pada diri peserta didik dalam upaya untuk mencapai tujuan. Metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran merupakan suatu cara yang dilakukan oleh seorang guru agar terjadi proses belajar pada diri peserta didik untuk mencapai tujuan (Aditya, 2016, hal. 166-167).

Metode adalah suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam kegiatan belajar mengajar, metode diperlukan oleh guru agar penggunaannya bervariasi sesuai yang ingin dicapai setelah pengajaran berakhir. Seorang guru tidak akan dapat melaksanakan tugasnya bila dia tidak menguasai satu pun metode mengajar yang dirumuskan dan dikemukakan para ahli psikologi dan pendidikan. Metode pembelajaran adalah cara atau tahapan yang digunakan dalam interaksi antara peserta didik dan pendidik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sesuai dengan materi dan mekanisme metode pembelajaran (Afandi dkk, 2013, hal. 16).

### **3. Metode *Guided Note Taking***

Secara etimologi *guided note taking* berisi 3 kata yakni *guide*, *note* dan *taking*. Secara etimologi *guided* berasal dari kata *guide* sebagai kata benda berarti buku pedoman dan sebagai kata kerja berarti membimbing dan mempedomani. Sedangkan *guided* sebagai kata sifat berarti kendali. *Note* berarti catatan dan *taking* sebagai kata benda yang berasal dari kata *take* mempunyai arti pengambilan.

Secara terminologi *guided note taking* (catatan terbimbing) adalah metode dimana seorang guru menyiapkan suatu bagan, skema (*handout*) sebagai media yang dapat membantu peserta didik dalam membuat catatan ketika seorang guru sedang menyampaikan pelajaran dengan metode ceramah. Metode *guided note taking* (catatan terbimbing) merupakan suatu metode yang dikembangkan agar metode ceramah yang dibawakan guru mendapat perhatian peserta didik (Novianti, 2016, hal. 18).

Metode pembelajaran *guided note taking* merupakan metode pembelajaran yang menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*). Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) adalah segala bentuk pembelajaran yang memungkinkan peserta didik berperan secara aktif dalam proses pembelajaran itu sendiri baik dalam bentuk interaksi antar peserta didik maupun peserta didik dengan guru dalam proses pembelajaran tersebut.

Metode pembelajaran *guided note taking* atau catatan terbimbing adalah metode pembelajaran yang menggunakan *handout* sebagai media yang dapat membantu peserta didik dalam membuat catatan ketika seorang guru sedang menyampaikan pelajaran dengan metode ceramah. Tujuan metode pembelajaran *guided note taking* adalah agar metode ceramah yang dikembangkan oleh guru mendapat perhatian peserta didik, terutama pada kelas yang jumlah peserta didiknya cukup banyak dan kurang motivasinya dalam mengikuti proses belajar mengajar (Aprianti, 2017, hal. 43).

Langkah-langkah atau prosedur metode *guided note taking* (membuat catatan terbimbing) yaitu sebagai berikut:

- a. Beri peserta didik panduan yang berisi ringkasan poin-poin utama dari materi pelajaran yang akan disampaikan guru dengan strategi ceramah.
- b. Kosongkan sebagian dari poin-poin yang dianggap penting sehingga akan terdapat ruang-ruang kosong dalam panduan tersebut.
- c. Beberapa cara yang dapat dilakukan adalah:
  - 1) Berikan suatu istilah dengan pengertiannya, kemudian kosongkan istilah atau definisinya.
  - 2) Kosongkan beberapa pernyataan jika poin-poin utamanya terdiri dari beberapa pernyataan.
  - 3) Menghilangkan beberapa kata kunci dari sebuah paragraf.
  - 4) Dapat juga dibuat bahan ajar (*handout*) yang tercantum didalam subtopik dari materi pelajaran. Beri tempat kosong yang cukup sehingga peserta didik dapat membuat catatan didalamnya.
- d. Bagikan bahan ajar (*handout*) kepada peserta didik. Jelaskan bahwa anda sengaja menghilangkan beberapa poin penting dalam *handout* dengan tujuan agar peserta didik tetap berkonsentrasi mendengarkan pelajaran yang akan disampaikan.
- e. Setelah selesai menyampaikan materi, minta peserta didik untuk membacakan hasil catatan (Aprianti, 2017, hal. 43).

Prosedur dari metode *guided note taking* (catatan terbimbing) ini adalah guru mempersiapkan sebuah *handout* yang menyimpulkan tentang

poin penting dari materi pelajaran yang akan disampaikan. Sebagai ganti dari memberikan teks yang lengkap, guru membuat bahan pelajaran singkat yang di dalamnya ada bagian-bagian tertentu yang dikosongkan. Peserta didik menyampaikan hasil temuan atau jawabannya dari pertanyaan yang diberikan (Aprianti, 2017, hal. 44).

Adapun ciri-ciri pembelajaran dengan metode pembelajaran *guided note taking*, secara umum sebagai berikut:

- a. Adanya teks lisan yang harus disimak oleh peserta didik.
- b. Adanya kisi-kisi yang berupa pernyataan-pertanyaan atau pernyataan-pernyataan yang belum sempurna yang diberikan kepada peserta didik sebagai fokus konsentrasi mereka dalam menyimak teks.
- c. Adanya produk yang berupa *resume* dari teks yang disimak (Trinova dkk, 2017, hal. 49).

Metode pembelajaran *guided note taking* memiliki beberapa keunggulan. Berikut keunggulan-keunggulan metode *guided note taking* yaitu:

- a. Metode ini cocok untuk kelas besar maupun kecil.
- b. Metode ini dapat digunakan selama berlangsung, atau sesuai kegiatan pembelajaran.
- c. Metode ini cukup berguna untuk materi pengantar.
- d. Metode ini sangat cocok untuk materi-materi yang mengandung fakta, sila-sila, rukun-rukun, atau prinsip-prinsip dan definisi-definisi.
- e. Metode ini mudah digunakan ketika peserta didik harus mempelajari materi yang bersifat menguji pengetahuan kognitif.
- f. Metode ini cocok untuk memulai pembelajaran sehingga peserta didik akan terfokus perhatiannya pada istilah dan konsep yang akan dikembangkan dan yang berhubungan dengan mata pelajaran untuk kemudian dikembangkan menjadi konsep atau bagian pemikiran yang lebih luas.
- g. Metode ini dapat digunakan beberapa kali untuk merangkum bab-bab yang berbeda.

- h. Metode ini cocok untuk menggantikan ringkasan yang bersifat naratif atau tulisan naratif yang panjang.
- i. Metode ini dapat digunakan untuk menilai kecenderungan seseorang pada suatu informasi tertentu.
- d. Metode ini memungkinkan peserta didik untuk belajar lebih aktif, karena memberikan kesempatan mengembangkan diri, fokus pada handout dan materi ceramah serta diharapkan mampu memecahkan masalah sendiri dengan menemukan dan bekerja sendiri (Trinova dkk, 2017, hal. 49).

Di samping memiliki kelebihan, metode *guided note taking* juga memiliki beberapa kelemahan, yaitu:

- a. Jika *guided note taking* digunakan sebagai metode pembelajaran pada setiap materi pelajaran, maka guru akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan peserta didik.
- b. Kadang-kadang dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang sehingga guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang ditentukan.
- c. Kadang-kadang sulit dalam pelaksanaan karena guru harus mempersiapkan *handout* atau perencanaan terlebih dahulu, dengan memilah bagian atau materi mana yang harus dikosongkan dan pertimbangan kesesuaian materi dengan kesiapan peserta didik untuk belajar dengan metode tersebut.
- d. Biaya untuk penggandaan handout bagi sebagian guru masih dirasakan mahal dan kurang ekonomis (Trinova dkk, 2017, hal. 50).

#### **4. Metode *Everyone Is a Teacher Here***

Metode ini sangat tepat untuk mendapatkan partisipasi kelas secara keseluruhan dan secara individual. Metode ini memberi kesempatan kepada setiap peserta didik untuk berperan sebagai pendidik bagi kawan-kawannya. Dengan metode ini, peserta didik yang selama ini tidak mau terlibat akan ikut serta dalam pembelajaran secara aktif (Nasution, 2017, hal. 122).

*Everyone is a teacher here* ialah metode yang sangat tepat untuk mendapatkan partisipasi kelas secara keseluruhan dan secara individual. Metode ini memberi kesempatan kepada setiap peserta didik untuk berperan sebagai pendidik bagi kawan-kawannya. Metode ini juga membuat peserta didik yang selama ini tidak mau terlibat akan ikut serta dalam pembelajaran secara aktif.

Metode pembelajaran *everyone is a teacher here* adalah salah satu metode dalam model pembelajaran aktif (*active learning*). “Metode pembelajaran *everyone is a teacher here* adalah metode pembelajaran yang digunakan oleh pendidik dengan maksud meminta peserta didik untuk semuanya berperan menjadi narasumber terhadap semua temannya di kelas belajar”. Metode *everyone is a teacher here* merupakan metode yang memberikan kesempatan pada setiap peserta didik untuk bertindak sebagai seorang pengajar terhadap peserta didik lain (Asiza & Irwan, 2019, hal. 79).

Langkah-langkah penerapan metode *everyone is a teacher here* adalah sebagai berikut:

- a. Pendidik membagikan kertas berwarna kepada setiap peserta didik. Pendidik meminta para peserta didik menulis sebuah pertanyaan tentang materi pelajaran yang sedang dipelajari.
- b. Pendidik meminta peserta didik menukarkan pertanyaan yang dibuatnya dengan teman sebangkunya membagikan membaca diam-diam pertanyaan yang ada pada kartu dan pikirkan satu jawaban.
- c. Pendidik membaca dengan keras kertas berwarna yang mereka dapat dan menjawab pertanyaan yang diterimanya.
- d. Pendidik meminta kepada peserta didik yang lain untuk menambahkan jawaban yang diberikan.
- e. Pendidik melanjutkan ke peserta didik lain bila waktu memungkinkan (Asiza & Irwan, 2019, hal. 80).

Adapun manfaat penerapan metode *everyone is a teacher here* adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan partisipasi kelas secara keseluruhan dan secara individual.

- b. Mengaktifkan peserta didik.
- c. Menggali informasi seluas-luasnya baik administrasi maupun akademis.
- d. Mengecek atau menganalisis pemahaman peserta didik tentang pokok bahasan tertentu.
- e. Membangkitkan respon peserta didik (Asiza & Irwan, 2019, hal. 81).

Widiyanti (2011) menjelaskan bahwa kelemahan-kelemahan metode *everyone is a teacher here*, yaitu:

- a. Memerlukan penjelasan materi diawal oleh pendidik agar soal yang dibuat peserta didik tidak menyimpang dari tujuan pembelajaran.
- b. Membutuhkan waktu yang lama untuk menghabiskan semua pertanyaan untuk kelas besar (Asiza & Irwan, 2019, hal. 82).

Rahayu (2011) menjelaskan bahwa kelebihan-kelebihan penggunaan metode *everyone is a teacher here*, yaitu:

- a. Metode ini dapat digunakan untuk meningkatkan proses pembelajaran peserta didik.
- b. Metode ini dapat disesuaikan dengan tujuan pembelajaran pada berbagai mata pelajaran.
- c. Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengemukakan pendapat.
- d. Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menganalisis masalah.
- e. Meningkatkan kemampuan peserta didik menuliskan pendapat-pendapatnya.
- f. Meningkatkan keterampilan peserta didik dalam membuat simpulan (Asiza & Irwan, 2019, hal. 83).

##### **5. Kombinasi Metode *Guided Note Taking* dan *Everyone is a Teacher Here***

Kombinasi adalah gabungan atau kumpulan dari beberapa hal menjadi satu. Jadi, kombinasi metode pembelajaran adalah gabungan dari beberapa metode pembelajaran dalam satu penelitian. Berikut ini langkah-langkah kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here*:

- a. Guru membagikan bahan ajar (*handout*) kepada peserta didik. Guru menjelaskan bahwa sengaja menghilangkan beberapa poin penting dalam

*handout* dengan tujuan agar peserta didik tetap berkonsentrasi mendengarkan pelajaran yang akan disampaikan (Tahap *guided note taking*).

- b. Guru menyampaikan materi kepada peserta didik mengenai pengertian, fungsi dan jenis pertahanan tubuh. Setelah itu, guru meminta peserta didik untuk membacakan hasil catatan terbimbing atau *handout* (Tahap *guided note taking*).
- c. Kemudian guru membagikan kertas berwarna kepada seluruh peserta didik untuk menuliskan sebuah pertanyaan tentang materi yang telah dipelajari (Tahap *everyone is a teacher here*).
- d. Setelah itu, setiap peserta didik diminta untuk menukarkan kertas yang telah berisi pertanyaan kepada teman sebangkunya dan memikirkan jawaban dari pertanyaan yang didapatkannya (Tahap *everyone is a teacher here*).
- e. Selanjutnya setiap peserta didik akan membaca dengan keras kartu yang mereka dapat dan menjawab pertanyaan yang diterimanya dengan cara menjelaskan kepada teman sebangkunya dan teman yang lainnya mendengarkan penjelasan tersebut (Tahap *everyone is a teacher here*).
- f. Guru meminta kepada peserta didik yang lain untuk menambahkan jawaban kemudian dilanjutkan oleh peserta didik lainnya jika waktu memungkinkan (Tahap *everyone is a teacher here*) (Trinova dkk, 2017, hal. 50; Asiza & Irwan, 2019, hal. 80).

## 6. Kompetensi Inti, Kompetensi dasar dan Indikator Sistem Imun

Tabel 2.1 KI, KD dan Indikator Materi Sistem Imun

Kompetensi Inti (KI)	
KI 1 & KI 2	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan

	lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional dan kawasan internasional.
<b>KI 3</b>	Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
<b>KI 4</b>	Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.
<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>	<b>Indikator</b>
3.14 Menganalisis peran sistem imun dan imunisasi terhadap proses fisiologi didalam tubuh.	1. Menjelaskan pengertian dan fungsi sistem pertahanan tubuh.
	2. Mengidentifikasi jenis-jenis pertahanan tubuh.
	3. Mendeskripsikan mekanisme pertahanan tubuh.
	4. Menjelaskan jenis imunisasi.
	5. Gangguan sistem pertahanan tubuh.

Sumber: Guru Biologi SMAN 1 Bukittinggi

## 7. Sistem Imun

### a. Pengertian dan Fungsi Sistem Imun

Sistem imun atau sistem pertahanan tubuh adalah sistem pertahanan yang berkenan dalam mengenal, menghancurkan serta menetralkan benda-benda asing atau sel-sel abnormal yang berpotensi merugikan bagi tubuh. Sedangkan imunitas atau kekebalan adalah kemampuan tubuh untuk menahan atau menghilangkan benda asing serta sel-sel abnormal

Adapun beberapa fungsi dari sistem kekebalan tubuh, yaitu sebagai berikut:

- 1) Mempertahankan tubuh dari patogen invasif yang dapat masuk ke dalam sel inang, misalnya virus dan bakteri.
- 2) Melindungi tubuh terhadap suatu agen dari lingkungan eksternal yang berasal dari tumbuhan dan hewan (makanan tertentu, serbuk sari dan rambut binatang) serta zat kimia (obat-obatan dan polutan).
- 3) Menyingkirkan sel-sel yang sudah rusak akibat suatu penyakit atau cedera, sehingga memudahkan penyembuhan luka dan perbaikan jaringan.
- 4) Mengenali dan menghancurkan sel abnormal (mutan) seperti kanker (Purnamasari, 2020, hal. 9).

b. Jenis-Jenis Imun (Pertahanan Tubuh)

1) Kekebalan aktif,

Kekebalan aktif diperoleh akibat kontak langsung dengan toksin atau patogen sehingga tubuh mampu memproduksi antibodi sendiri.

- a) Kekebalan aktif alami terjadi jika seseorang terkena penyakit kemudian sistem imunitas memproduksi antibodi atau limfosit.
- b) Kekebalan aktif buatan merupakan hasil vaksinasi. Vaksin adalah patogen yang dilemahkan atau toksin yang telah diubah, yang dapat merangsang imunitas namun tidak menyebabkan penyakit.

2) Kekebalan Pasif

Kekebalan pasif terjadi jika antibodi satu individu dipindahkan ke individu lain.

- a) Kekebalan pasif alami terjadi melalui pemberian ASI dan saat IgG ibu masuk ke plasenta.
- b) Kekebalan pasif buatan terjadi melalui injeksi antibodi dalam serum yang dihasilkan oleh orang atau hewan yang kebal karena pernah terpapar antigen tertentu (Purnamasari, 2020, hal. 10).

c. Mekanisme Pertahanan Tubuh

Mekanisme pertahanan tubuh merupakan imunitas bawaan sejak lahir yang selalu ditemukan pada individu sehat dan siap mencegah serta menyingkirkan dengan cepat antigen yang masuk ke dalam tubuh. Tubuh manusia memiliki dua macam mekanisme pertahanan tubuh, yaitu pertahanan non spesifik (alamiah) dan pertahanan tubuh spesifik (adaptif).

#### 1) Pertahanan Non spesifik (Alamiah)

Respon imun nonspesifik pada umumnya merupakan imunitas bawaan (*innate immunity*), artinya bahwa respon terhadap zat asing yang masuk ke dalam tubuh dapat terjadi walaupun tubuh belum pernah terpapar pada zat tersebut. Respon imun nonspesifik dapat mendeteksi adanya zat asing dan melindungi tubuh dari kerusakan yang diakibatkannya, tetapi tidak mampu mengenali dan mengingat zat asing tersebut. Komponen-komponen utama respon imun non spesifik adalah pertahanan fisik, kimiawi, humoral dan selular. Pertahanan ini meliputi epitel dan zat-zat antimikroba yang dihasilkan dipermukaannya, berbagai jenis protein dalam darah termasuk komplemen-komplemen sistem komplemen, mediator inflamasi lainnya dan berbagai sitokin, sel-sel fagosit yaitu sel-sel polimorfonuklear, makrofag dan sel natural killer (NK) (Aripin, 2019, hal. 6).

Secara ringkas mekanisme pertahanan tubuh non spesifik (alamiah) yaitu:

- a) Garis pertahanan pertama terdiri dari kulit, membran mukosa serta sekresi dari kulit dan membran mukosa
- b) Garis pertahanan kedua terdiri dari sel darah putih fagosit, protein antimikroba dan respon peradangan

Berikut penjelasan mekanisme pertahanan tubuh non spesifik (alamiah) yaitu:

- a) Pertahanan fisik, mekanis, kimiawi dan biologis

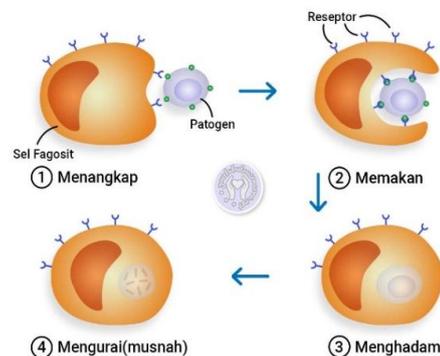
Pertahanan tubuh secara fisik dilakukan oleh lapisan terluar tubuh yang berfungsi menghalangi jalan masuknya patogen ke tubuh. Pertahanan ini dilakukan oleh kulit dan membran mukosa. Pertahanan tubuh secara mekanis dilakukan oleh rambut hidung dan silia pada trakea. Rambut hidung berfungsi menyaring udara yang dihirup dari partikel bahaya maupun mikroba. Pertahanan tubuh secara kimiawi dilakukan oleh sekret yang dihasilkan oleh kulit dan membran mukosa. Pertahanan tubuh secara biologis dilakukan oleh populasi bakteri tidak berbahaya. Bakteri tersebut melindungi tubuh dengan cara berkompetisi dengan bakteri patogen dalam memperoleh nutrisi (Aripin, 2019, hal. 6).

b) Fagositosis

Fagositosis merupakan garis pertahanan kedua bagi tubuh melalui proses penelanan dan pencernaan mikroorganisme. Proses ini dilakukan oleh neutrofil dan makrofag, yang bergerak secara kemotaksis. Makrofag dibedakan menjadi makrofag jaringan ikat. Fagositosis merupakan garis pertahanan kedua bagi tubuh melalui proses penelanan dan pencernaan mikroorganisme. Proses ini dilakukan oleh neutrofil dan makrofag, yang bergerak secara kemotaksis. Sel fagosit terdiri atas dua jenis, yaitu fagosit mononuklear dan polimorfonuklear. Sel fagosit yang disebut neutrofil dalam darah putih merupakan yang terbanyak, sekitar 60-70%. Sel neutrofil mendekati sel yang diserang mikroba dengan adanya sinyal kimiawi (kemotaksis).

Sel monosit, meski hanya sebanyak 5% dari seluruh sel darah putih, memberikan pertahanan fagosit yang efektif. Setelah mengalami pematangan, sel monosit bersirkulasi dalam darah untuk beberapa jam. Setelah itu, bergerak menuju jaringan dan berubah menjadi makrofag. Sel mirip *Amoeba* ini mampu memanjangkan *pseudopodia* untuk menarik mikroba yang akan

dihancurkan enzim (Aripin, 2019, hal. 7). Berikut gambar proses fagositosis.

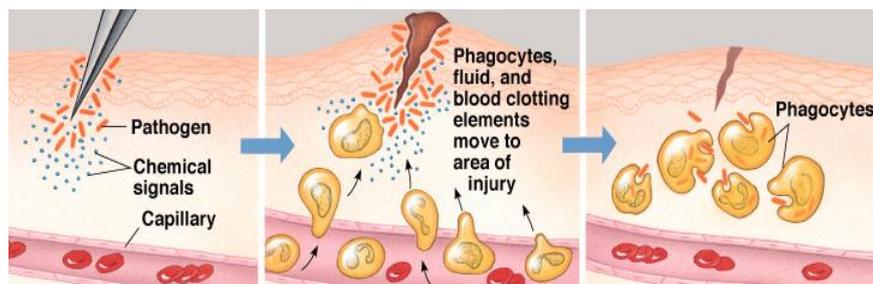


Gambar 2.1 Proses Fagositosis

Sumber: <https://yourfabulousmama.net>

#### c) Inflamasi (peradangan)

Inflamasi adalah reaksi lokal jaringan terhadap infeksi atau cedera, yang ditandai dengan kemerahan, pembengkakan, nyeri dan kehilangan fungsi. Tujuannya untuk membawa fagosit dan protein plasma ke jaringan yang terinfeksi untuk menghancurkan dan menginaktivkan agen penyerang (Aripin, 2019, hal. 7).



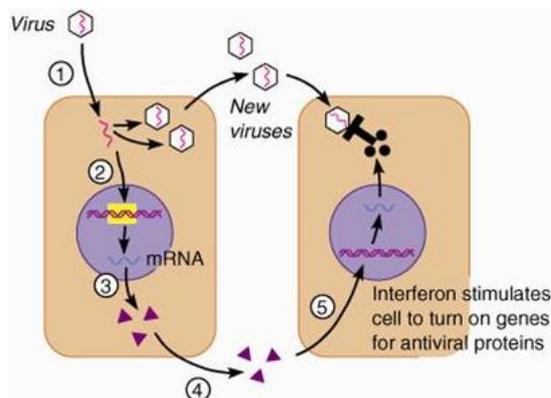
Gambar 2.2 Pertahanan Saat Terjadi Luka

Sumber: <http://josedondarza.com>

#### d) Zat antimikroba spesifik yang diproduksi tubuh

Zat antimikroba terdiri dari interferon yaitu protein antivirus yang berfungsi menghalangi multiplikasi virus dan komplemen, yaitu protein plasma yang tidak aktif dan dapat diaktifkan oleh bahan dari antigen. Protein tersebut dapat secara langsung membunuh mikroorganisme ataupun mencegah reproduksinya. Terdapat sekitar 20 jenis protein yang termasuk dalam sistem ini.

Histamin dan interleukin termasuk protein ini (Aripin, 2019, hal. 7).



Gambar 2.3 Mekanisme Interferon

Sumber: <https://biologyedustudy.wordpress.com>

Protein komplemen bersirkulasi dalam darah dalam bentuk tidak aktif. Jika beberapa molekul dari satu jenis protein komplemen aktif, hal tersebut memicu gelombang reaksi yang besar. Mereka mengaktifkan banyak molekul komplemen lain. Setiap molekul yang teraktifkan, akan mengaktifkan jenis protein komplemen lain dan begitu seterusnya. Aktivasi protein komplemen terjadi jika protein komplemen tersebut berikatan dengan protein yang disebut antigen. Antigen telah dimiliki oleh patogen. Aktivasi dapat terjadi ketika protein komplemen berikatan langsung dengan permukaan bakteri. Beberapa protein komplemen dapat bersatu membentuk pori kompleks yang menginduksi lisis pada patogen (Aripin, 2019, hal. 7).

## 2) Pertahanan Spesifik (Adaptif)

Sistem pertahanan tubuh spesifik merupakan sistem kompleks yang memberikan respons imun terhadap antigen yang spesifik, misalnya bakteri, virus dan toksin yang dianggap asing. Sistem pertahanan tubuh spesifik merupakan pertahanan tubuh terhadap patogen tertentu yang masuk ke tubuh. Sistem ini bekerja apabila patogen telah berhasil melewati sistem pertahanan tubuh nons spesifik. Sistem kekebalan tubuh terbentuk karena adanya peran antigen dan antibody (Purnamasari, 2020, hal. 11). Pertahanan tubuh secara

spesifik dilakukan oleh antibodi yang dibentuk oleh limfosit karena adanya antigen yang masuk ke tubuh. Limfosit terdiri atas dua tipe, yaitu:

a) Limfosit B (Sel B)

Proses pembentukan dan pematangan sel B terjadi di sumsum tulang. Sel B berperan dalam pembentukan kekebalan humoral dengan membentuk antibodi. Sel B dapat dibedakan menjadi tiga jenis yaitu sel B plasma, berfungsi membentuk antibodi. Sel B pemicu, berfungsi memicu antigen yang pernah masuk ke tubuh serta menstimulasi pembentukan sel B plasma jika terjadi infeksi kedua. Sel B pembelahan, berfungsi membentuk sel B plasma dan sel B pemicu (Purnamasari, 2020, hal. 11).

b) Limfosit T (Sel T)

Proses pembentukan sel T terjadi di sumsum tulang dan proses pematangannya terjadi di kelenjar timus. Sel T berperan dalam pembentukan kekebalan seluler yaitu dengan cara menyerang sel penghasil antigen secara langsung. Sel T juga ikut membantu produksi antibodi oleh sel B plasma. Sel T dapat dibedakan menjadi tiga jenis yaitu sel T pembunuh, berfungsi menyerang patogen yang masuk ke tubuh, sel tubuh yang terinfeksi, serta sel kanker secara langsung. Sel T pembantu, berfungsi menstimulasi pembentukan jenis sel T lainnya dan sel B plasma serta mengaktifkan makrofag untuk melakukan fagositosis. Sel T supresor, berfungsi menurunkan dan menghentikan respons imun dengan cara menurunkan produksi antibodi dan mengurangi aktivitas sel T pembunuh. Sel T supresor akan bekerja setelah infeksi berhasil ditangani.

Antigen yaitu zat yang merangsang respons imunitas, terutama dalam menghasilkan antibodi. Terdiri atas bagian determinan antigen (epitop), yaitu bagian antigen yang membangkitkan respons imun dan haptan, yaitu molekul kecil yang jika sendirian tidak dapat

menginduksi produksi antibodi, melainkan harus bergabung dengan carrier yang bermolekul besar (Purnamasari, 2020, hal. 12).

Antibodi yaitu protein larut yang dihasilkan oleh sistem imunitas sebagai respons terhadap keberadaan antigen dan akan bereaksi dengan antigen tersebut. Immunoglobulin (Ig), yang terdiri atas lima kelas, yaitu:

a) Immunoglobulin A (IgA)

Immunoglobulin A atau IgA ditemukan pada bagian-bagian tubuh yang dilapisi oleh selaput lendir, misalnya hidung, mata, paruparu, dan usus. IgA juga ditemukan di dalam darah dan cairan tubuh lainnya, seperti air mata, air liur, ASI, getah lambung, dan sekresi usus. Antibodi ini melindungi janin dalam kandungan dari berbagai penyakit. IgA yang terdapat dalam ASI akan melindungi sistem pencernaan bayi terhadap mikroba karena tidak terdapat dalam tubuh bayi yang baru lahir (Purnamasari, 2020, hal. 12).

b) Immunoglobulin D (IgD)

Immunoglobulin D atau IgD juga terdapat dalam darah, getah bening, dan pada permukaan sel-sel B, tetapi dalam jumlah yang sangat sedikit. IgD ini bertindak dengan menempelkan dirinya pada permukaan sel-sel T, mereka membantu sel-sel T menangkap antigen.

c) Immunoglobulin E (IgE)

Immunoglobulin E atau IgE merupakan antibodi yang beredar dalam aliran darah. Antibodi ini kadang juga menimbulkan reaksi alergi akut pada tubuh. Oleh karena itu, tubuh seorang yang sedang mengalami alergi memiliki kadar IgE yang tinggi. IgE penting melawan infeksi parasit, misalnya skistosomiasis (Purnamasari, 2020, hal. 12).

d) Immunoglobulin G (IgG)

Immunoglobulin G atau IgG terbentuk 2-3 bulan setelah infeksi, kemudian kadarnya meninggi dalam satu bulan, menurun

perlahan-lahan, dan terdapat selama bertahun-tahun dengan kadar yang rendah. IgG beredar dalam tubuh dan banyak terdapat pada darah, sistem getah bening, dan usus. Senyawa ini akan terbawa aliran darah langsung menuju tempat antigen berada dan menghambatnya begitu terdeteksi. Senyawa ini memiliki efek kuat antibakteri maupun virus, serta menetralkan racun. IgG juga mampu menyelinap diantara sel-sel dan menyingkirkan mikroorganisme yang masuk ke dalam sel-sel dan kulit. Karena kemampuan serta ukurannya yang kecil, IgG merupakan satu-satunya antibodi yang dapat dipindahkan melalui plasenta dari ibu hamil ke janin dalam kandungannya untuk melindungi janin dari kemungkinannya infeksi yang menyebabkan kematian bayi sebelum lahir. Selanjutnya immunoglobulin dalam kolostrum memberikan perlindungan kepada bayi terhadap infeksi sampai sistem kekebalan bayi dapat menghasilkan antibodi sendiri (Purnamasari, 2020, hal. 13).

e) Immunglobulin M (IgM)

Immunoglobulin M atau IgM merupakan antibodi pertama yang dihasilkan tubuh untuk melawan antigen tersebut. IgM terbentuk segera setelah terjadi infeksi dan menetap selama 1-3 bulan, kemudian menghilang. Janin dalam rahim mampu memproduksi IgM pada umur kehamilan enam bulan. Jika janin terinfeksi kuman penyakit, produksi IgM janin akan meningkat. IgM banyak terdapat di dalam darah, tetapi dalam keadaan normal tidak ditemukan dalam organ maupun jaringan. Untuk mengetahui apakah janin telah terinfeksi atau tidak, dapat diketahui dari kadar IgM dalam darah (Purnamasari, 2020, hal. 13).

d. Respon Kekebalan Tubuh terhadap Antigen

Respon kekebalan tubuh terhadap antigen dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu kekebalan humoral dan kekebalan yang

diperantai sel (*cell-mediated immunity*) atau sering juga disebut kekebalan seluler.

#### 1) Kekebalan Humoral

Kekebalan humoral melibatkan aktivitas sel B dan antibodi yang beredar dalam cairan darah dan limfe. Ketika suatu antigen masuk ke tubuh untuk pertama kalinya, sel B pembelah akan membentuk sel B plasma dan sel B penguat. Sel B plasma akan menghasilkan antibodi yang berfungsi mengikat antigen. Dengan demikian, makrofag akan lebih mudah menangkap dan menghancurkan patogen. Setelah infeksi berakhir, sel B plasma akan mati, sedangkan sel B penguat akan tetap hidup dalam waktu lama. Serangkaian respons terhadap patogen ini disebut respons kekebalan primer (Purnamasari, 2020, hal. 14).

Apabila antigen yang sama masuk kembali ke tubuh, sel B penguat akan mengenalinya dan menstimulasi pembentukan sel B plasma. Sel B plasma berfungsi memproduksi antibodi. Respons tersebut dinamakan respons kekebalan sekunder. Respons kekebalan sekunder terjadi lebih cepat dan konsentrasi antibodi yang dihasilkan lebih besar dibandingkan pada respons kekebalan primer. Hal ini dikarenakan adanya memori imunologi, yaitu kemampuan sistem imun untuk mengenali antigen yang pernah masuk ke tubuh (Purnamasari, 2020, hal. 14).

#### 2) Kekebalan Seluler

Kekebalan seluler melibatkan sel T yang bertugas menyerang sel-sel asing atau jaringan tubuh yang terinfeksi secara langsung. Ketika sel T pembunuh kontak dengan antigen pada permukaan sel asing, sel T pembunuh akan menyerang dan menghancurkannya dengan cara merusak membran sel asing. Apabila infeksi telah berhasil ditangani, sel T supresor akan menghentikan respons kekebalan dengan cara menghambat aktivitas sel T pembunuh dan membatasi produksi antibody (Purnamasari, 2020, hal. 14).

#### e. Jenis Imunisasi

##### 1) Imunisasi Wajib

Imunisasi wajib merupakan imunisasi yang diwajibkan oleh pemerintah untuk seseorang sesuai dengan kebutuhannya dalam rangka melindungi dari penyakit menular tertentu. Imunisasi wajib terdiri atas imunisasi rutin, imunisasi tambahan, dan imunisasi khusus.

##### a) Imunisasi rutin

Imunisasi rutin merupakan kegiatan imunisasi yang dilaksanakan secara terus-menerus sesuai jadwal. Imunisasi rutin terdiri atas imunisasi dasar dan imunisasi lanjutan. Imunisasi dasar contohnya vaksin BCG, vaksin hepatitis B, vaksin polio dan vaksin campak. Imunisasi lanjutan contohnya vaksin DT dan vaksin TT (Hadianti, 2014, hal. 20).

##### b) Imunisasi tambahan

Imunisasi tambahan diberikan kepada kelompok umur tertentu yang paling berisiko terkena penyakit sesuai kajian epidemiologis pada periode waktu tertentu. Yang termasuk dalam kegiatan imunisasi tambahan yaitu Backlog fighting (Hadianti, 2014, hal. 21).

##### c) Imunisasi khusus

Imunisasi khusus merupakan kegiatan imunisasi yang dilaksanakan untuk melindungi masyarakat terhadap penyakit tertentu pada situasi tertentu. Situasi tertentu seperti persiapan keberangkatan calon jemaah haji atau umrah dan persiapan perjalanan menuju negara endemis penyakit tertentu. Contohnya imunisasi meningitis, imunisasi demam kuning dan anti rabies (Hadianti, 2014, hal. 22).

##### 2) Imunisasi Pilihan

Imunisasi pilihan merupakan imunisasi yang dapat diberikan kepada seseorang sesuai dengan kebutuhannya dalam rangka melindungi yang bersangkutan dari penyakit menular tertentu, yaitu

vaksin MMR, Hib, Tifoid, Varisela, Hepatitis A, HPV dan Rotavirus (Hadianti, 2014, hal. 25).

f. Gangguan Sistem Imun (Pertahanan Tubuh)

1) Hipersensitivitas (Alergi)

Hipersensitivitas atau alergi adalah peningkatan sensitivitas atau reaktivitas terhadap antigen yang pernah dipajankan sebelumnya. Terjadi pada beberapa orang saja dan tidak terlalu berbahaya.

2) Penyakit Autoimun

Penyakit autoimun adalah kegagalan sistem imunitas untuk membedakan sel tubuh dengan sel inang sehingga sistem imunitas menyerang sel tubuh sendiri.

3) Immunodefisiensi

Imunodefisiensi adalah kondisi menurunnya keefektifan sistem imunitas atau ketidakmampuan sistem imunitas untuk merespon antigen. Contohnya defisiensi imun kongenital dan AIDS (*Acquired Immunodeficiency Syndrome*) (Purnamasari, 2020, hal. 21).

## 8. Hasil Belajar

Interaksi antara pendidik dengan peserta didik yang dilakukan secara sadar, terencana baik didalam maupun di luar ruangan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik ditentukan oleh hasil belajar. Belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar. Hasil belajar juga merupakan kemampuan yang diperoleh peserta didik setelah melalui kegiatan belajar (Afandi dkk, 2013, hal. 5).

Adapun hasil belajar menurut Bloom (1956) dalam Afandi (2013) yang menggolongkan kedalam tiga ranah yang perlu diperhatikan dalam setiap proses belajar mengajar. Tiga ranah tersebut adalah ranah kognitif, efektif dan psikomotor. Ranah kognitif mencakup hasil belajar yang berhubungan dengan ingatan, pengetahuan dan kemampuan intelektual. Ranah efektif mencakup hasil belajar yang berhubungan dengan sikap, nilai-nilai, perasaan dan minat. Ranah psikomotor mencakup hasil belajar yang

berhubungan dengan keterampilan fisik atau gerak yang ditunjang oleh kemampuan psikis (Afandi dkk, 2013, hal. 5).

Menurut Sudjana (2009) kriteria keberhasilan pembelajaran dari sudut prosesnya (*by process*), yaitu sebagai berikut:

- a. Pembelajaran direncanakan dan dipersiapkan terlebih dahulu oleh guru dengan melibatkan siswa secara sistematis, ataukah suatu proses yang bersifat otomatis dari guru disebabkan telah menjadi pekerjaan rutin.
- b. Kegiatan siswa belajar dimotivasi guru sehingga ia melakukan kegiatan belajar dengan penuh kesadaran, kesungguhan, dan tanpa paksaan untuk memperoleh tingkat penguasaan pengetahuan, kemampuan serta sikap yang dikehendaki dari pembelajaran itu sendiri.
- c. Siswa menempuh beberapa kegiatan belajar sebagai akibat penggunaan multimetode dan multimedia yang dipakai guru ataukah terbatas kepada satu kegiatan belajar saja.
- d. Siswa mempunyai kesempatan untuk mengontrol dan menilai sendiri hasil belajar yang dicapainya ataukah ia tidak mengetahui apakah yang ia lakukan itu benar atau salah.
- e. Proses pembelajaran dapat melibatkan semua siswa dalam satu kelas tertentu yang aktif belajar.
- f. Suasana pembelajaran atau proses belajar-mengajar cukup menyenangkan dan merangsang siswa belajar ataukah suasana yang mencemaskan dan menakutkan.
- g. Kelas memiliki sarana belajar yang cukup kaya, sehingga menjadi laboratorium belajar ataukah kelas yang hampa dan miskin dengan sarana belajar sehingga tidak memungkinkan siswa melakukan kegiatan belajar yang optimal (Afandi dkk, 2013, hal. 6).

Menurut Dalyono (1997) berhasil tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan oleh dua faktor yaitu:

- a. Faktor Intern (yang berasal dari dalam diri orang yang belajar)
  - 1) Kesehatan

Kesehatan jasmani dan rohani sangat besar pengaruhnya terhadap kemampuan belajar. Bila seseorang yang tidak selalu sehat, sakit kepala, demam, pilek batuk dan sebagainya dapat mengakibatkan tidak bergairah untuk belajar.

## 2) Intelegensi dan Bakat

Kedua aspek kejiwaan ini besar sekali pengaruhnya terhadap kemampuan belajar. Seseorang yang mempunyai intelegensi baik (IQ-nya tinggi) umumnya mudah belajar dan hasilnya pun cenderung baik. Bakat juga besar pengaruhnya dalam menentukan keberhasilan belajar.

## 3) Minat dan Motivasi

Minat dapat timbul karena adanya daya tarik dari luar dan juga datang dari sanubari. Timbulnya minat belajar disebabkan beberapa hal, antara lain karena keinginan yang kuat untuk menaikkan martabat.

## 4) Cara belajar

Cara belajar seseorang juga mempengaruhi pencapaian hasil belajarnya. Belajar tanpa memperhatikan faktor fisiologis dan psikologis memperoleh hasil yang kurang (Setyowati, 2007, hal. 20).

## b. Faktor Eksternal (yang berasal dari luar diri orang belajar)

### 1) Keluarga

Faktor orang tua sangat besar pengaruhnya terhadap keberhasilan anak dalam belajar, misalnya tinggi rendahnya pendidikan, besar kecilnya penghasilan dan perhatian.

### 2) Sekolah

Keadaan sekolah tempat belajar turut mempengaruhi tingkat keberhasilan anak. Kualitas guru, metode mengajarnya, kesesuaian kurikulum dengan kemampuan anak, keadaan fasilitas di sekolah dan sebagainya, semua ini mempengaruhi keberhasilan belajar.

### 3) Masyarakat

Keadaan masyarakat juga menentukan hasil belajar. Bila sekitar tempat tinggal keadaan masyarakatnya terdiri dari orang-orang yang berpendidikan, terutama anak-anaknya, rata-rata bersekolah tinggi dan moralnya baik, hal ini akan mendorong anak giat belajar.

#### 4) Lingkungan sekitar

Keadaan lingkungan tempat tinggal, juga sangat mempengaruhi hasil belajar. Keadaan lingkungan, bangunan rumah, suasana sekitar, dan sebagainya semua ini akan mempengaruhi kegairahan belajar (Setyowati, 2007, hal. 21).

Berikut klasifikasi hasil belajar dari Bloom (1956) dalam Setyowati (2007) secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yaitu:

##### a. Ranah Kognitif

Ranah kognitif berkaitan dengan kemampuan intelektual seseorang. Hasil belajar kognitif melibatkan siswa kedalam proses berpikir seperti mengingat, memahami, menerapkan, menganalisa sintesis dan evaluasi.

##### b. Ranah Afektif

Ranah afektif berkaitan dengan kemampuan yang berkenaan dengan sikap, nilai perasaan dan emosi. Tingkatan-tingkatannya aspek ini dimulai dari yang sederhana sampai kepada tingkatan yang kompleks, yaitu penerimaan, penanggapan penilaian dan karakterisasi nilai.

##### c. Ranah Psikomotor

Ranah Psikomotor berkaitan dengan kemampuan yang menyangkut gerakan-gerakan otot. Tingkatan-tingkatan aspek ini, yaitu gerakan refleks keterampilan pada gerak dasar kemampuan perseptual, kemampuan dibidang pisik, gerakan-gerakan skil mulai dari keterampilan sederhana sampai kepada keterampilan yang kompleks (Setyowati, 2007, hal. 22).

## **B. Penelitian yang Relevan**

1. Fikriani, T. (2017). Penerapan metode Pembelajaran *Everyone is a Teacher Here* Terhadap hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Banuhampu. *Jurnal Kepemimpinan dan Pengurusan Sekolah*, 2(2), 93-100. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan aktivitas belajar siswa pada metode pembelajaran *everyone is teacher here* terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Banuhampu. Hal ini dapat terlihat dari hasil perhitungan koefisien determinasi terdapat pengaruh sangat positif pembelajaran dengan menggunakan metode *everyone is teacher here* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Banuhampu pada tingkat kepercayaan 95%.
2. Nur, A. V., & Sumarni, W. (2017). Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran *Guided Note Taking* Berbantuan Media *Kimmy-Games* terhadap Pemahaman Konsep Kimia Siswa SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 11(1), 1910-1920. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *Guided Note Taking* berbantuan media *Kimmy-Games* berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Hal ini karena mencapai tingkat koefisien determinasi 19,81%. Selain itu, hasil belajar afektif dan psikomotorik kelas eksperimen memiliki rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.
3. Dahlia, E. (2018). Penerapan Metode *Guided Note Taking* (Membuat Catatan Terbimbing) untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa di SMP Negeri 7 Muaro Jambi. *Skripsi*. Universitas Thaha Saifuddin Jambi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode *Guided Note Taking* dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa. Berdasarkan analisis lembar observasi, pada siklus I keaktifan belajar siswa mencapai 51,47% dan pada siklus II mencapai 79,3% dengan peningkatan sebesar 26,11%. Berdasarkan analisis angket keaktifan belajar siswa, pada siklus I mencapai 58,70% dan pada siklus II meningkat menjadi 81,30% dengan peningkatan sebesar 22,6%.
4. Dita, R. (2018). Penerapan Metode *Guided Note Taking* dalam Meningkatkan Motivasi Siswa di SDN 52 Kota Bengkulu. *Skripsi*. Institut

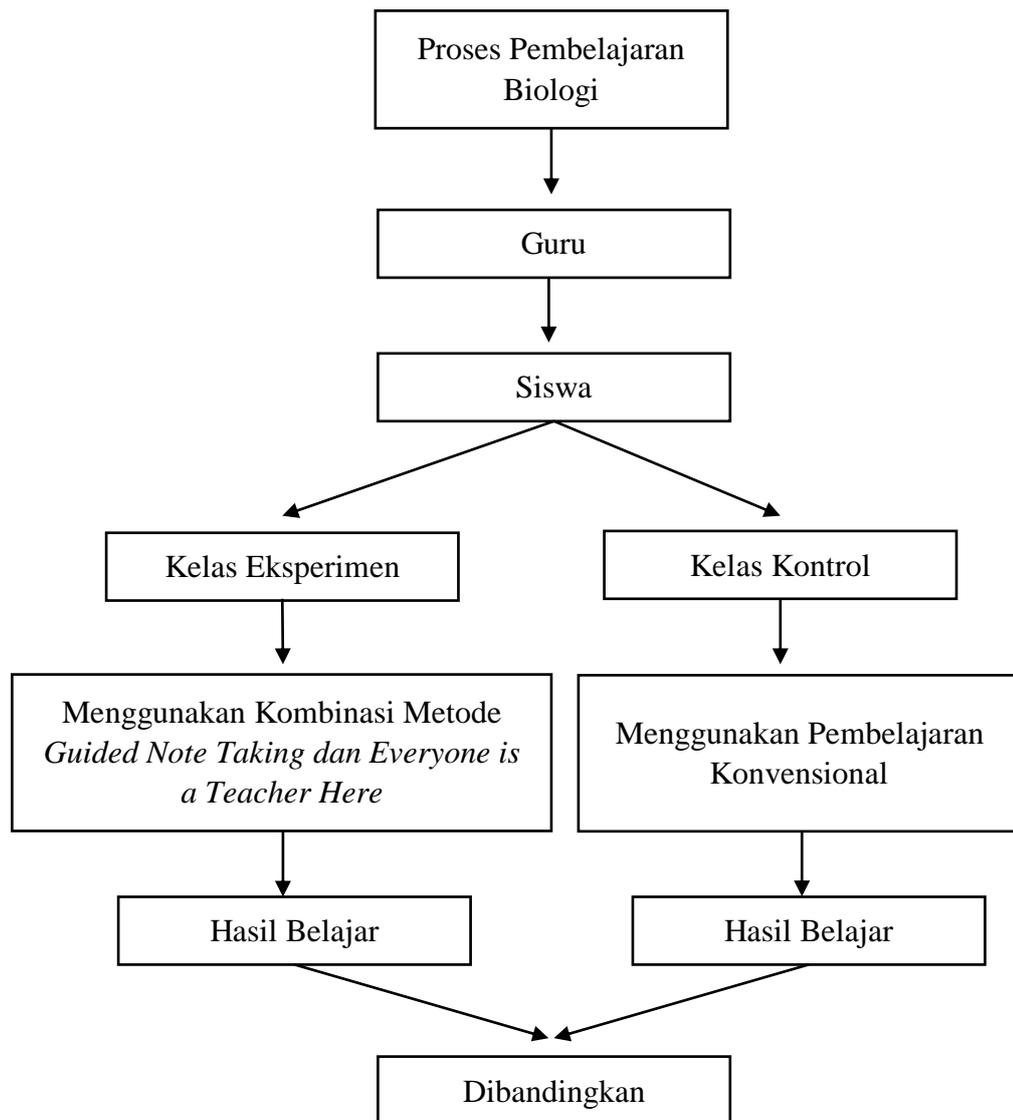
Agama Islam Negeri Bengkulu. Hasil penelitiannya yaitu motivasi belajar IPA dapat meningkat dengan penerapan pembelajaran metode *Guided Note Taking* pada siswa kelas V SDN 52 Kota Bengkulu. Dengan melalui pembelajaran metode *Guided Note Taking* dapat meningkatkan hasil belajar siswa terlihat dari prasiklus, siklus I, siklus II secara berturut-turut yaitu 38%, 67%, 83%. Hal ini menandakan bahwa tindakan yang telah dilakukan sudah sesuai dengan perencanaan yang telah disusun sebelumnya dan telah mencapai proses dan hasil belajar yang diharapkan.

5. Jafar, R. A., Side, S., & Maryono. (2018) tentang Pengaruh Metode *Everyone is a Teacher Here* terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 18 Makassar pada Materi Pokok Ikatan Kimia. *Jurnal Chemica*, 19(1), 36-45. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan metode *everyone is a teacher here* pada model pembelajaran direct instruction berpengaruh terhadap motivasi dan hasil belajar siswa, serta ada hubungan (korelasi) antara motivasi dan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 18 Makassar pada materi pokok ikatan kimia. Hal ini terbukti dari koefisien korelasi antara motivasi dan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen adalah 0,573 yang termasuk dalam kategori “sedang” dan koefisien korelasi antara motivasi dan hasil belajar siswa pada kelas kontrol adalah 0,611 yang termasuk dalam kategori “kuat”.
6. Iswara, M. (2019). Pengaruh Kombinasi Model Pembelajaran *Joyful Learning* dengan Metode *Everyone Is a Teacher Here* Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMAN 1 Sungai Tarab. *Skripsi*. Institut Agama Islam Negeri Batusangkar. Hasil penelitiannya yaitu terdapat pengaruh kombinasi model pembelajaran *joyful learning* dengan metode *everyone is a teacher here* terhadap hasil belajar biologi siswa kelas X SMAN 1 Sungai Tarab. Hal ini terlihat dari hasil belajar siswa pada penilaian kognitif dengan nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 74,54 dan rata-rata kelas kontrol adalah 63,47. Sedangkan pada uji t didapatkan bahwa nilai t hitung yaitu 2,880 > dari pada t tabel yaitu 1,645, sehingga hipotesis penelitian diterima.

7. Ramadhanty, R. (2020). Pengaruh Metode *Guided Note Taking* Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran IPS Kelas IV MI Nurul Falah Pondok Ranji. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Hasil penelitiannya yaitu penggunaan metode *guided note taking* mempunyai pengaruh terhadap keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS kelas IV MI Nurul Falah Pondok Ranji. Hal ini dapat dilihat dari hasil nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yakni sebesar 83,24 untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 77,65. Penelitian ini juga melakukan perhitungan uji pengaruh dengan memperoleh nilai  $d = 0,685$  yang berarti berada pada tingkat pengaruh yang sedang.
8. Safitri, U. N., Khoiri, N., & Hariz, A. R. (2020). Komparasi Motivasi Belajar Siswa Materi Perubahan Lingkungan dan Daur Ulang Limbah Melalui Metode *Everyone is a Teacher Here* dan *Guided Note Taking*. *Jurnal of Biology Education*, 2(1), 9-15. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa meningkatnya motivasi belajar siswa pada materi perubahan lingkungan dan daur ulang limbah dengan penerapan metode *everyone is teacher here* dan *guided note taking*. Hal ini terlihat dari hasil skor motivasi belajar melalui metode *everyone is teacher here* yaitu 73,97 sedangkan melalui metode *guided note taking* sebesar 69,81. Berdasarkan analisis uji  $t$  diketahui  $t$  hitung sebesar 2.3315 dan  $t$  tabel 1,666 sehingga dapat disimpulkan  $H_a$  diterima karena  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel.

### C. Kerangka Konseptual

Penelitian ini terbagi menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan penerapan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here*. Sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan penerapan metode ceramah. Kemudian kedua kelas tersebut akan dilihat hasil belajar kognitifnya.



**Gambar 2.4 Bagan Kerangka Konseptual Penelitian**

#### **D. Hipotesis**

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

H<sub>0</sub>: Tidak terdapat pengaruh penerapan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* dalam meningkatkan hasil belajar kognitif pada materi sistem imun di kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi”.

H<sub>1</sub>: Terdapat pengaruh penerapan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* dalam meningkatkan hasil belajar kognitif pada materi sistem imun di kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi”.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*). Penelitian ini membandingkan dua kelompok yaitu antara kelompok eksperimen yang diberi perlakuan metode *guided note taking* dan metode *everyone is a teacher here* dengan kelompok kontrol yang menggunakan metode ceramah.

#### B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi yang beralamat lengkap di Jalan Syekh M Jamil Jambek No 36, Kelurahan Pakan Kurai, Kecamatan Guguk Panjang, Kota Bukittinggi, Provinsi Sumatera Barat. Waktu penelitian yaitu pada Semester Genap Tahun Pelajaran 2021/2022.

#### C. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *pretest-posttest control group design*. Pada rancangan ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random. Kelompok pertama diberi perlakuan ( $X_1$ ) dan kelompok kedua tidak diberi perlakuan ( $X_2$ ). Kelompok yang diberi perlakuan ( $X_1$ ) disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan ( $X_2$ ) disebut kelompok kontrol.

Kedua kelompok kemudian diberi pretest dan posttest untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kognitif peserta didik sebelum dan setelah diberikan perlakuan.

**Tabel 3.1 Rancangan Penelitian *Pretest – Posttest Control Group Design***

Kelas	Treatment (Perlakuan)	Pretest	Posttest
Eksperimen	$T_1$	$O_1$	$X_1$
Kontrol	$T_2$	$O_2$	$X_2$

Sumber: Rukmaningsih dkk. (2020, hal. 57)

Keterangan:

$T_1$ : Perlakuan metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here*

$T_2$ : Perlakuan dengan metode ceramah

$O_1$ : Pretest kelompok eksperimen

O<sub>2</sub>: Pretest kelompok kontrol

$X_1$ : Post test kelompok eksperimen

$X_2$ : Post test kelompok kontrol

#### D. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi. Berikut tabel jumlah peserta didik kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi.

**Tabel 3.2 Jumlah Peserta Didik Kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi Tahun Pelajaran 2021/2022**

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik (Orang)
1	XI IPA 1	40
2	XI IPA 2	40
3	XI IPA 3	40
4	XI IPA 4	40
5	XI IPA 5	39
6	XI IPA 6	37
7	XI IPA 7	38
8	XI IPA 8	38
<b>Jumlah</b>		<b>312</b>

Sumber: Tata Usaha SMAN 1 Bukittinggi

##### 2. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *simple random sampling*. Dalam pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi (Sugiyono, 2015, hal. 120). Pada teknik ini setelah dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji analisis kesamaan rata-rata populasi, maka selanjutnya dilakukan pengambilan sampel secara acak dengan cara *lotting*.

Sampel yang dibutuhkan pada penelitian ini yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Langkah-langkah dalam pengambilan sampel ini yaitu:

- Mengumpulkan nilai ujian tengah semester ganjil biologi kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi tahun ajaran 2021/2022.
- Melakukan uji normalitas populasi terhadap nilai ujian tengah semester ganjil biologi kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi. Uji normalitas ini

bertujuan untuk mengetahui apakah populasi tersebut berdistribusi normal atau tidak. Peneliti melakukan uji normalitas menggunakan aplikasi SPSS versi 25 dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- 1) Populasi berdistribusi normal jika nilai signifikansi  $> 0,05$ .
- 2) Populasi berdistribusi tidak normal jika nilai signifikansi  $< 0,05$ .

Menurut Purnomo (2016) langkah-langkah uji normalitas menggunakan aplikasi SPSS versi 25 yaitu:

- 1) Pada halaman SPSS versi 25 yang terbuka, klik variabel *view*, maka akan terbuka halaman variabel *view*.
- 2) Pada kolom *name* baris pertama ketik nama kelas yang akan diuji seperti kelas XI IPA 1, pada kolom label bisa dikosongkan atau bisa diisi dengan kalimat UTS dan untuk kolom lainnya biarkan isian *default*. Namun untuk memudahkan membaca angka, maka pada kolom *decimals* bisa diganti menjadi 0.
- 3) Setelah itu buka halaman data *view* dengan klik data *view* pada bagian bawah halaman data *view*. Input data yang akan diolah pada kolom satu.
- 4) Selanjutnya klik *analyze* → *nonparametric tests* → *legacy dialogs* → *1-sample K-S*.
- 5) Setelah itu akan terbuka kotak dialog *one sample kolmogorov-smirnov test*.
- 6) Masukkan variabel nilai UTS ke kotak *test variable list*. Selanjutnya klik tombol ok.
- 7) Untuk pengambilan keputusan apakah data normal atau tidak maka cukup membaca pada nilai signifikansi (*Asymp Sig 2-tailed*). Jika signifikansi kurang dari 0,05 maka kesimpulannya data tidak berdistribusi normal, jika signifikansi lebih dari 0,05 maka data berdistribusi normal.
- 8) Selanjutnya lakukan langkah yang sama dari point 1-3 untuk menguji normalitas kelas XI IPA 1 sampai kelas XI IPA 8 (Purnomo, 2016, hal. 90-94).

Uji normalitas yang dilakukan menggunakan bantuan SPSS versi 25, didapatkan kesimpulan semua kelas dari kelas XI IPA 1 sampai XI IPA 8 berdistribusi normal karena nilai signifikansi  $> 0,05$  (Lampiran 2).

c. Melakukan uji homogenitas variansi bertujuan untuk melihat apakah populasi mempunyai variansi yang homogen atau tidak homogen. Peneliti melakukan uji homogenitas menggunakan aplikasi SPSS versi 25 dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- 1) Populasi homogen jika nilai signifikansi  $> 0,05$ .
- 2) Populasi tidak homogen jika nilai signifikansi  $< 0,05$ .

Menurut Purnomo (2016) langkah-langkah uji homogenitas menggunakan aplikasi SPSS versi 25 sebagai berikut:

- 1) Pada halaman SPSS versi 25 yang terbuka, klik variabel *view*, maka akan terbuka halaman variabel *view*.
- 2) Pada halaman variabel *view*, pada kolom *name* buat menjadi nilai UTS dan pada baris ke 2 buat menjadi kelas, kemudian pada kolom *decimals* diubah menjadi 0 dan pada kolom label diganti menjadi nilai UTS. Pada kelas baris ke 2 dikolom *values* klik tanda titik akan muncul kotak dialog baru, pada kotak dialog buat kode untuk masing-masing kelas, pada *value* diisi dengan 1 dan pada label buat XI IPA 1 kemudian *oke* dan begitu seterusnya untuk kelas lainnya.
- 3) Selanjutnya, masuk ke halaman *data view* dengan klik *data view*.
- 4) Masukkan data nilai ke kotak nilai dari kelas XI IPA 1 sampai XI IPA 8, setelah itu masukkan data kelas pada kolom kelas.
- 5) Selanjutnya klik *analyze* → *compare means* → *oneway anova*.
- 6) Setelah itu akan terbuka kotak dialog, Lalu masukkan variabel nilai UTS ke kotak *dependent list* dan variabel kelas ke kotak *factor*.
- 7) Setelah itu klik tombol *options* untuk melakukan uji homogenitas, maka beri tanda centang pada *homogeneity of variance test*. Kemudian klik *continue* lalu klik *oke*.
- 8) Kemudian tentukan data apakah bersifat homogen atau tidak dengan kriteria jika signifikansi  $< 0,05$  maka data tidak homogen dan jika

signifikansi  $> 0,05$  maka data homogen (Purnomo, 2016, hal. 102-105).

Berdasarkan uji homogen yang dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS versi 25 didapatkan kesimpulan delapan kelompok kelas atau seluruh kelas memiliki data yang bersifat homogen karena memiliki nilai signifikansi  $> 0,05$  ini menandakan data populasi bersifat homogen (Lampiran 3).

d. Melakukan analisis variansi untuk untuk melihat apakah populasi mempunyai kesamaan rata-rata atau tidak. Uji ini menggunakan teknik anova satu arah. Uji *oneway anova* bisa digunakan untuk uji kesamaan rata-rata, langkah-langkah uji kesamaan rata-rata menggunakan *oneway anova* pada aplikasi SPSS versi 25 sama dengan uji homogenitas namun pada uji kesamaan rata-rata, data yang diambil adalah tabel anova sedangkan untuk uji homogenitas data yang digunakan adalah data pada tabel *test of homogeneity of variances*. Pada uji kesamaan rata-rata yang dilihat adalah nilai  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$ .

1)  $H_0$  = varian rata-rata populasi sama.

2)  $H_1$  = varian rata-rata populasi tidak sama.

Menurut Machali (2015) langkah langkah menentukan  $F_{hitung}$  sebagai berikut:

1) Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak artinya tidak signifikan. Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima artinya signifikan.

2) Dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ .

3) Mencari nilai  $F_{tabel}$  menggunakan tabel F dengan (dk pembilang = m), (dk penyebut = n-m-1)] dimana m = jumlah variabel (Machali, 2015, hal. 83-85).

Setelah melakukan Uji *oneway anova* menggunakan aplikasi SPSS versi 25 didapatkan kesimpulan tidak ada perbedaan nilai rata-rata nilai UTS pada kelas XI IPA 1 sampai XI IPA 8 (Lampiran 4).

e. Setelah populasi berdistribusi normal, homogen dan memiliki kesamaan rata-rata, selanjutnya melakukan pemilihan sampel yang dipilih secara

acak melalui teknik *lotting*. Pada penelitian ini, sampel yang digunakan ada dua yaitu untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen.

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

### **1. Variabel**

#### **a. Variabel Bebas**

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen yaitu penerapan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here*.

#### **b. Variabel Terikat**

Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif dalam pembelajaran biologi setelah diberikan tindakan pada kelas sampel.

### **2. Data**

Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ada dua jenis data yaitu:

#### **a. Data Primer**

Data primer yaitu data yang langsung diambil dari sampel yang diteliti. Dalam penelitian ini data primer yaitu data hasil belajar kognitif peserta didik kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi materi sistem imun.

#### **b. Data Sekunder**

Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari orang lain. Dalam hal ini data sekundernya adalah nilai ujian tengah semester ganjil biologi peserta didik kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi tahun pelajaran 2021/2022 (Lampiran 1).

### **3. Sumber Data**

Adapun sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

a. Peserta didik kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi Tahun Pelajaran 2021/2022 yang terpilih sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk memperoleh data primer.

- b. Guru biologi SMAN 1 Bukittinggi untuk memperoleh data sekunder berupa nilai ujian tengah semester ganjil dan jumlah peserta didik kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi pada Tahun Pelajaran 2021/2022.

## **F. Prosedur Penelitian**

Secara umum prosedur penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti terdiri dari tiga tahapan yaitu:

1. Tahap Persiapan
  - a. Menetapkan tempat dan jadwal kegiatan penelitian.
  - b. Mengurus dan mengantarkan surat izin observasi ke SMAN 1 Bukittinggi (Lampiran 32).
  - c. Melakukan observasi ke SMAN 1 Bukittinggi untuk mendapatkan informasi tentang proses pembelajaran biologi di kelas XI SMAN 1 Bukittinggi.
  - d. Berkonsultasi dengan guru mata pelajaran Biologi di SMAN 1 Bukittinggi.
  - e. Menentukan populasi dan sampel.
  - f. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
  - g. Membuat dan mempersiapkan *handout* untuk metode *guided note taking*
  - h. Membuat lembar tes kognitif hasil belajar peserta didik.
  - i. Melakukan validasi terkait instrumen penelitian berupa rpp, *handout* dan soal yang akan digunakan saat penelitian
  - j. Mengurus surat rekomendasi izin penelitian ke Gedung Rektorat UIN Mahmud Yunus Batusangkar dan dilanjutkan ke ruang LP2M (Lampiran 33).
  - k. Mengantar surat izin penelitian dari LP2M ke Dinas Pendidikan Sumatera Barat di Padang.
  - l. Menjemput surat izin penelitian ke Dinas Pendidikan Sumatera Barat dan mengantarkan surat ke sekolah tempat penelitian di SMAN 1 Bukittinggi (Lampiran 34).
  - m. Menghitung validitas, reliabilitas, daya beda dan indeks kesukaran soal yang telah divalidasi.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan yang dilakukan adalah menggunakan teknik, dimana satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan dengan menggunakan metode ceramah.

**Tabel 3.3 Sintaks Kombinasi Metode GNT dan *Everyone is a Teacher Here***

No	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Alokasi Waktu
1	<b>Kegiatan Membuka Pelajaran</b>		10 Menit
	a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. b. Guru dan peserta didik berdoa secara bersama. c. Guru mengabsensi peserta didik. d. Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik dengan cara mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya. e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. f. Guru menyampaikan proses pembelajaran akan dilaksanakan dengan menggunakan kombinasi metode pembelajaran <i>guided note taking</i> dan <i>everyone is a teacher here</i> .	a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. b. Guru dan peserta didik berdoa secara Bersama. c. Guru mengabsensi peserta didik. d. Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik dengan cara mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya. e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. f. Guru menyampaikan proses pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah.	
2	<b>Kegiatan Inti</b>		70 Menit
	a. Guru membagikan bahan ajar ( <i>handout</i> ) kepada peserta didik. Guru menjelaskan bahwa sengaja menghilangkan beberapa	a. Tahap penyajian, guru menyampaikan materi pelajaran dan menyajikan informasi kepada peserta didik	

<p>point penting dalam <i>handout</i> dengan tujuan agar peserta didik tetap berkonsentrasi mendengarkan pelajaran yang akan disampaikan (Tahap <i>guided note taking</i>).</p> <p>b. Guru menyampaikan materi kepada peserta didik mengenai pengertian, fungsi dan jenis pertahanan tubuh. Setelah itu, guru meminta peserta didik untuk membacakan hasil catatan terbimbing atau <i>handout</i> (Tahap <i>guided note taking</i>).</p> <p>c. Kemudian guru membagikan kertas berwarna kepada seluruh peserta didik untuk menuliskan sebuah pertanyaan tentang materi yang telah dipelajari (Tahap <i>everyone is a teacher here</i>).</p> <p>d. Setelah itu, setiap peserta didik diminta untuk menukarkan kertas yang telah berisi pertanyaan kepada teman sebangkunya dan memikirkan jawaban dari pertanyaan yang didapatkannya (Tahap <i>everyone is a teacher here</i>).</p> <p>e. Selanjutnya setiap peserta didik akan membaca dengan keras kartu yang mereka dapat dan menjawab pertanyaan yang diterimanya dengan cara menjelaskan kepada teman sebangkunya dan teman yang lainnya mendengarkan penjelasan tersebut (Tahap</p>	<p>secara bertahap dengan menggunakan metode ceramah.</p> <p>b. Tahap asosiasi atau komparasi, guru mengecek pemahaman peserta didik dan memberikan umpan balik untuk melihat keberhasilan peserta didik memahami materi yang dijelaskan oleh guru.</p> <p>c. Kemudian guru memberi kesempatan pada peserta didik untuk bertanya mengenai materi yang kurang dipahami.</p> <p>d. Selanjutnya guru menjawab pertanyaan peserta didik mengenai materi yang kurang dipahami oleh peserta didik.</p>	
--	--	--

	<p><i>everyone is a teacher here).</i></p> <p>f. Guru meminta kepada peserta didik yang lain untuk menambahkan jawaban kemudian dilanjutkan oleh peserta didik lainnya jika waktu memungkinkan (<i>Tahap everyone is a teacher here).</i></p>		
3	<b>Kegiatan Penutup</b>		10 Menit
	<p>a. Guru dan peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran.</p> <p>b. Guru memberikan penghargaan kepada peserta didik yang paling aktif.</p> <p>c. Guru meminta peserta didik memahami kembali materi yang sudah dipelajari.</p> <p>d. Guru menyampaikan materi pertemuan selanjutnya.</p> <p>e. Berdoa untuk menutup pembelajaran.</p>	<p>a. Guru dan peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran.</p> <p>b. Guru memberikan penghargaan kepada peserta didik yang aktif.</p> <p>c. Guru meminta peserta didik memahami kembali materi yang sudah dipelajari.</p> <p>d. Guru menyampaikan materi pertemuan selanjutnya.</p> <p>e. Berdoa untuk menutup pembelajaran.</p>	

Sumber: Trinova dkk. (2017, hal. 50); Asiza & Irwan. (2019, hal. 80)

### 3. Tahap Penyelesaian

- a. Evaluasi terhadap proses pembelajaran pada kedua kelas sampel dengan memberikan tes akhir.
- b. Melakukan analisis atau mengolah data terhadap hasil yang diperoleh dari kedua kelas sampel.
- c. Mengambil atau menarik kesimpulan dari hasil yang didapat sesuai dengan teknik analisis yang digunakan.

## G. Pengembangan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar biologi secara kognitif. Adapun langkah untuk mendapatkan instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

### 1. Menyusun RPP Kelas Kontrol dan Eksperimen Materi Sistem Imun

RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) adalah pegangan seorang guru dalam mengajar di dalam kelas. RPP dibuat oleh guru untuk membantunya dalam mengajar agar sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar. Adapun langkah untuk membuat RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yaitu:

- a. Menentukan RPP yang akan dibuat yaitu materi sistem imun sesuai dengan penelitian yang akan dilaksanakan.
- b. Menentukan berapa kali pertemuan pada RPP sesuai dengan silabus pembelajaran biologi.
- c. RPP yang dibuat harus memiliki kelengkapan komponen yang terdiri dari identitas RPP, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, kegiatan pembelajaran, sumber belajar dan penilaian.
- d. RPP yang dibuat ada dua yaitu RPP untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. RPP kelas eksperimen pada kegiatan pembelajarannya menggunakan metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here*. Sedangkan RPP kelas kontrol pada kegiatan pembelajarannya menggunakan metode ceramah.
- e. Setelah RPP selesai dibuat, maka RPP harus divalidasi oleh validator.

Validator untuk instrumen RPP ada tiga orang yaitu validator pertama Ibu Ervina S.Pd.I., M.Pd selaku validator media dan metode pembelajaran, validator kedua Ibu Liza Meini Fitri, M.Si selaku validator bahasa dan materi pembelajaran serta validator ketiga Ibu Nur Ainun, S.Pd., M.M selaku validator bidang instrumen pembelajaran. Komentar dan saran yang diberikan oleh validator terkait RPP kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 3.4 berikut ini:

**Tabel 3.4 Saran Validator Terkait RPP Kelas Eksperimen dan Kontrol**

No	Validator	Keterangan
1	Ervina, S.Pd.I., M.Pd	RPP yang dirancang untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol sudah cukup baik. Agar sempurnanya RPP

		sebaiknya pada kegiatan pembelajaran di perjelas kegiatan sesuai dengan metode yang akan digunakan.
2	Liza Meini Fitri, M.Si	Bahasa yang digunakan pada RPP kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih disederhanakan lagi.
3	Nurainun, S.Pd., M.M	Penulisan RPP sudah sesuai dengan panduan yang berlaku. Secara keseluruhan RPP kelas eksperimen dan kelas kontrol sudah baik.

Sumber: Lembar Validasi RPP Kelas Eksperimen dan Kontrol

Berdasarkan saran-saran dari ketiga validator, maka peneliti melakukan perbaikan, agar instrumen RPP kelas eksperimen dan kelas kontrol layak digunakan untuk penelitian. Setelah instrumen RPP kelas eksperimen dan kelas kontrol diperbaiki berdasarkan saran-saran validator, maka akan dilakukan penghitungan skor validasi dari lembar hasil validasi ahli menggunakan rumus dibawah ini:

$$\text{Validasi} = \frac{\text{Total Skor Validasi}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Setelah melakukan perhitungan skor validasi menggunakan rumus di atas, maka langkah selanjutnya yaitu melihat Tabel 3.5 untuk menentukan kriteria validasi.

**Tabel 3.5 Kriteria Validasi**

No	Skor	Kriteria Validasi
1	85% - 100%	Sangat Valid
2	70% - 85%	Valid
3	50% - 70%	Kurang Valid
4	1% - 50%	Tidak Valid

Sumber: Fatmawati (2016, hal. 96)

**Tabel 3.6 Hasil Analisis Lembar Validasi RPP Kelas Eksperimen**

No	Aspek yang divalidasi	Validator			Jml	Skor Maks	Persentase (%)	Ket
		1	2	3				
1	Format RPP	7	6	8	21	24	87,50	Sangat Valid
2	Isi RPP	15	12	16	43	48	89,58	Sangat

								Valid
3	Bahasa dan Tulisan	10	7	12	29	36	80,56	Valid
4	Manfaat Lembar RPP	6	8	8	22	24	91,67	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>		<b>38</b>	<b>33</b>	<b>44</b>	<b>115</b>	<b>132</b>	<b>87,12</b>	<b>Sangat Valid</b>

Sumber: Lembar Validasi RPP kelas Eksperimen

**Tabel 3.7 Hasil Analisis Lembar Validasi RPP Kelas Kontrol**

No	Aspek yang divalidasi	Validator			Jml	Skor Maks	Persentase (%)	Ket
		1	2	3				
1	Format RPP	6	6	8	20	24	83,33	Valid
2	Isi RPP	13	12	16	41	48	85,42	Sangat Valid
3	Bahasa dan Tulisan	9	7	12	28	36	77,78	Valid
4	Manfaat Lembar RPP	6	8	8	22	24	91,67	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>		<b>34</b>	<b>33</b>	<b>44</b>	<b>111</b>	<b>132</b>	<b>84,09</b>	<b>Valid</b>

Sumber: Lembar Validasi RPP kelas Kontrol

Skor validasi instrumen RPP kelas eksperimen yaitu 87,12 % (Tabel 3.6). Jadi, dapat disimpulkan lembar validasi RPP kelas eksperimen sangat valid. Skor validasi instrumen RPP kelas kontrol yaitu 84,09% (Tabel 3.7). Jadi, dapat disimpulkan lembar validasi RPP kelas kontrol valid.

## 2. Menyusun *Handout* Materi Sistem Imun

*Handout* adalah bahan pembelajaran yang sangat ringkas. Bahan ajar ini bersumber dari beberapa literatur yang relevan dengan kompetensi dasar dan materi pokok yang diajarkan peserta didik. Bahan ajar ini diberikan kepada peserta didik guna memudahkan mereka saat mengikuti proses pembelajaran. Pada *handout* terdapat ringkasan materi pembelajaran dan terdapat bagian yang dirumpangkan untuk diisi oleh peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode *guided note taking* yang menggunakan

*handout* sebagai media pembelajaran. Adapun langkah untuk membuat *handout* yaitu:

- a. Menentukan materi pada *handout* yaitu tentang sistem imun.
- b. *Handout* dibuat untuk empat kali pertemuan sesuai dengan kegiatan pembelajaran pada RPP kelas eksperimen yang dirancang oleh peneliti.
- c. Setelah *handout* dibuat untuk empat kali pertemuan, maka rumpangkan atau kosongkan beberapa bagian pada *handout* untuk diisi oleh peserta didik dan tujuannya agar peserta didik lebih fokus saat pembelajaran.
- d. *Handout* yang sudah dibuat divalidasi oleh validator.

Validator untuk instrumen *handout* ada tiga orang yaitu validator pertama Ibu Ervina S.Pd.I., M.Pd selaku validator media dan metode pembelajaran, validator kedua Ibu Liza Meini Fitri, M.Si selaku validator bahasa dan materi pembelajaran dan validator ketiga Ibu Nur Ainun, S.Pd., M.M selaku validator bidang instrumen pembelajaran. Komentar dan saran yang diberikan oleh validator dapat dilihat pada Tabel 3.8 berikut ini:

**Tabel 3.8 Komentar dan Saran Validator Terkait *Handout***

No	Validator	Keterangan
1	Ervina, S.Pd.I., M.Pd	<i>Handout</i> yang digunakan sudah baik dan mampu mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Agar <i>handout</i> lebih sempurna lagi, sebaiknya ditinjau lagi bagian yang rumpang agar siswa tidak bingung dalam mengisi <i>handout</i> tersebut.
2	Liza Meini Fitri, M.Si	Bahasa yang digunakan pada <i>handout</i> lebih disederhanakan lagi.
3	Nurainun, S.Pd., M.M	<i>Handout</i> yang digunakan sangat mudah dimengerti. Namun, alangkah baiknya memuat gambar yang mengandung informasi adanya perlawanan dari sistem kekebalan terhadap patogen.

Sumber: Lembar Validasi Handout

Berdasarkan saran-saran dari ketiga validator, maka peneliti melakukan perbaikan, agar instrumen *handout* layak digunakan untuk penelitian. Setelah instrumen *handout* diperbaiki berdasarkan saran-saran validator, maka akan dilakukan penghitungan skor dan kriteria validasi dari

lembar validasi ahli.

**Tabel 3.9 Hasil Analisis Lembar Validasi *Handout***

No	Aspek yang divalidasi	Validator			Jml	Skor Maks	Persentase (%)	Ket
		1	2	3				
1	Aspek Disain	8	6	8	22	24	91,67	Sangat Valid
2	Aspek Pemilihan Materi	13	12	14	39	48	81,25	Valid
3	Aspek Bahasa	12	9	12	33	36	91,67	Sangat Valid
4	Aspek Teknis	6	6	8	20	24	83,33	Valid
<b>Jumlah</b>		<b>39</b>	<b>33</b>	<b>42</b>	<b>114</b>	<b>132</b>	<b>86,36</b>	<b>Sangat Valid</b>

Sumber: Lembar Validasi Handout

Skor validasi instrumen *handout* yaitu 86,36% seperti terlihat pada Tabel 3.9. Jadi, dapat disimpulkan lembar validasi *handout* sangat valid.

### 3. Menyusun Tes Tertulis

Soal tes hasil belajar terdiri dari soal essay. Adapun langkah untuk membuat instrumen tes tertulis yaitu sebagai berikut:

- a. Menentukan tujuan mengadakan tes yaitu untuk mendapatkan hasil belajar kognitif peserta didik.
- b. Menetapkan materi yang akan diteskan.
- c. Membuat kisi-kisi soal.
- d. Menyusun butir-butir soal sesuai dengan indikator pembelajaran.
- e. Membuat soal tes yang akan diujikan
- f. Memvalidasi soal tes oleh validator.

Suatu tes dapat dikatakan valid apabila suatu tes dapat memberikan informasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diinginkan. Tes dapat dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengungkapkan hasil belajar yang telah dicapai oleh peserta didik setelah menempuh proses pembelajaran. Suatu tes dikatakan memiliki validitas isi apabila dapat mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi

pelajaran yang diajarkan tertera dalam kurikulum. Jadi, dapat dikatakan bahwa validitas isi adalah kesesuaian antara soal dengan materi yang ada dalam kurikulum.

Instrumen item soal harus divalidasi terlebih dahulu oleh validator yaitu orang yang ahli dalam bidangnya. Validator untuk instrumen tes tertulis ada tiga orang yaitu validator pertama Ibu Ervina S.Pd.I., M.Pd selaku validator media dan metode pembelajaran, validator kedua Ibu Liza Meini Fitri, M.Si selaku validator bahasa dan materi pembelajaran dan validator ketiga Ibu Nur Ainun, S.Pd., M.M selaku validator bidang instrumen pembelajaran. Komentar dan saran yang diberikan oleh validator dapat dilihat pada Tabel 3.10 berikut ini:

**Tabel 3.10 Komentar dan Saran Validator Terkait Soal Tes Tertulis**

No	Validator	Keterangan
1	Ervina, S.Pd.I., M.Pd	Soal tes tertulis yang sudah dirancang cukup baik. Namun ada beberapa hal yang mungkin bisa direvisi terkait bentuk pertanyaan yang diajukan. Sebaiknya soal yang digunakan berbentuk soal HOTS, sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa.
2	Liza Meini Fitri, M.Si	Bahasa yang digunakan pada soal lebih disederhanakan lagi.
3	Nurainun, S.Pd., M.M	Soal yang digunakan sudah cukup baik dan pertahankan terus untuk kebaikan dan mutu biologi

Sumber: Lembar Validasi Soal Tes Tertulis

Berdasarkan saran-saran dari ketiga validator, maka peneliti melakukan perbaikan, agar instrumen soal tes tertulis layak digunakan untuk penelitian. Setelah instrumen soal tes tertulis diperbaiki berdasarkan saran-saran validator, maka akan dilakukan penghitungan skor dan kriteria validasi dari lembar hasil validasi ahli.

**Tabel 3.11 Hasil Analisis Lembar Validasi Soal Tes Tertulis**

No	Aspek yang divalidasi	Validator			Jml	Skor Maks	Persentase (%)	Ket
		1	2	3				
1	Aspek Didaktik	9	9	11	29	36	80,56	Valid

2	Aspek Konstruksi	13	14	16	43	48	89,58	Sangat Valid
3	Aspek Bahasa	9	9	10	29	36	80,56	Valid
4	Aspek Teknis	6	6	8	20	24	83,33	Valid
<b>Jumlah</b>		<b>37</b>	<b>38</b>	<b>45</b>	<b>121</b>	<b>144</b>	<b>84,03</b>	<b>Valid</b>

Sumber: Lembar Validasi Soal Tes Tertulis

Skor validasi instrumen soal tes tertulis yaitu 84,03% seperti terlihat pada Tabel 3.11. Jadi, dapat disimpulkan lembar validasi soal tes valid.

#### 4. Melakukan Uji Instrumen Penelitian

Sebelum soal tes tertulis dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, soal tes tertulis perlu diujicobakan terlebih dahulu. Hal ini bertujuan untuk melihat apakah soal yang telah dibuat dapat digunakan untuk tes akhir atau perlu direvisi terlebih dahulu. Soal tes tertulis yang akan diujicobakan, telah divalidasi oleh validator dengan hasil valid dan bisa digunakan di kelas ujicoba. Uji instrumen soal tes tertulis penelitian ini dilakukan pada peserta didik diluar kelas sampel penelitian dan sudah pernah mempelajari materi penelitian serta tingkatan kelasnya di atas kelas sampel yaitu kelas XII IPA 4 SMAN 1 Bukittinggi.

#### 5. Analisis Butir Soal Tes

Analisis ini dilakukan untuk melihat mana soal yang baik, kurang baik dan soal yang tidak baik sama sekali. Hal-hal yang dapat dilakukan dalam melakukan analisis butir soal ini adalah:

##### a. Validitas Item Soal

Untuk menentukan validitas item soal, penulis menggunakan uji validitas (rumus korelasi *product moment*) dilakukan menggunakan program SPSS versi 25. Langkah-langkah uji validitas pada program SPSS versi 25 sebagai berikut:

- 1) Buka program SPSS dengan klik *start* → *all programs* → *IBM SPSS Statistics* → *IBM SPSS Statistics* versi 25.
- 2) Pada halaman SPSS 25 yang terbuka, klik variabel *view*, maka akan terbuka halaman variabel *view*.

- 3) Pada kolom *name* baris pertama sampai kelima belas ketik item soal 1 sampai item soal 15, sedangkan pada *name* baris keenam belas ketik total skor (total dari semua item), pada *decimals* ganti menjadi 0. Untuk kolom lainnya bisa dikosongkan (isian *default*).
- 4) Jika sudah, masuk ke halaman data *view* dengan klik data *view*, maka akan terbuka halaman data *view*, selanjutnya isikan data.
- 5) Selanjutnya klik *analyze* → *correlate* → *bivariate*.
- 6) Selanjutnya akan terbuka kotak dialog, pada kotak dialog *bivariate correlations* masukan semua variabel ke kotak variabel. Selanjutnya klik tombol *ok*.
- 7) Menarik keputusan, jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka item valid, tetapi jika signifikansi  $> 0,05$  maka item tidak valid dan juga bisa menentukan item soal valid tidaknya dengan membandingkan *r* hitung (nilai *pearson correlation*) dengan *r* tabel (didapat dari tabel *r*), jika nilai positif dan *r* hitung  $\geq$  *r* tabel maka item dapat dinyatakan valid, jika *r* hitung  $<$  *r* tabel maka item dinyatakan tidak valid (Purnomo, 2016, hal 67-69).
- 8) Keputusan

**Tabel 3.12 Hasil Validasi Soal Uji Coba Materi Sistem Imun**

No	No Item Soal	r hitung	r tabel	Hasil	Keterangan
1	Soal ke 1	0.556	0.424	$r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$	Valid
2	Soal ke 2	0.233	0.329	$r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$	Tidak Valid
3	Soal ke 3	0.005	0.329	$r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$	Tidak Valid
4	Soal ke 4	0.513	0.424	$r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$	Valid
5	Soal ke 5	0.367	0.329	$r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$	Valid
6	Soal ke 6	0.590	0.424	$r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$	Valid
7	Soal ke 7	0.660	0.424	$r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$	Valid
8	Soal ke 8	0.546	0.424	$r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$	Valid
9	Soal ke 9	0.257	0.329	$r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$	Tidak Valid

10	Soal ke 10	0.411	0.329	r hitung > r tabel	Valid
11	Soal ke 11	0.617	0.424	r hitung > r tabel	Valid
12	Soal ke 12	0.706	0.424	r hitung > r tabel	Valid
13	Soal ke 13	0.778	0.424	r hitung > r tabel	Valid
14	Soal ke 14	0.765	0.424	r hitung > r tabel	Valid
15	Soal ke 15	0.746	0.424	r hitung > r tabel	Valid

Hasil validasi soal uji coba didapatkan 12 butir soal yang tergolong valid dan tiga butir soal yang tidak valid. Butir soal yang valid adalah soal nomor 1, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14 dan 15 sedangkan butir soal yang tidak valid adalah soal nomor 2,3 dan 9 (Lampiran 20).

#### b. Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan, suatu tes dapat dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi, apabila tes tersebut mampu memberikan hasil tes yang tetap. Tes dikatakan reliabel jika tes yang digunakan pada subjek yang sama namun berulang-ulang memberikan hasil yang sama atau tidak jauh bedanya. Menurut Purnomo (2016) uji reliabilitas menggunakan aplikasi SPSS 25 sebagai berikut:

- 1) Buka program SPSS dengan klik *start* → *all programs* → *IBM SPSS statistics* → *IBM SPSS statistics*.
- 2) Pada halaman SPSS 25 yang terbuka, klik variabel *view*, maka akan terbuka halaman variabel *view*.
- 3) Pada kolom *name* baris pertama sampai kelima ketik soal 1 sampai soal 15, pada *decimals* ganti menjadi 0. Untuk kolom lainnya bisa dikosongkan (isian *default*).
- 4) Jika sudah, masuk ke halaman *data view* dengan klik *data view*, maka akan terbuka halaman *data view*, masukan data yang sudah disiapkan.
- 5) Selanjutnya klik *analyze* → *scale* → *reliability analysis*.
- 6) Selanjutnya akan terbuka kotak dialog *reliability analysis*. Masukkan soal 1 sampai soal 15 ke kotak item kemudian klik tombol *ok*.

- 7) Menarik keputusan untuk melihat hasil dari analisis reliabilitas dengan teknik *cronbach alpha*. Dapat diketahui nilai *cronbach alpha* jika lebih dari 0,6 maka instrumen soal uji coba dinyatakan reliabel namun jika *cronbach alpha* kecil dari 0,6 dinyatakan kurang reliabel.

**Tabel 3.13 Kriteria Tingkat Reliabilitas**

No	Kriteria	Kategori Reliabilitas
1	0,800-1,000	Sangat Tinggi
2	0,600-0,799	Tinggi
3	0,400-0,599	Cukup
4	0,200-0,399	Rendah
5	0,000-0,199	Sangat Rendah

Sumber: Elviana (2020, hal. 71)

Soal yang bisa digunakan untuk penelitian adalah soal yang memiliki kriteria reliabilitas tinggi dan sangat tinggi. Sedangkan soal yang memiliki kriteria reliabilitas cukup juga bisa digunakan untuk penelitian tetapi lebih baik jika yang digunakan adalah soal yang memiliki kriteria reliabilitas tinggi dan sangat tinggi. Soal yang memiliki kriteria reliabilitas rendah dan sangat rendah termasuk soal yang tidak reliabel dan tidak bisa digunakan sebagai soal penelitian.

- 9) Keputusan

**Tabel 3.14 Hasil Analisis Reliabilitas Soal Tes Uji Coba**

No	Materi	<i>Cronbach Alpha</i>	Keterangan
1	Sistem Imun	0,806	Reliabilitas Sangat Tinggi

Pada Tabel 3.14 terlihat bahwa hasil *Cronbach alpha* soal tes uji coba yaitu 0,806, hal ini membuktikan bahwa soal uji coba memiliki reliabilitas yang sangat tinggi sesuai dengan kriteria pada Tabel 3.13 (Lampiran 21).

- c. Indeks Kesukaran

Soal dapat dikatakan baik apabila tingkat kesukaran dapat diketahui kesukarannya, tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Soal yang terlalu mudah tidak dapat merangsang kemampuan dan keinginan untuk berusaha keras memecahkannya. Jika soal terlalu sulit akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak bersemangat lagi dalam menjawab

soal karena diluar kemampuannya. Rumus yang digunakan untuk menentukan derajat kesukaran soal essay (Fatimah & Khairuddin, 2019, hal. 46).

$$Mean = \frac{\text{Jumlah skor seluruh peserta tes pada butir soal tertentu}}{\text{Banyak siswa yang mengikuti tes}}$$

$$\text{Indeks Kesukaran Soal} = \frac{Mean}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

**Tabel 3.15 Kriteria Tingkat Indeks Kesukaran**

No	Besarnya Indeks Kesukaran	Kategori Indeks Kesukaran
1	Kurang dari 0,30	Sukar
2	0,30 – 0,70	Cukup (Sedang)
3	Lebih dari 0,70	Mudah

Sumber: Sudijono (2015, hal. 372)

Suatu tes tidak boleh terlalu mudah, dan juga tidak boleh terlalu sukar. Sebuah item soal yang terlalu mudah sehingga seluruh siswa dapat menjawab dengan benar bukanlah item yang baik. Begitupula item soal yang terlalu sukar sehingga tidak dapat dijawab oleh siswa juga tidak baik. Jadi, item yang baik adalah item yang mempunyai derajat kesukaran tertentu. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal, sehingga soal dengan indeks 0,00 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah. Jadi, item soal yang digunakan sebaiknya memiliki kategori indeks kesukaran yang sedang (Fatimah & Khairuddin, 2019, hal. 44).

**Tabel 3.16 Hasil Analisis Indeks Kesukaran Soal Uji Coba**

No	Mean	Skor Maksimum Tiap Soal	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	3,64	6	0,61	Sedang
2	3,83	6	0,64	Sedang
3	4,75	6	0,79	Mudah
4	4,50	8	0,56	Sedang
5	4,11	6	0,69	Sedang
6	4,08	8	0,51	Sedang
7	4,17	8	0,52	Sedang

8	4,14	6	0,69	Sedang
9	4,47	6	0,75	Mudah
10	4,14	6	0,69	Sedang
11	4,17	6	0,69	Sedang
12	3,53	6	0,59	Sedang
13	3,06	8	0,38	Sedang
14	3,03	6	0,50	Sedang
15	3,25	8	0,41	Sedang

Pada Tabel 3.16 terlihat bahwa item soal yang memiliki kriteria indeks kesukaran soal mudah yaitu item soal nomor 3 dan 9 sedangkan item soal yang memiliki kriteria indeks kesukaran soal sedang yaitu item soal nomor 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14 dan 15. Jadi, dapat disimpulkan bahwa item soal nomor 3 dan 9 memiliki indeks kesukaran mudah tidak dapat digunakan untuk soal penelitian pada kelas sampel (Lampiran 22).

#### d. Daya Beda

Untuk mengetahui intensitas sebuah soal dalam hal kesukaran dibutuhkan sebuah daya pembeda, yaitu kemampuan antara butir soal dapat membedakan antara peserta didik yang menguasai materi yang diujikan dan peserta didik yang belum menguasai materi yang diujikan. Daya beda adalah kemampuan suatu soal untuk dapat membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan peserta didik yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Rumus untuk menentukan daya beda (Fatimah & Khairuddin, 2019, hal. 55).

$$\text{Mean kelompok atas} = \frac{\text{Jumlah skor seluruh kelompok atas}}{\text{Banyak siswa kelompok atas}}$$

$$\text{Mean kelompok bawah} = \frac{\text{Jumlah skor seluruh kelompok bawah}}{\text{Banyak siswa kelompok bawah}}$$

$$\text{Daya Beda Soal} = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

**Tabel 3.17 Kriteria Tingkat Daya Beda Soal**

No	Besarnya Daya Beda	Kategori Daya Beda
1	$D \leq 0,00$	Sangat Jelek
2	$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek
3	$D \leq 0,00$	Sangat Jelek

4	$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek
5	$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
6	$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
7	$0,70 < D \leq 1,00$	Sangat Baik

Sumber: Mahendra (2019, hal. 289)

Berdasarkan kriteria daya beda soal, maka dilakukan analisis daya beda yaitu:

- 1) Butir-butir item soal yang sudah memiliki kriteria daya pembeda soal sangat baik, baik dan cukup, maka hendaknya dimasukkan dalam bank soal dan dapat dikeluarkan lagi pada tes berikutnya karena kualitasnya cukup memadai.
- 2) Butir-butir item soal yang daya pembedanya masih rendah dan jelek, ada 2 kemungkinan:
  - a) Ditelusuri untuk kemudian diperbaiki dan setelah diperbaiki dapat diajukan lagi dalam tes hasil belajar, yang kemudian dianalisis lagi apakah meningkat atau tidak.
  - b) Dibuang dan tidak dikeluarkan lagi untuk tes hasil belajar.
- 3) Khusus butir-butir item soal yang angka indeks diskriminasi itemnya lebih kecil dari 0 atau negatif, sebaiknya pada tes hasil belajar tidak usah dikeluarkan lagi, sebab butir yang demikian kualitasnya sangat jelek (testee yang pandai lebih banyak menjawab salah ketimbang testee yang tidak pandai, justru hanya sedikit yang menjawab salah) (Susanto, 2015, hal. 208).

**Tabel 3.18 Hasil Analisis Daya Beda Soal Uji Coba**

No	No Item Soal	Daya Beda	Kriteria
1	Soal ke 1	0,27	Cukup
2	Soal ke 2	0,11	Jelek
3	Soal ke 3	-0,02	Jelek
4	Soal ke 4	0,23	Cukup
5	Soal ke 5	0,21	Cukup
6	Soal ke 6	0,25	Cukup
7	Soal ke 7	0,22	Cukup
8	Soal ke 8	0,36	Cukup
9	Soal ke 9	0,14	Jelek
10	Soal ke 10	0,30	Cukup
11	Soal ke 11	0,48	Baik

12	Soal ke 12	0,53	Baik
13	Soal ke 13	0,38	Cukup
14	Soal ke 14	0,58	Baik
15	Soal ke 15	0,45	Baik

Pada Tabel 3.18 terlihat bahwa item soal yang memiliki kriteria daya beda soal jelek yaitu item soal nomor 2, 3 dan 9 baik. Item soal yang memiliki kriteria daya beda soal cukup yaitu item soal nomor 1, 4, 5, 6, 7, 8, 10 dan 13. Sedangkan item soal yang memiliki kriteria daya beda soal baik yaitu item soal nomor 11, 12, 14 dan 15. Jadi, dapat disimpulkan bahwa item soal nomor 2, 3 dan 9 memiliki daya beda soal yang jelek, sehingga tidak dapat digunakan untuk soal penelitian pada kelas sampel (Lampiran 23).

e. Klasifikasi Soal

**Tabel 3.19 Hasil Klasifikasi Soal**

No	Validitas	Reliabilitas	Indeks Kesukaran	Daya Beda	Keterangan
1	Valid	Tinggi	Sedang	Cukup	Dipakai
2	Tidak Valid	Tinggi	Sedang	Jelek	Tidak Dipakai
3	Tidak Valid	Tinggi	Mudah	Jelek	Tidak Dipakai
4	Valid	Tinggi	Sedang	Cukup	Dipakai
5	Valid	Tinggi	Sedang	Cukup	Dipakai
6	Valid	Tinggi	Sedang	Cukup	Dipakai
7	Valid	Tinggi	Sedang	Cukup	Dipakai
8	Valid	Tinggi	Sedang	Cukup	Dipakai
9	Tidak Valid	Tinggi	Mudah	Jelek	Tidak Dipakai
10	Valid	Tinggi	Sedang	Cukup	Dipakai
11	Valid	Tinggi	Sedang	Baik	Dipakai
12	Valid	Tinggi	Sedang	Baik	Dipakai
13	Valid	Tinggi	Sedang	Cukup	Dipakai
14	Valid	Tinggi	Sedang	Baik	Dipakai
15	Valid	Tinggi	Sedang	Baik	Dipakai

Setelah dilakukan perhitungan validitas item soal, reliabilitas soal, indeks kesukaran soal (P) dan daya beda soal (D), maka ditentukan soal yang akan digunakan untuk pretest dan post test kelas sampel yaitu terdiri dari 12 soal. Item soal no 2,3 dan 9 dihapuskan karena tidak memenuhi kriteria (Lampiran 24).

## H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data berupa tes tertulis berupa soal *essay* untuk melihat hasil belajar kognitif peserta didik sebelum dan sesudah diterapkan metode pembelajaran *guided note taking* dan *everyone is a teacher here*. Hasil belajar kognitif yang digunakan yaitu pada saat awal pertemuan (pretest) dan akhir pertemuan (post test) satu materi pokok.

## I. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah suatu prosedur yang untuk melihat data kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal atau berasal dalam sebaran normal. Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah populasi tersebut berdistribusi normal atau tidak. Penulis melakukan uji normalitas menggunakan aplikasi SPSS versi 25 dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- a. Populasi berdistribusi normal jika nilai signifikansi  $> 0,05$ .
- b. Populasi berdistribusi tidak normal jika nilai signifikansi  $< 0,05$ .

Menurut Purnomo (2016) langkah-langkah uji normalitas menggunakan aplikasi SPSS versi 25 yaitu:

- a. Pada halaman SPSS versi 25 yang terbuka, klik variabel *view*, maka akan terbuka halaman variabel *view*.
- b. Pada kolom *name* baris pertama ketik pretest kelas eksperimen, pada baris kedua ketik post test kelas eksperimen, pada baris ketiga ketik pretest kontrol, pada baris keempat ketik post test kelas kontrol, pada kolom label bisa dikosongkan atau bisa diisi dengan kalimat pretest kelas eksperimen, post test kelas eksperimen, pretest kelas kontrol dan post test kelas kontrol serta untuk kolom lainnya biarkan isian *default*. Namun, untuk memudahkan membaca angka pada kolom *decimals* bisa diganti menjadi 0.
- c. Setelah itu buka halaman data *view* dengan klik data *view* pada bagian bawah halaman data *view*. Input data yang akan diolah pada kolom satu.
- d. Selanjutnya klik *analyze*  $\rightarrow$  *nonparametric tests*  $\rightarrow$  *legacy dialogs*  $\rightarrow$  *1-sample K-S*.

- e. Setelah itu akan terbuka kotak dialog *one sample kolmogorov-smirnov test*.
- f. Masukkan variabel pretest kelas eksperimen, post test kelas eksperimen, pretest kelas kontrol dan post test kelas kontrol ke kotak *test variable list*. Selanjutnya klik tombol ok.
- g. Untuk pengambilan keputusan apakah data normal atau tidak maka cukup membaca pada nilai signifikansi (*Asymp Sig 2- tailed*). Jika signifikansi kurang dari 0,05 maka kesimpulannya data tidak berdistribusi normal, jika signifikansi lebih dari 0,05 maka data berdistribusi normal (Purnomo, 2016, hal. 90-94).

## 2. Uji Homogenitas

Homogenitas variansi bertujuan untuk melihat apakah populasi mempunyai variansi yang homogen atau tidak homogen. Peneliti melakukan uji homogenitas menggunakan aplikasi SPSS versi 25 dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- a. Populasi homogen jika nilai signifikansi  $> 0,05$ .
- b. Populasi tidak homogen jika nilai signifikansi  $< 0,05$ .

Menurut Purnomo (2016) langkah-langkah uji homogenitas menggunakan aplikasi SPSS versi 25 sebagai berikut:

- a. Pada halaman SPSS versi 25 yang terbuka, klik variabel *view*, maka akan terbuka halaman variabel *view*.
- b. Pada halaman variabel *view*, pada kolom *name* buat menjadi nilai hasil belajar kognitif dan pada baris ke 2 buat menjadi kelas, kemudian pada kolom *decimals* diubah menjadi 0 dan pada kolom label diganti menjadi hasil belajar kognitif. Pada kelas baris ke 2 dikolom *values* klik tanda titik akan muncul kotak dialog baru, pada kotak dialog buat kode untuk masing-masing kelas, pada *value* diisi dengan kode 1 dan pada label buat post test kelas eksperimen sedangkan pada *value* diisi dengan kode 2 dan pada label buat post test kelas kontrol kemudian *oke*.
- c. Selanjutnya, masuk ke halaman *data view* dengan klik *data view*.
- d. Masukkan data nilai ke kotak hasil belajar kognitif, setelah itu masukan

data kelas pada kolom kelas.

- e. Selanjutnya klik *analyze* → *compare means* → *oneway anova*.
- f. Setelah itu akan terbuka kotak dialog, Lalu masukkan variabel hasil belajar kognitif ke kotak *dependent list* dan variabel kelas ke kotak *factor*.
- g. Setelah itu klik tombol *options* untuk melakukan uji homogenitas, maka beri tanda centang pada *homogeneity of variance test*. Kemudian klik *continue* lalu klik *oke*.
- h. Kemudian tentukan data apakah bersifat homogen atau tidak dengan kriteria jika signifikansi < 0,05 maka data tidak homogen dan jika signifikansi > 0,05 maka data homogen (Purnomo, 2016, hal. 102-105).

### 3. Uji N-Gain

Untuk melihat peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik dianalisis menggunakan rumus *N-Gain*. Peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik dihitung menggunakan SPSS yaitu:

- a. Untuk menghitung gain skor, klik *Analyze-Computer*.
- b. Pada target variabel tulis *N-Gain*.
- c. Buat persamaan post test dan pre test seperti dibawah ini
- d. Setelah di klik *ok* maka *N-Gain* skor akan muncul menjadi variabel baru Efektifitas penggunaan bahan ajar diolah menggunakan *N-Gain* score persen dengan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3.20 Kriteria Tingkatan *N-Gain***

Persentase	Kriteria
< 40	Tidak Efektif
40 - 55	Kurang Efektif
56 - 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

Sumber: Setiawan & Aden (2020, hal. 498).

### 4. Uji Hipotesis

Hipotesis merupakan suatu anggapan yang memiliki kemungkinan benar dan salah. Adanya hipotesis ini dapat digunakan sebagai dasar pembuatan keputusan suatu permasalahan dalam penelitian. Langkah-langkah untuk uji hipotesis menggunakan SPSS versi 25, yaitu:

- a. Pada halaman SPSS versi 25 yang terbuka, klik variabel *view*, maka akan

terbuka halaman variabel *view*.

- b. Pada halaman variabel *view*, pada kolom *name* buat menjadi nilai hasil belajar kognitif dan pada baris ke 2 buat menjadi kelas, kemudian pada kolom *decimals* diubah menjadi 0 dan pada kolom label diganti menjadi hasil belajar kognitif. Pada kelas baris ke 2 dikolom *values* klik tanda titik akan muncul kotak dialog baru, pada kotak dialog buat kode untuk masing-masing kelas, pada *value* diisi dengan kode 1 dan pada label buat post test kelas eksperimen sedangkan pada *value* diisi dengan kode 2 dan pada label buat post test kelas kontrol kemudian *oke*.
- c. Selanjutnya, masuk ke halaman *data view* dengan klik *data view*.
- d. Masukkan data nilai ke kotak hasil belajar kognitif, setelah itu masukan data kelas pada kolom kelas.
- e. Pilih menu *analyze* → *compare mean* → *independent-samples T test*.
- f. Masukkan variabel nilai ke test variabel dan kelas ke *grouping* variabel.
- g. Klik tombol *define groups* dan isikan 1 di *group 1* dan 2 di *group 2* dan klik tombol *continue*.
- h. Klik *ok*, pada tabel *independent-samples* dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

**Hipotesis penelitian:**

$H_0$ : Tidak terdapat pengaruh penerapan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* dalam meningkatkan hasil belajar kognitif pada materi sistem imun di kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi”.

$H_1$ : Terdapat pengaruh penerapan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* dalam meningkatkan hasil belajar kognitif pada materi sistem imun di kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi”.

**Ketentuan:**

Jika  $T_{hitung} < T_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima. Jika  $T_{hitung} > T_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak. Jika  $Sig (2-tailed) > \alpha$ , maka  $H_0$  diterima. Jika  $Sig (2-tailed) < \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak (Irfan, 2019, hal. 52).



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data

Deskripsi data pada penelitian ini adalah menggambarkan tentang keadaan data setiap variabel ukur serta pelaksanaan pembelajaran dan instrumen yang digunakan dalam penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal test *essay* untuk melihat hasil belajar kognitif peserta didik. Data hasil penelitian yang akan dideskripsikan adalah tes hasil belajar kognitif peserta didik di kelas eksperimen (XI IPA 7) dan kelas kontrol (XI IPA 8).

##### 1. Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan mulai pada hari Sabtu, tanggal 12 Maret 2022 sampai hari Rabu, tanggal 30 Maret 2022. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI IPA 8 sebagai kelas kontrol dan kelas XI IPA 7 sebagai kelas eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 4 (empat) kali pertemuan pada masing-masing kelas sampel. Jadwal pembelajaran dilaksanakan untuk kelas XI adalah dua kali pertemuan dalam seminggu. Adapun jadwal pelaksanaan pembelajaran kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

No	Kegiatan	Kelas Eksperimen (XI IPA 7)	Kelas Kontrol (XI IPA 8)
1	Pertemuan Pertama	Sabtu, 19 Maret 2022	Sabtu, 19 Maret 2022
2	Pertemuan Kedua	Senin, 21 Maret 2022	Rabu, 23 Maret 2022
3	Pertemuan Ketiga	Sabtu, 26 Maret 2022	Sabtu, 26 Maret 2022
4	Pertemuan Keempat	Senin, 28 maret 2022	Rabu, 30 Maret 2022

##### 2. Deskripsi Data Tes Hasil Belajar

Data hasil belajar peserta didik diperoleh dari kelas sampel setelah pemberian *pretest* dan *posttest* dalam bentuk *essay* pada materi sistem imun dengan waktu pengerjaan soal tes selama 60 menit. Dari perhitungan

statistik yang diperoleh rata-rata ( $\bar{x}$ ), simpangan baku (S) dan variansi ( $S^2$ ) untuk melihat kedua sampel. Dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.2 Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku dan Variansi Kelas Sampel**

No	Kelas	N	$\bar{x}$	S	S <sup>2</sup>	<i>x min</i>	<i>x max</i>
1	Eksperimen (XI IPA 7)						
	Pretest	38	33,95	12,372	153,078	12	60
	Post test	38	88,82	3,951	15,614	78	95
2	Kontrol (XI IPA 8)						
	Pretest	38	32,76	10,992	120,834	13	59
	Post test	38	76,37	5,258	27,644	65	85

Keterangan:

N = Banyak Sampel

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

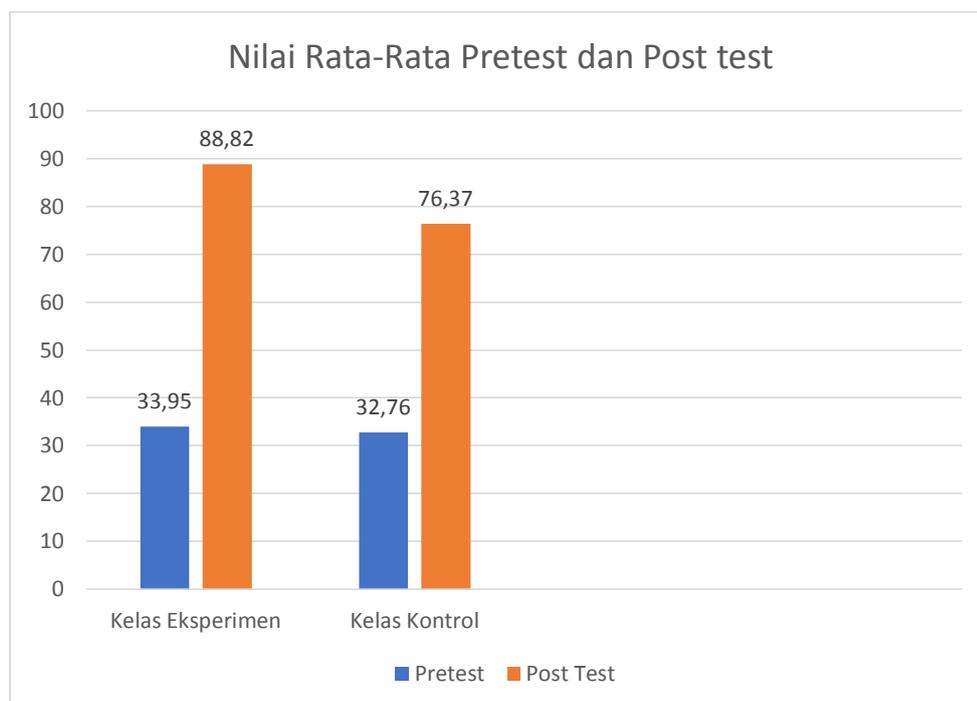
S = Standar Deviasi

S<sup>2</sup> = Variansi

*x min* = Nilai skor terendah

*x max* = Nilai skor tertinggi

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata post test hasil belajar peserta didik kelas eksperimen (XI IPA 7) lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata post test peserta didik kelas kontrol (XI IPA 8). Dengan skor maksimum yang mampu dicapai oleh peserta didik kelas eksperimen yaitu 95 sedangkan kelas kontrol skor maksimum 85. Berikut ini terdapat grafik nilai rata-rata pretest dan post test peserta didik:

**Gambar 4.1 Nilai Rata-Rata Pretest dan Post Test Peserta Didik**

Berdasarkan gambar grafik diatas dapat terlihat perbedaan kenaikan rata-rata hasil belajar peserta didik pada saat pretest dan post test dikelas eksperimen kenaikan hasil belajar peserta didik lebih signifikan dibandingkan pada kelas kontrol. Selanjutnya, apabila di lihat dari kuantitas atau penghitungan berdasarkan kriteria ketuntasan untuk kelas kontrol adalah 26 peserta didik yang tuntas dan 12 peserta didik yang tidak tuntas. Sedangkan untuk kelas eksperimen terdapat 38 peserta didik yang tuntas mengikuti tes akhir (*posttest*). Persentase ketuntasan dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut ini

**Tabel 4.3 Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Kognitif**

No	Kelas	KKM	Jumlah Peserta didik	Ketuntasan (Orang)		Persentase Ketuntasan (%)	
				Tuntas	Tidak Tuntas	Tuntas	Tidak Tuntas
1	Eksperimen	75	38	38	0	100	0
2	Kontrol	75	38	26	12	68,42	31,58

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa persentase ketuntasan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Dimana pada kelas eksperimen persentase ketuntasannya yaitu 100% sedangkan pada kelas kontrol yaitu 68,42% (Lampiran 28).

### 3. Analisis Data Hasil Belajar

#### a. Uji Normalitas

Data hasil belajar dilakukan uji normalitas dengan tujuan untuk melihat apakah data kedua sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS 25. Hasil yang didapatkan dari uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut ini:

**Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel**

No	Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
		Statistic	df	Sig.
1	Pretest Eksperimen	0,132	38	<b>0,093</b>
2	Post Test Eksperimen	0,118	38	<b>0,199</b>
3	Pretest Kontrol	0,126	38	<b>0,136</b>
4	Post Test Kontrol	0,103	38	<b>0,200</b>

Berdasarkan uji normalitas menggunakan *one-sample kolmogorov-smirnov* didapatkan semua data nilai pretest dan post test hasil belajar kognitif peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dikarenakan nilai Signifikansi  $> 0,05$  (Lampiran 29).

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menganalisis apakah kedua sampel yang digunakan mempunyai variansi yang homogen atau heterogen. Uji ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS 25. Hasil yang didapatkan dari uji homogenitas dilihat pada Tabel 4.5 berikut ini:

**Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel**

<b>Kriteria</b>	<b>Levene Statistic</b>	<b>df1</b>	<b>df2</b>	<b>Sig.</b>
<i>Based on mean</i>	2,831	1	74	0,097
<i>Based on median</i>	2,702	1	74	0,104

Berdasarkan tabel uji homogenitas di atas maka dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar kognitif peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen dengan memperoleh nilai uji homogenitas sebesar 0,097, dimana  $0,097 > 0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar kognitif peserta didik kedua kelas sampel homogen (Lampiran 30).

#### c. Uji N-Gain

N-Gain score adalah uji analisis data yang digunakan untuk mengetahui selisih rata-rata *pretest* dan *post-test* masing-masing kelompok kontrol dan eksperimen. N-Gain score juga digunakan untuk mengetahui adanya peningkatan atau penurunan skor untuk mengetahui keefektifan sistem pembelajaran yang digunakan. Jadi, dapat disimpulkan untuk melihat terdapat pengaruh atau tidak dalam penerapan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi dicari dengan nilai N-Gain.

**Tabel 4.6 Hasil Uji N-Gain**

Kelas	Rata-Rata N-Gain Persen (%)	Nilai N-Gain Persen Minimum (%)	Nilai N-Gain Persen Maksimum (%)
Eksperimen (XI IPA 7)	82,77	70,27	94,32
Kontrol (XI IPA 8)	63,52	34,15	79,17

Keterangan:  $N < 40$  adalah kategori tidak efektif, 40 -55: kategori kurang efektif, 56-75: kategori cukup efektif,  $>76$ : kategori efektif

Kesimpulan nilai N-Gain dapat ditentukan dengan melihat nilai rata-rata N-Gain persen masing-masing kelas. Pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata N-Gain persen yaitu 63,52 ini termasuk dalam kategori cukup efektif, yang menandakan metode ceramah tidak terlalu efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik yang signifikan. Pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata N-Gain persen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yaitu berjumlah 82,77 ini termasuk dalam kategori efektif, yang menandakan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik secara signifikan.

#### d. Uji Hipotesis

Hipotesis merupakan suatu anggapan yang memiliki kemungkinan benar dan salah. Adanya hipotesis ini dapat digunakan sebagai dasar pembuatan keputusan suatu permasalahan dalam penelitian. Hasil yang didapatkan dari uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut ini:

**Tabel 4.7 Hasil Uji Hipotesis Kelas Sampel**

Kriteria	t	df	Sig. (2-tailed)
Equal Variances Assumed	11,666	74	0,000
Equal Variances Not Assumed	11,666	68,687	0,000

Berdasarkan uji hipotesis menggunakan metode *independent samples t test* didapatkan nilai  $T_{hitung}$  yaitu 11,666 sedangkan nilai  $T_{tabel}$  yaitu 1,666. Jadi  $T_{hitung} > T_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak. Ketentuan lainnya yaitu nilai Sig (2-tailed) adalah 0,000 sedangkan nilai  $\alpha$  adalah 0,05. Jadi, nilai Sig (2-tailed)  $< \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak. Kesimpulannya yaitu  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dimana  $H_1$  adalah terdapat pengaruh penerapan kombinasi

metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik (Lampiran 31).

## **B. Pembahasan**

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran untuk penelitian berupa RPP kelas kontrol dan RPP kelas eksperimen, soal tes tertulis untuk uji coba dan *handout* untuk penerapan metode *guided note taking*. Perangkat pembelajaran yang akan digunakan untuk penelitian terlebih dahulu divalidasi oleh validator. Hasil validasi RPP kelas eksperimen yaitu sangat valid sedangkan hasil validasi RPP kelas kontrol yaitu valid. Hal ini dinilai dari aspek format, isi, bahasa dan tulisan serta manfaat lembar RPP. Hasil validasi *handout* yaitu sangat valid dilihat dari aspek disain, pemilihan materi, bahasa dan teknis. Hasil validasi tes tertulis yaitu valid dilihat dari aspek didaktik, konstruksi, bahasa dan teknis.

Hasil belajar kognitif adalah kemampuan peserta didik dalam mempelajari suatu konsep di sekolah dan dinyatakan dalam skor melalui hasil tes. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar kognitif sangatlah kompleks yang menyangkut faktor internal maupun faktor eksternal, seperti: minat, motivasi, sikap, kecerdasan (intelegensi), lingkungan belajar, strategi belajar, keadaan fisik dan lain-lain. Hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain: lingkungan, instrumental, kondisi fisiologis dan kondisi psikologis. Hasil belajar dirumuskan sebagai suatu aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungannya yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai serta sikap (Rijal & Suhaedir, 2015, hal. 17).

Hasil belajar kognitif merupakan gambaran tingkat penguasaan peserta didik terhadap mata pelajaran yang ditempuhnya atau penguasaan peserta didik terhadap sesuatu dalam kegiatan pembelajaran berupa pengetahuan atau teori yang melibatkan pengetahuan dan pengembangan keterampilan intelektual yang meliputi penarikan kembali atau pengakuan dari fakta-fakta, pola prosedural dan konsep dalam pengembangan kemampuan serta keterampilan

intelektual peserta didik. Hasil belajar kognitif terdiri atas enam aspek yaitu: *remembering* (mengingat: C1), *understanding* (memahami: C2), *applying* (mengaplikasikan: C3), *analyzing* (menganalisis: C4), *evaluating* (mengevaluasi: C5) dan *creating* (membuat: C6) (Erina & Heru, 2015, hal. 203).

Penilaian hasil belajar oleh pendidik adalah proses pengumpulan informasi atau data tentang capaian pembelajaran peserta didik dalam aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan yang dilakukan secara terencana dan sistematis untuk memantau proses, kemajuan belajar dan perbaikan hasil belajar melalui penugasan dan evaluasi hasil belajar (Setyowati, 2007, hal. 23). Hasil belajar peserta didik menentukan keberhasilan dari proses pembelajaran yang dilakukan. Berdasarkan data yang peneliti peroleh sebelum diberikan perlakuan dan setelah dilakukan perlakuan pada kedua kelas sampel, tampak perubahan yang terjadi baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol. Dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar kognitif peserta didik setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen memiliki rata-rata yaitu 88,82 sedangkan pada kelas kontrol rata-rata nilai peserta didik yaitu 76,37. Jadi, Dapat disimpulkan penerapan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik daripada menggunakan metode ceramah. Adanya perbedaan hasil belajar kognitif peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya karena perbedaan metode yang digunakan di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pada saat penelitian, langkah-langkah atau sintaks yang dilaksanakan pada kelas eksperimen yaitu: (1) Guru membagikan bahan ajar (*handout*) kepada peserta didik. Guru menjelaskan bahwa sengaja menghilangkan beberapa poin penting dalam *handout* dengan tujuan agar peserta didik tetap berkonsentrasi mendengarkan pelajaran yang akan disampaikan (Tahapan *guided note taking*). (2) Guru menyampaikan materi kepada peserta didik mengenai pengertian, fungsi dan jenis pertahanan tubuh. Setelah itu, guru meminta peserta didik untuk membacakan hasil catatan terbimbing atau

*handout* (Tahap *guided note taking*). (3) Kemudian guru membagikan kertas berwarna kepada seluruh peserta didik untuk menuliskan sebuah pertanyaan tentang materi yang telah dipelajari (Tahap *everyone is a teacher here*). (4) Setelah itu, setiap peserta didik diminta untuk menukarkan kertas yang telah berisi pertanyaan kepada teman sebangkunya dan memikirkan jawaban dari pertanyaan yang didapatkannya (Tahap *everyone is a teacher here*). (5) Selanjutnya setiap peserta didik akan membaca dengan keras kartu yang mereka dapat dan menjawab pertanyaan yang diterimanya dengan cara menjelaskan kepada teman sebangkunya dan teman yang lainnya mendengarkan penjelasan tersebut (Tahap *everyone is a teacher here*). (6) Guru meminta peserta didik yang lain untuk menambahkan jawaban kemudian dilanjutkan oleh peserta didik lainnya jika waktu memungkinkan (Tahap *everyone is a teacher here*).

Sedangkan pada kelas kontrol langkah-langkah atau sintaks yang dilaksanakan yaitu: (1) Tahap penyajian, guru menyampaikan materi pelajaran dan menyajikan informasi kepada peserta didik secara bertahap dengan menggunakan metode ceramah. (2) Tahap asosiasi atau komparasi, guru mengecek pemahaman peserta didik dan memberikan umpan balik untuk melihat keberhasilan peserta didik memahami materi yang dijelaskan oleh guru. (3) Kemudian guru memberi kesempatan pada peserta didik untuk bertanya mengenai materi yang kurang dipahami. (4) Selanjutnya guru menjawab pertanyaan peserta didik mengenai materi yang kurang dipahami oleh peserta didik.

Pada kelas eksperimen, peneliti menggunakan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here*. Metode *guided note taking* yang digunakan saat penelitian yaitu dengan cara menjelaskan materi secara ringkas kepada peserta didik dan memberikan *handout* kepada peserta didik. Ciri khas *handout* pada penelitian ini yaitu terdapat bagian materi yang dirumpangkan. Setelah diterapkannya metode *guided note taking* pada kelas eksperimen, selanjutnya dikombinasikan dengan metode *everyone is a teacher here* yaitu dengan cara peserta didik diberikan kertas kosong yang berwarna lalu

ditugaskan membuat satu pertanyaan dan tidak boleh sama dengan peserta didik lainnya. Kemudian, kertas pertanyaan yang sudah dibuat masing-masing peserta didik ditukarkan dengan teman sebangkunya. Setelah itu, masing-masing peserta didik menjawab dan menjelaskan pertanyaan yang didapatkannya kepada peserta didik lainnya. Dalam metode ini peserta didik berperan sebagai guru untuk peserta didik lainnya. Jadi, metode kombinasi pada kelas eksperimen ini dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. Hal ini terbukti dari rata-rata hasil belajar kognitif peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas kontrol, peneliti menggunakan metode ceramah sehingga peserta didik pasif dalam pembelajaran dan tidak terlalu bersemangat mengikuti proses pembelajaran. Tidak aktifnya peserta didik saat pembelajaran dapat terlihat ketika peneliti memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai materi yang kurang dipahami, namun peserta didik lebih memilih untuk diam dan tidak bertanya padahal peserta didik tersebut belum terlalu memahami materi yang disampaikan. Jadi, penggunaan metode ceramah kurang efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. Hal ini terbukti dari rendahnya hasil belajar kognitif peserta didik kelas kontrol dibandingkan kelas eksperimen.

Penerapan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* meningkatkan pemahaman konsep dan aktivitas peserta didik sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif peserta didik. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan pada kelas sampel terbukti bahwa hasil belajar kognitif kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan hasil belajar kognitif kelas kontrol. Kemudian, pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata N-Gain persen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yaitu berjumlah 82,77 ini termasuk dalam kategori efektif, yang menandakan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik secara signifikan. Selanjutnya, dari analisis data hasil belajar kognitif kelas sampel pada uji hipotesis didapatkan hasil bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dimana  $H_1$  yaitu

terdapat pengaruh penerapan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* dalam meningkatkan hasil belajar kognitif pada materi sistem imun di kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi.

Materi yang diterapkan pada penelitian ini yaitu materi sistem imun pada manusia karena menurut peneliti materi ini sangat tepat untuk menerapkan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here*. Karakteristik metode *guided note taking* yaitu guru membuat *handout* yang berisi materi fakta, prinsip, teori, konsep, dan proses untuk peserta didik. Pada materi sistem imun memuat tentang fakta, teori dan proses sistem imun pada manusia, sehingga materi ini sangat tepat digunakan untuk penerapan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here*.

Ada beberapa hal yang menyebabkan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. Pertama, pada kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* mampu melatih peserta didik berperan menjadi guru dihadapan teman-temannya, sehingga dapat meningkatkan kemampuan mengemukakan pendapat dan kemampuan berfikir peserta didik dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Dengan meningkatnya kemampuan mengemukakan pendapat dan berfikir peserta didik, maka akan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Nur & Sumarni (2017) mengungkapkan bahwa metode *guided note taking* terbukti dapat meningkatkan pemahaman konsep pembelajaran oleh peserta didik. Iswara (2019) juga meneliti mengenai pengaruh metode *everyone is a teacher here* dalam meningkatkan hasil belajar biologi peserta didik. Metode pembelajaran *everyone is a teacher here* memungkinkan peserta didik belajar lebih aktif, karena memberikan kesempatan mengembangkan diri serta diharapkan mampu memecahkan masalah sendiri dengan mengemukakan pendapat.

Hamdani (2012) juga menyatakan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan kedalam bentuk yang lebih dipahami, mampu

memberikan interpretasi, dan mampu mengaplikasikannya. Pemahaman konsep sangat diperlukan bagi peserta didik yang sudah mengalami proses belajar. Pemahaman konsep yang dimiliki oleh peserta didik dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada kaitan dengan konsep yang dimiliki. Dalam pemahaman konsep peserta didik tidak hanya sebatas mengenal tetapi peserta didik harus dapat menghubungkan satu konsep dengan konsep lain. Adhani & Dairus (2020) menjelaskan bahwa konsep memiliki peranan yang sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar dan merupakan dasar dalam mencapai hasil belajar. Hal terburuk dari kurangnya pemahaman konsep peserta didik adalah terjadinya miskonsepsi atau bahkan tidak paham konsep sama sekali. Dalam menanamkan suatu konsep pelajaran, seorang guru perlu mengajarkannya dalam konteks nyata dengan mengaitkannya terhadap lingkungan sekitar ataupun kehidupan sehari-hari peserta didik. Hal ini akan mampu mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik dan meningkatkan pemahaman konsepnya terhadap materi yang diajarkan. Pemahaman konsep yang dimiliki oleh peserta didik dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada kaitan dengan konsep yang dimiliki. Dalam pemahaman konsep peserta didik tidak hanya sebatas mengenal tetapi harus dapat menghubungkan satu konsep dengan konsep lain. Pemahaman merupakan dasar dalam mencapai hasil belajar. Jadi, dengan adanya pemahaman konsep oleh peserta didik dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik

Kedua, hal yang menyebabkan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik yaitu peserta didik berpotensi terlibat secara maksimal dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. Penggunaan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* mencakup berbagai aspek aktivitas belajar mengajar sehingga peserta didik bisa menguasai materi pembelajaran dengan baik. Metode *guided note taking* mencakup kegiatan menyimak, mendengarkan, memahami, bertanya, membaca, menganalisis dan menjawab pertanyaan. Sedangkan metode

*everyone is a teacher here taking* mencakup kegiatan membuat pertanyaan, berpikir kritis, menjawab pertanyaan, menjelaskan materi dan mengemukakan pendapat. Dengan adanya kombinasi metode ini bisa meningkatkan aktivitas pembelajaran peserta didik.

Widodo (2013) mengemukakan bahwa penggunaan metode, pendekatan belajar mengajar dan orientasi belajar menyebabkan aktivitas belajar setiap peserta didik berbeda-beda. Ketidaksamaan aktivitas belajar peserta didik melahirkan kadar aktivitas belajar yang bergerak dari aktivitas belajar yang rendah sampai aktivitas belajar yang tinggi. Ada atau tidaknya belajar dicerminkan dari ada atau tidaknya aktivitas. Tanpa ada aktivitas, belajar tidak mungkin terjadi. Sehingga dalam interaksi belajar-mengajar aktivitas merupakan prinsip yang penting. Besare (2020) menyatakan bahwa keterlibatan semua peserta didik akan dapat memberikan suasana aktif dan demokratis, dimana setiap peserta didik memiliki peran dan membagikan pengalaman belajarnya kepada peserta didik lain. Kegiatan belajar peserta didik merupakan hal yang paling penting untuk mendukung pembelajaran. Aktivitas sangat penting dalam menunjang proses belajar peserta didik didalam kelas, buktinya penggunaan model-model atau metode mengajar selama ini salah satunya untuk memacu aktivitas peserta didik dalam pembelajaran, sehingga menyebabkan peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik. Jadi, dengan meningkatnya aktivitas peserta didik maka akan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan paparan diatas, dapat disimpulkan bahwa kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* dapat meningkatkan pemahaman konsep dan memicu aktivitas belajar peserta didik yang nantinya akan berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif peserta didik. Terdapat faktor yang mempengaruhi hasil belajar kognitif peserta didik yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar adalah salah satunya minat. Minat diartikan sebagai kecenderungan atau kegairahan yang tinggi atau keinginan yang tinggi terhadap sesuatu. Minat sama halnya dengan kecerdasan karena akan berpengaruh terhadap hasil belajar, karena jika

seseorang tidak memiliki minat atau antusias untuk belajar, maka ia tidak akan bersemangat atau bahkan tidak mau belajar. Sedangkan faktor luar (eksternal) yang mempengaruhi hasil belajar dapat dikelompokkan menjadi tiga faktor, yaitu faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat (Firmansyah, 2015, hal. 36).

Sementara itu pada kelas kontrol dengan tidak menggunakan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here*. Pada kelas kontrol lebih didominasi oleh pendidik atau guru karena menggunakan metode ceramah. Dengan menggunakan metode ceramah, peserta didik menjadi cepat bosan, jenuh karena tidak adanya tuntutan yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Selain itu, dengan menggunakan metode ceramah, peserta didik tidak ada dorongan untuk bertanggung jawab dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas. Rikawati & Debora (2020) menjelaskan bahwa metode ceramah membuat peserta didik tidak banyak berperan langsung atau berperan aktif dalam pembelajaran yang menyebabkan peserta didik menjadi pasif. Metode ceramah lebih menerapkan pembelajaran yang hanya berpusat pada pendidik dengan metode ceramah menjadikan peserta didik kurang menarik karena peserta didik tidak dapat mencari, melihat dan mempraktekkan materi yang dipelajarinya karena metode ini terkesan guru menerangkan pembelajaran.

Sejalan dengan hal tersebut terdapat beberapa alasan hasil belajar pada kelas kontrol rendah dibandingkan dengan hasil belajar pada kelas eksperimen yaitu kurangnya aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran karena pendekatan pembelajaran berpusat pada guru serta kurangnya minat dan motivasi peserta didik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

### **C. Kendala-Kendala yang Dihadapi dalam Penelitian**

1. Terdapat beberapa peserta didik yang mengulur waktu untuk memulai proses pembelajaran, sehingga berkurangnya waktu untuk proses pembelajaran.
2. Terdapat beberapa peserta didik di kelas eksperimen yang kesulitan dalam menjawab dan menjelaskan pertanyaan yang didapatkannya saat penerapan

metode *everyone is a teacher here*.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu terdapat pengaruh penerapan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik kelas XI IPA SMAN 1 Bukittinggi pada materi sistem imun. Hal ini terbukti dari uji hipotesis menggunakan aplikasi SPSS versi 25 dengan metode *independent samples t test* didapatkan nilai Sig (2-tailed) yaitu  $0,000 < 0,005$  maka  $H_0$  ditolak.

#### **B. Implikasi**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibahas, dapat dikemukakan implikasi dari penelitian tersebut yaitu semakin tepat dan bagus penerapan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* yang dilakukan oleh peneliti, maka akan semakin meningkat hasil belajar kognitif peserta didik.

#### **C. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian di SMAN 1 Bukittinggi, peneliti mengemukakan saran agar pendidik SMAN 1 Bukittinggi tetap menggunakan penerapan kombinasi metode *guided note taking* dan *everyone is a teacher here* karena dengan metode ini dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik, baik pada materi sistem imun ataupun materi yang lainnya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adhani, A & Dairus, R. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Mahasiswa Pendidikan Biologi Pada Matakuliah Fisiologi Tumbuhan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 11(1), 18-26.
- Aditya, D. Y. (2016). Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Resitasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal SAP*, 1(2), 165–174.
- Afandi, M., Chamalah, E., & Wardani, O. P. (2013). *Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah*. Sultan Agung Press.
- Aprianti, D. (2017). Penerapan Model GNT Guide Note Taking Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan di MIN Talang Empat Kabupaten Bengkulu Tengah. *Jurnal Al-Bahtsu*, 2(1), 43–49.
- Aripin, I. (2019). Pendidikan Nilai Pada Materi Konsep Sistem Imun. *Jurnal Bio Education*, 4(1), 1-11.
- Asiza, N., & Irwan, M. (2019). *Everyone is a Teacher Here*. Jakarta: CV. Kaaffah Learning Center.
- Besare, S. D. (2020). Hubungan Minat dengan Aktivitas Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Teknologi Pembelajaran (JINOTEP)*, 7(1), 18-25.
- Dahlia, E. (2018). Penerapan Metode Pembelajaran Guided Note Taking (Membuat Catatan Terbimbing) Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa di SMP Negeri 7 Muaro Jambi. *Skripsi*. Universitas Thaha Saifuddin Jambi.
- Dita, R. (2018). Penerapan Metode Guided Note Taking Dalam Meningkatkan Motivasi Siswa di SDN 52 Kota Bengkulu. *Skripsi*. Institut Agama Islam Negeri Bengkulu.
- Elviana. (2020). Analisis Butir Soal Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Menggunakan Program Anates. *Jurnal Mudarrisuna*, 10(2), 58-74.
- Erina, R & Heru, K. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran InSTAD terhadap Keterampilan Sains dan Hasil Belajar Kognitif Fisika di SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(2), 202-211.
- Fatimah, L. U & Khairuddin, A. (2019). Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda dan Fungsi Distraktor. *Jurnal Komunikasi dan Pendidikan Islam*, 8(2), 37-64.
- Fatmawati, A. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Konsep Pencemaran Lingkungan Menggunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk SMA Kelas X. *Jurnal Edusains*, 4(2), 94-103.
- Fikriani, T. (2017). Penerapan Metode Pembelajaran Everyone is a Teacher here

- Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Banuh Ampu. *Jurnal Kepemimpinan Dan Pengurusan Sekolah*, 2(2), 93–100.
- Firmansyah, D. (2015). Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Unsika*, 3(1), 34-44.
- Hadianti, D. N. (2014). *Buku Ajar Imunisasi*. Jakarta Selatan: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Hamdani, E. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Cahaya Kelas VIII di SMP Negeri 7 Kota Bengkulu. *Jurnal Exacta*, 10 (1), 79-88.
- Irfan, M. (2019). Pengaruh Penerapan Metode Resitasi Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa SMA. *Jurnal Bioma*, 1(1), 47–55.
- Iswara, M. (2019). Pengaruh Kombinasi Model Pembelajaran Joyful Learning Dengan Metode Everyone is a Teacher here Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMAN 1 Sungai Tarab. *Skripsi*. Institut Agama Islam Negeri Batusangkar.
- Jafar, R. A., Side, S., & Maryono. (2018). Pengaruh Metode Everyone is A Teacher Here terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 18 Makassar pada Materi Pokok Ikatan Kimia. *Jurnal Chemica*, 19(1), 36–45.
- Machali, I. (2015). *Statistik Itu Mudah (Menggunakan SPSS Sebagai Alat Bantu Statistik)*. Yogyakarta: UIN Sunan kalijaga Yogyakarta.
- Maesaroh, S. (2013). Peranan Metode Pembelajaran Terhadap Minat Dan Prestasi Belajar Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Kependidikan*, 1(1), 150-168.
- Mahendra, I. W.E. (2019). Analisis Butir Soal. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-8.
- Nasution, W. N. (2017). *Strategi Pembelajaran*. Medan: Perdana Mulya Sarana.
- Novianti. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Guided Note Taking Pada Materi Sifat-Sifat Bangun Ruang Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri 6 Bireun. *Jurnal Studi Matematika*, 3(2), 17–21.
- Nur, A. V., & Sumarni, W. (2017). Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Guided Note Taking Berbantuan Media Kimmy-Games Terhadap Pemahaman Konsep Kimia Siswa Sma. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 11(1), 1910–1920.
- Nurdyansyah, & Fahyuni, E. F. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333–352.

- Purnamasari, A. (2020). *Modul Pembelajaran SMA Biologi Kelas XI*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Purnomo, R.A. (2016). *Analisis Statistik Ekonomi dan Bisnis Menggunakan SPSS*. Ponorogo: CV. Wade Group.
- Ramadhanty, R. (2020). Pengaruh Metode Guided Note Taking Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran IPS Kelas IV MI Nurul Falah Pondok Ranji. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Rijal, S & Suhaedir, B. (2015). Hubungan antara Sikap, Kemandirian Belajar, dan Gaya Belajar dengan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Jurnal Bioedukatika*, 3(2), 15–20.
- Rikawati, K & Debora, S. (2020). Peningkatan Keaktifan belajar Siswa Dengan Metode Ceramah Interaktif. *Jurnal of Educational Chemistry*, 2(2), 40-48.
- Rukmaningsih. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan (Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Tindakan Kelas)*. Yogyakarta: Erhaka Utama.
- Safitri, U. N., Khoiri, N., & Hariz, A. R. (2020). Komparasi Motivasi Belajar Siswa Materi Perubahan Lingkungan dan Daur Ulang Limbah Melalui Metode Everyone is a Teacher Here dan Guided Note Taking. *Jurnal of Biology Education*, 2(1), 9–15.
- Setiawan, T. H & Aden. (2020). Efektifitas Penerapan *Blended Learning* Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Akademik Mahasiswa Melalui Jejaring Schoology Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(5), 493–505.
- Setyosari, P. (2014). Menciptakan Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas. *Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran*, 1(1), 20–30.
- Setyowati. (2007). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 13 Semarang. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.
- Sudarisman, S. (2015). Memahami Hakikat Dan Karakteristik Pembelajaran Biologi Dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 Serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 2(1), 29–35.
- Sudijono, A. (2011). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta CV.
- Susanto, H. (2015). Analisis Validitas Reabilitas Tingkat Kesukaran dan Daya Beda pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Al-Jabar Pendidikan Matematika*, 6(2), 203-217.

- Trinova, Z., Izati, W., & Suci, A. (2017). Penerapan Strategi Catatan Terbimbing (Guided Note Taking) dalam Pembelajaran Fiqih. *Jurnal Tarbiyah Al-Awlad*, 7(1), 45–58.
- Widodo & Widayanti, L. (2013). Peningkatan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Dengan Metode *Problem Based Learning* Pada Siswa Kklas VIIA MTS Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun pelajaran 2012/2013. *Jurnal Fisika Indonesia*, 17(49), 32-35.