



**PENERAPAN *VIROMAGZ* BERBANTUAN *GUIDED NOTE*  
TAKING TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI VIRUS  
DI SMA**

Skripsi  
disusun sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi

**UNNES**  
oleh  
**Erbi Bagus Prabowo**  
4401411107

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG 2016**

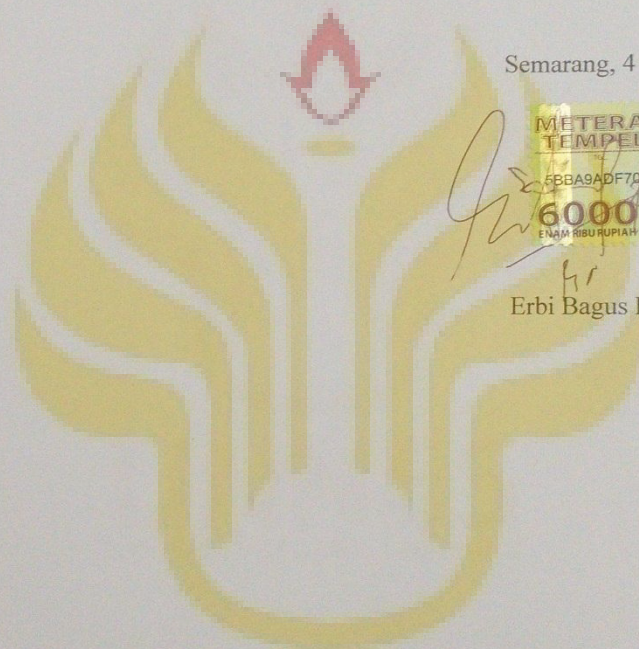
## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul “Penerapan *Viromagz* Berbantuan *Guided Note Taking* terhadap Hasil Belajar pada Materi Virus di SMA” disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan arahan dari dosen pembimbing. Sumber informasi atau kutipan yang dari karya yang diterbitkan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar dalam program sejenis di perguruan tinggi manapun.

Semarang, 4 Mei 2016



Erbi Bagus Prabowo



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Penerapan *Viromagz* Berbantuan *Guided Note Taking* terhadap Hasil Belajar pada Materi Virus di SMA

disusun oleh

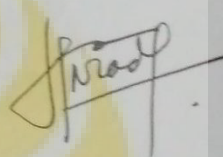
Erbi Bagus Prabowo  
4401411107

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES pada tanggal 11 Mei 2016



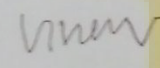
Panitia Ujian  
Ketua  
Prof. Dr. Zaenuri, S.E., M.Si, Akt.  
NIP. 196412231988031001

Sekretaris



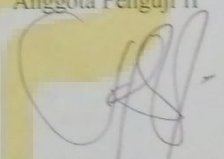
Dra. Endah Peniati, M.Si.  
NIP. 196511161991032001

Ketua Penguji



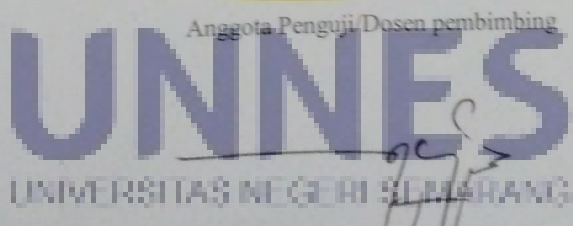
Drs. Ibnu Mubarak, M.Sc.  
NIP. 196307111991021001

Anggota Penguji II



Dewi Mustikaningtyas, S.Si, M.Si.Med.  
NIP. 198003112005012003

Anggota Penguji/Dosen pembimbing



UNNES  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Dr. Niken Subekti, S.Si., M.Si.  
NIP. 197302141999032001

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### Motto:

1. Berusaha, Berusaha, Berusaha dan Berdoa!
2. *“Yakinlah ada sesuatu yang menantimu selepas banyak kesabaran yang kau jalani yang akan membuatmu terpana hingga kau lupa pedihnya rasa sakit”*  
(Sayyidina Ali Bin Abi Thalib)

### Persembahan:

- Ibu Keriyah dan bapak Sobi Alwi yang selalu memberikan doa, semangat, perhatian dan kasih sayang dari bayi hingga dewasa.
- Sahabat sekaligus keluarga Bayu Prasetyo, Agas Hartanto, Mahardika Adi P, Galih Puja P, Muhammad Arif Harjanto atas bantuan, dukungan dan motivasinya.
- Dr. Niken Subekti, S.Si., M.Si. yang telah membimbing dan memberikan semangat serta motivasi.
- Dewi Mustikaningtyas, S.Si., M.Si.Med. yang telah membimbing dalam pembuatan *Viromagz*.
- Ir. Tyas Agung Pribadi, M.Sc.St. yang telah membimbing dalam pembuatan *Viromagz*.
- Dr. Andreas Priyono Budi Prasetyo, M.Ed. yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi.
- Teman-teman ROMABIO 2011 yang telah memberikan bantuan, motivasi dan kenangan yang tidak terlupakan selama studi di UNNES.
- Pembaca skripsi, semoga bisa bermanfaat.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufiq serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan *Viromagz* Berbantuan *Guided Note Taking* terhadap Hasil Belajar pada Materi Virus di SMA” dengan baik.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, motivasi dan pengalaman dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Rektor UNNES beserta jajarannya yang telah memberikan segala fasilitas sehingga penulis dapat menyelesaikan masa studi.
2. Dekan FMIPA UNNES beserta jajarannya yang telah memberikan kemudahan dan perijinan dalam penelitian.
3. Ketua Jurusan Biologi FMIPA UNNES beserta jajarannya yang telah memberikan kemudahan administrasi.
4. Dr. Niken Subekti, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan, saran dan bimbingan dengan penuh kesabaran.
5. Drs. Ibnul Mubarak, M.Sc. dan Dewi Mustikaningtyas, S.Si., M.Si.Med. selaku dosen penguji I dan penguji II yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat bermanfaat untuk penyempurnaan skripsi.
6. Ir. Tyas Agung Pribadi, M.Sc.St. selaku dosen ahli media yang telah membimbing dalam pembuatan *Viromagz*.
7. Dr. Andreas Priyono Budi Prasetyo, M.Ed. yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi.
8. Dra. Mimik Supriyatin selaku kepala SMA Negeri 1 Slawi beserta jajarannya yang telah memberikan perijinan bagi penulis untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Slawi.
9. Muzayanah, S.Pd selaku guru pengampu mata pelajaran Biologi kelas X yang telah membimbing dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Slawi.

10. Siswa kelas X.I, X.II, X.III, XI NS 4 dan XI NS 6 SMA Negeri 1 Slawi tahun pelajaran 2015/2016 yang telah bersedia membantu dalam keterlaksanaan penelitian.
11. Kedua orang tuaku, Keriayah dan Sobi Alwi yang selalu memberikan doa, semangat, perhatian dan kasih sayang dari bayi hingga dewasa.
12. Sahabat sekaligus keluarga Bayu Prasetyo, Agas Hartanto, Mahardika Adi P, Galih Puja P, Muhammad Arif Harjanto atas bantuan, dukungan dan motivasinya.
13. Teman-teman ROMABIO 2011 yang telah memberikan bantuan, motivasi dan kenangan yang tidak terlupakan selama studi di UNNES.
14. Teman-teman kos HOM'S FAMILY Syaerozi, Trian Nashori, Dodi Ardiansah, Arief Alfian Maulana, Aji Budianto, Kris Adi G, Hanif Fuadi Nurdin dan Teguh Nurul Fauzi yang telah membantu dan memberikan motivasi selama studi di UNNES.
15. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Namun penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih ada beberapa kekurangan. Oleh karena itu, segala saran dan masukan dari semua pihak selalu diharapkan untuk perbaikan dan penyempurnaannya. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pembaca.

Semarang, 4 Mei 2016

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Penulis

## ABSTRAK

**Prabowo, Erbi Bagus. 2016. Penerapan *Viromagz* Berbantuan *Guided Note Taking* terhadap Hasil Belajar pada Materi Virus di SMA. Skripsi. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang. Dr. Niken Subekti, S.Si., M.Si.**

Penerapan majalah dalam pembelajaran biologi dapat digunakan sebagai alat untuk memahami sekaligus memberikan kesenangan dalam belajar. Namun penggunaan majalah dalam pembelajaran biologi masih terdapat kekurangan yaitu belum pernah dilakukan penelitian tentang pengaruh penerapan majalah terhadap hasil belajar siswa. Upaya yang dilakukan mengembangkan dan menerapkan *Viromagz* berbantuan *guided note taking*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan *Viromagz* berbantuan *guided note taking* terhadap hasil belajar siswa pada materi virus.

Penelitian ini merupakan penelitian *quasy experiment* dengan menggunakan *Posttest-Only Control Design* dengan 2 kelas sampel yaitu kelas X.I (kelas eksperimen) dan kelas X.3 (kelas kontrol). Hasil belajar ranah pengetahuan siswa diperoleh melalui *Posttest*, LKS, dan LDS. Hasil belajar ranah sikap dan keterampilan diperoleh melalui lembar observasi. Data penerapan *Viromagz* berbantuan *guided note taking* pada proses pembelajaran diperoleh melalui wawancara dengan guru biologi kelas X.

Analisis hasil belajar ranah pengetahuan, sikap dan keterampilan menggunakan *SPSS 16*. Hasil belajar ranah pengetahuan diperoleh nilai signifikan sebesar 0,001 dengan ketuntasan klasikal kelas eksperimen 96,96% dan kelas kontrol 75,75%. Hasil belajar ranah keterampilan diperoleh nilai signifikan sebesar 0,014 dengan rata-rata akhir kelas eksperimen 85% dan kelas kontrol 80%. Hasil belajar ranah sikap diperoleh nilai signifikan sebesar 0,006 dengan rata-rata akhir kelas eksperimen 83% dan kelas kontrol 79,2%. Hal ini menunjukkan penerapan *Viromagz* berbantuan *guided note taking* berpengaruh terhadap hasil belajar pada materi virus di SMA.

Kata kunci: *Guided Note Taking*, Hasil Belajar Siswa, *Viromagz*



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR BAGAN .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Penegasan Istilah .....	3
D. Tujuan .....	4
E. Manfaat .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Tinjauan Pustaka .....	6
1. <i>Viromagz</i> .....	6
2. <i>Guided Note Taking</i> .....	9
3. Hasil Belajar .....	10
4. Materi Virus .....	11
B. Kerangka Berpikir .....	15
C. Hipotesis .....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	17
B. Populasi dan Sampel .....	17
1. Populasi .....	17
2. Sampel .....	17
C. Variabel Penelitian .....	17



1. Variabel Bebas .....	17
2. Variabel Terikat .....	18
D. Desain Penelitian .....	18
E. Prosedur Penelitian .....	18
1. Tahap Persiapan .....	18
2. Tahap Pelaksanaan .....	23
3. Tahap Akhir .....	24
F. Data dan Cara Pengumpulan Data .....	24
G. Metode Analisis Data .....	25
1. Analisis Data Tahap Awal .....	25
2. Analisis Data Tahap Akhir .....	29
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	33
1. Hasil Belajar Siswa .....	33
2. Tanggapan Guru Terhadap Proses Pembelajaran .....	36
B. Pembahasan .....	38
1. Hasil Belajar Siswa .....	38
2. Tanggapan Guru Terhadap Proses Pembelajaran .....	44
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan .....	45
B. Saran .....	45
DAFTAR PUSTAKA .....	46
LAMPIRAN-LAMPIRAN .....	50



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1 Data nilai ulangan harian pelajaran biologi kelas X materi virus di SMA Negeri1 Slawi Tahun Ajaran 2014/2015 .....	2
2 <i>Pretest Only Control Design</i> .....	18
3 Butir soal uji coba yang valid .....	21
4 Kategori reliabilitas soal uji coba .....	21
5 Kategori tingkat kesukaran soal uji coba .....	22
6 Analisis tingkat kesukaran soal uji coba .....	22
7 Kategori daya pembeda soal uji coba .....	22
8 Analisis daya pembeda soal uji coba .....	23
9 Jumlah soal uji coba yang digunakan .....	23
10 Cara pengambilan data hasil belajar siswa, tanggapan validator media & materi, guru dan siswa .....	25
11 Hasil uji homogenitas hasil belajar siswa kelas X tahun ajaran 2014/2015 .....	27
12 Hasil uji normalitas hasil belajar ranah pengetahuan, sikap dan keterampilan siswa kelas X pada materi virus di SMA dengan menerapkan <i>Viromagz</i> berbantuan <i>guided note taking</i> .....	28
13 Kriteria hasil belajar ranah sikap atau keterampilan .....	29
14 Hasil belajar siswa ranah pengetahuan kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi virus di SMA dengan menerapkan <i>Viromagz</i> berbantuan <i>guided note taking</i> .....	33
15 Uji t tidak berpasangan hasil belajar ranah pengetahuan dengan menerapkan <i>Viromagz</i> berbantuan <i>guided note taking</i> pada materi virus di SMA pada kedua kelas sampel .....	34
16 Persentase hasil belajar siswa ranah sikap kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi virus di SMA dengan menerapkan <i>Viromagz</i> berbantuan <i>guided note taking</i> .....	34
17 Uji t tidak berpasangan hasil belajar ranah sikap dengan menerapkan <i>Viromagz</i> berbantuan <i>guided note taking</i> pada materi virus di SMA pada kedua kelas sampel .....	35
18 Hasil belajar siswa ranah keterampilan kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menerapkan <i>Viromagz</i> berbantuan <i>guided note taking</i> pada materi virus di SMA .....	36
19 Tanggapan guru terhadap proses pembelajaran materi virus di SMA dengan menerapkan <i>Viromagz</i> berbantuan <i>guided note taking</i> .....	37

## DAFTAR BAGAN

Bagan	Halaman
1 Kerangka berpikir pada penelitian penerapan <i>Viromagz</i> berbantuan <i>guided note taking</i> terhadap hasil belajar pada materi virus di SMA .....	15



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Silabus .....	51
2 RPP kelas eksperimen .....	54
3 RPP kelas kontrol .....	68
4 Kisi-kisi soal uji coba .....	81
5 Analisis soal uji coba .....	83
6 Analisis validitas butir soal uji coba .....	85
7 Analisis reliabilitas butir soal uji coba .....	87
8 Analisis tingkat kesukaran butir soal uji coba .....	89
9 Analisis daya beda butir soal uji coba .....	91
10 Soal <i>Posttest</i> .....	93
11 Lembar jawab <i>Posttest</i> yang sudah diisi oleh siswa .....	101
12 Rekapitulasi nilai akhir ranah pengetahuan .....	103
13 Hasil uji normalitas dan homogenitas <i>Pretest</i> .....	107
14 Hasil uji t, homogenitas dan normalitas ranah pengetahuan .....	110
15 Hasil uji t, homogenitas dan normalitas ranah sikap .....	114
16 Hasil <i>Mann Whitney U</i> , homogenitas dan normalitas ranah ketrampilan .....	118
17 LKS membuat model sederhana virus .....	121
18 Rekapitulasi nilai LKS kelas kontrol dan eksperimen .....	122
19 Pedoman penskoran LKS .....	124
20 LDS .....	125
21 Kunci jawaban LDS .....	127
22 Pedoman penskoran LDS .....	128
23 Rekapitulasi nilai LDS kelas kontrol dan eksperimen .....	129
24 Lembar GNT yang terdapat pada <i>Viromagz</i> .....	131
25 Lembar GNT kelas eksperimen .....	132
26 Lembar angket penilaian sikap siswa kelas kontrol .....	135
27 Lembar angket penilaian sikap siswa kelas eksperimen .....	137
28 Rubrik observasi penilaian sikap siswa .....	139
29 Rekapitulasi hasil belajar ranah sikap kelas kontrol dan eksperimen	141

30	Lembar angket penilaian ketrampilan siswa kelas kontrol .....	145
31	Lembar angket penilaian ketrampilan siswa kelas eksperimen .....	146
32	Rubrik observasi penilaian ketrampilan siswa .....	147
33	Rekapitulasi hasil belajar ketrampilan kelas kontrol dan eksperimen	149
34	Wawancara tanggapan guru terhadap proses pembelajaran .....	151
35	Lembar angket tanggapan siswa tentang kelayakan <i>Viromagz</i> .....	153
36	Rekapitulasi tanggapan siswa tentang kelayakan <i>Viromagz</i> .....	155
37	Dokumentasi penelitian .....	159
38	Surat keterangan ijin penelitian .....	161
39	Surat keterangan telah melakukan penelitian di sekolah .....	162



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Proses pembelajaran yang berkualitas dapat tercipta apabila siswa dan guru berperan aktif didalamnya serta tersedianya sarana dan prasarana yang menunjang kegiatan pembelajaran tersebut. Salah satu sarana dan prasarana yang menunjang kegiatan pembelajaran adalah media pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Media pembelajaran yang kreatif dan inovatif dapat berupa majalah. Beberapa penelitian tentang penerapan majalah dalam pembelajaran biologi telah dilakukan. Riyani (2013: 3-4) mengemukakan bahwa belajar biologi melalui majalah dapat dilakukan di dalam maupun di luar kelas, sehingga menjadi fleksibel dan tidak kaku. Menurut (Dewi & Warso 2014: 156) majalah yang digunakan dalam pembelajaran biologi dapat digunakan sebagai alat untuk memahami sekaligus memberikan kesenangan dalam belajar biologi.

Penelitian yang dilakukan oleh Utami, *et al.* (2014: 4) menjelaskan pembelajaran biologi dengan menggunakan *handout* tampilan majalah ditinjau dari aspek waktu menurut guru memiliki nilai praktikalitas sebesar 87,5% dan menurut siswa sebesar 89%. Ditinjau dari aspek kemudahan dalam penggunaan menurut guru memiliki nilai praktikalitas sebesar 92,5%. Ditinjau dari aspek manfaat dalam proses pembelajaran menurut guru memiliki nilai praktikalitas sebesar 92,5% dan menurut siswa sebesar 85,7%. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran biologi dengan *handout* tampilan majalah membuat waktu pembelajaran lebih efisien, siswa lebih cepat memahami konsep dan materi yang diajarkan, membantu siswa belajar mandiri, mudah digunakan siswa dan guru serta dapat meningkatkan minat siswa untuk membaca.

Penerapan majalah dalam pembelajaran biologi terdapat beberapa kelemahan yaitu belum pernah dilakukan penelitian tentang pengaruh penerapan majalah terhadap hasil belajar siswa. Selain itu, banyaknya materi pada majalah menyulitkan siswa dalam memahaminya. Oleh karena itu perlu adanya penelitian tentang pengaruh penerapan majalah yang disertai dengan alat bantu terhadap hasil belajar. Majalah yang digunakan dalam penelitian dikenal dengan nama

*Viromagz*. Alat bantu yang bisa dikolaborasikan dengan *Viromagz* untuk mengkontruksi pengetahuan siswa, salah satunya adalah *guided note taking* (GNT).

Pelaksanaan pembelajaran biologi yang berlangsung di SMA Negeri 1 Slawi masih menggunakan media berupa buku paket. Buku paket yang digunakan memiliki beberapa kekurangan antara lain: tampilan kurang menarik, materi kurang lengkap dan kurang memuat gambar yang representatif sesuai dengan materi. Siswa berpendapat bahwa mata pelajaran biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang sukar karena terlalu banyak hafalan. Menurut Sari (2013: 54) mata pelajaran biologi tergolong mata pelajaran yang sulit karena materi biologi bersifat hafalan dan kurang menarik. Hal tersebut dapat diketahui melalui nilai ulangan harian siswa pada materi virus kelas X tahun ajaran 2014/2015.

Tabel 1 Nilai ulangan harian pelajaran biologi kelas X materi virus di SMA Negeri 1 Slawi tahun ajaran 2014/2015

No	Nilai	KKM	Jumlah Siswa	Prosentase	Keterangan
1	75-100	75	47	22,27%	Tuntas
2	< 75		164	77,73%	Tidak Tuntas
			211		

(Sumber: Laporan Tahunan Nilai Biologi Kelas X Tahun Ajaran 2014/2015)

Berdasarkan Tabel 1, terdapat 77,73% siswa belum mencapai KKM dan hanya 22,27% siswa yang telah mencapai KKM. Selain itu hasil wawancara secara langsung kepada guru mata pelajaran biologi kelas X yaitu Muzayanah, S.Pd. bahwa pencapaian nilai biologi masih cenderung rendah.

*Viromagz* berbantuan GNT merupakan bahan bacaan siswa yang memuat cerita pendek, gambar, review, ilustrasi atau fitur lainnya yang mewarnai isi majalah. *Viromagz* berbantuan GNT berisi materi yang berhubungan dengan ilmu biologi ditingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) yaitu virus. *Viromagz* berbantuan GNT disusun dengan tampilan yang menarik dan berisikan materi yang berawal dari contoh nyata yang berada di masyarakat umum. *Viromagz* berbantuan GNT berisi materi pelajaran biologi di SMA yaitu virus.

Materi virus merupakan salah satu materi pada mata pelajaran biologi kelas X semester gasal. Berdasarkan silabus bahasan pada materi virus meliputi ciri dan karakteristik virus, cara perkembangbiakan virus, macam penyakit yang disebabkan virus dan peranan virus dalam aspek kesehatan masyarakat. Materi virus pada kurikulum 2013 terdapat dua kompetensi dasar (KD) yang penting

yaitu KD 3.3 dan KD 4.3. Kompetensi dasar 3.3 yaitu menerapkan pemahaman tentang virus berkaitan ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat. Kompetensi dasar 4.3 yaitu menyajikan data tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan dalam bentuk model/charta.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan *Viromagz* berbantuan GNT terhadap hasil belajar pada materi virus di SMA. Bagi guru *Viromagz* yang telah dikembangkan dapat digunakan sebagai media alternatif dalam pembelajaran biologi kelas X. Bagi siswa melalui penerapan *Viromagz* berbantuan GNT dalam pembelajaran biologi dapat membantu memahami konsep dan materi virus, sehingga diharapkan hasil belajar meningkat. Sasaran penelitian yaitu siswa kelas X SMA Negeri 1 Slawi tahun ajaran 2015/2016.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah bagaimanakah pengaruh *Viromagz* berbantuan *Guided Note Taking* (GNT) terhadap hasil belajar pada materi virus di SMA?

## **C. Penegasan Istilah**

Agar tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran pada istilah-istilah yang ada, maka perlu diberikan penegasan istilah sebagai berikut:

### 1. *Viromagz*

Majalah merupakan salah satu bentuk dari media cetak yang spesifik dapat membantu dalam memenuhi kebutuhan pembacanya akan informasi yang diperlukan (Ardilla 2015: 2). *Viromagz* berbantuan GNT merupakan modul berbentuk majalah yang berisi pokok bahasan tertentu yang mengacu pada standar isi untuk mata pelajaran biologi kelas X materi virus di SMA. *Viromagz* berisi informasi yang sesuai dengan kurikulum 2013 serta KD 3.3 dan KD 4.3.

### 2. *Guided note taking*

*Guided note taking* (GNT) merupakan strategi pembelajaran *active learning* yang dipilih untuk membantu penyampaian materi ajar dengan menggunakan *handout* atau lembaran dengan mengingat, menyimpulkan dan mencatat poin-poin penting dari sebuah pelajaran yang disampaikan guru dengan metode ceramah. (Sulistyoningrum, *et al.* 2012: 70). Penerapan GNT pada *Viromagz* berupa lembaran berisi poin-poin penting materi virus yang dicatat oleh



siswa berdasarkan materi yang disampaikan oleh guru. Poin-poin penting pada lembar GNT yang terdapat di *Viromagz* berbentuk peta konsep.

### 3. Hasil belajar

Menurut Sudjana (2010: 22) hasil belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian lebih luas mencakup bidang pengetahuan, sikap dan keterampilan. Menurut Bloom (1979) ranah pengetahuan merupakan hasil belajar berupa pengetahuan intelektual atau pengalaman. Ranah sikap merupakan hasil belajar yang berhubungan dengan perasaan, minat, sikap, emosi atau nilai (moral). Keterampilan merupakan hasil belajar yang pencapaiannya melalui keterampilan memanipulasi yang melibatkan otot dan kekuatan fisik. Ranah pengetahuan diperoleh dari rata-rata nilai *posttest* materi virus dengan bentuk soal pilihan ganda yang berjumlah 30 soal, nilai lembar kerja siswa (LKS) membuat model sederhana virus dan lembar diskusi siswa (LDS). Ranah sikap dan keterampilan diperoleh dari rata-rata nilai lembar observasi.

### **D. Tujuan Penelitian**

Berkaitan dengan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pengaruh *Viromagz* berbantuan GNT terhadap hasil belajar pada materi virus di SMA.

### **E. Manfaat Penelitian**

#### 1. Peneliti

Penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui pengaruh penerapan *Viromagz* berbantuan GNT terhadap hasil belajar pada materi virus di SMA.

#### 2. Guru

*Viromagz* berbantuan GNT sebagai salah satu alternatif media inovatif yang dapat dimanfaatkan guru dalam proses pembelajaran biologi kelas X di SMA yaitu materi virus.

#### 3. Siswa

Penelitian ini bermanfaat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar pada materi virus di SMA melalui penerapan *Viromagz* berbantuan GNT.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. *Viromagz***

Majalah secara umum dapat dimaknai sebagai media publikasi yang memuat banyak artikel dari berbagai penulis. Ardilla (2015: 2) mendeskripsikan majalah sebagai salah satu bentuk dari media cetak yang spesifik dapat membantu dalam memenuhi kebutuhan pembacanya akan informasi yang diperlukan. Majalah berisi materi yang menarik, apik, dan sudah memperhatikan nilai artistik yang memuaskan mata serta hasrat pembaca dalam mencari suatu informasi. Diany (2014: 4) menjelaskan majalah sebagai suatu media informasi dimana pembacanya dapat menentukan secara topik atau tema artikel yang akan dibaca. Selain itu dari segi tempat dan waktu, pembaca mempunyai keleluasaan untuk menentukan waktu dan tempat yang tepat dan sesuai dengan keinginannya dalam membaca artikel tersebut.

Majalah dibedakan menurut waktu penerbitan dan pengkhususan isinya. Menurut waktu penerbitannya dibedakan menjadi majalah mingguan, dwi mingguan, bulanan, triwulanan, dan sebagainya (Batubara 2009: 53). Meskipun sama-sama sebagai media cetak, majalah tetap dapat dibedakan dengan surat kabar karena memiliki karakteristik sendiri. Karakteristik majalah antara lain: penyajian lebih dalam, nilai aktualitas lebih lama, gambar atau foto lebih banyak, dan sampul berfungsi sebagai daya tarik (Nur & Muktiyo 2014: 2).

Berkala ilmiah dapat dibedakan menjadi tiga berdasarkan keteknisan isinya yaitu artikel teknis ilmiah, artikel ilmiah populer dan artikel populer. Artikel teknis ilmiah melaporkan hasil dan temuan baru penelitian. Artikel teknis ilmiah bersifat primer, isinya penuh dengan nada keorisinilan yang tinggi sehingga hanya diperuntukan bagi para ilmuwan spesialis saja dan sulit dicerna oleh orang terpelajar umum. Artikel populer berisi tulisan ilmiah untuk orang awam dengan menggunakan bahasa yang sederhana, sering kali kocak dan bercanda, serta sedikit memakai istilah teknis. Artikel ilmiah populer merupakan artikel yang memuat tulisan teknis dengan cakupan yang bersifat siklopedia dan

ditunjukkan untuk kalangan terpelajar yang bukan ahli atau spesialis dalam bidang termaksud (Rifai 2011: 58-59).

Salah satu contoh artikel ilmiah populer yakni majalah biologi. Majalah biologi memang sengaja diterbitkan oleh pihak sekolah yang berisi segala informasi yang berhubungan dengan mata pelajaran biologi di SMA dan berisi cerita pendek, gambar, review, ilustrasi, atau fitur lainnya yang mewarnai isi dari majalah. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Saputri, *et al.* (2015) menyatakan bahwa modul dengan tampilan majalah memiliki nilai rata-rata praktikalitas sebesar 95,12% dari aspek minat siswa, proses penggunaannya, peningkatan minat baca siswa, dan waktu. Oleh karena itu dapat disimpulkan modul tampilan majalah praktis digunakan dalam pembelajaran biologi di sekolah. Majalah biologi yang diterbitkan oleh sekolah dikenal dengan nama *Viromagz*.

*Viromagz* merupakan media yang dapat digunakan sebagai alat untuk memahami materi biologi, sekaligus dapat memberikan kesenangan dalam belajar biologi. Sebagai sumber belajar, *Viromagz* dapat mendukung pemahaman siswa tentang materi yang disampaikan oleh guru dan memberikan nuansa belajar yang menarik. Menurut Rangsing, *et al.* (2015: 244) beberapa kelebihan bahan ajar berbentuk majalah antara lain: tampilan teks yang bervariasi, terdapat gambar yang disertai warna sehingga menarik minat baca siswa, tampilan gambar maupun teks dapat memberi kesan santai dan tidak membosankan. *Viromagz* yang digunakan dalam pembelajaran biologi dikolaborasikan dengan GNT yang berfungsi membantu memahami materi serta mengkonstruksi pengetahuan siswa.

*Viromagz* berbantuan GNT yang dihasilkan merupakan telaah pustaka dari beberapa buku biologi yaitu *Biologi Edisi Kedelapan Jilid I*; *At Glance Microbiology Medis dan Infeksi Edisi Ketiga*; *Viruses, Phages and History*; *General Microbiology Sixth Edition* dan *Dasar-dasar Bioteknologi*, hasil penelitian, informasi dari internet serta sumber-sumber lain yang terpercaya kebenarannya. *Viromagz* memuat pokok bahasan tertentu yang mengacu pada standar isi untuk mata pelajaran biologi di SMA khususnya kelas X semester gasal dengan materi mengenai virus. *Viromagz* berisi informasi yang sesuai dengan kurikulum 2013 serta KD 3.3 dan KD 4.3. *Viromagz* juga berisi konten-konten

yang dapat memudahkan siswa dalam memahami materi virus seperti: “Ayo cari tahu”, “Sekilas info”, “Kata kunci”, “Ayo ingat kembali”, “Tahukah kamu?”, lembar GNT dan LKS membuat model sederhana virus.

*Viromagz* berbantuan GNT berukuran standar A4, sampul dan seluruh halaman isi berwarna. Kertas yang digunakan untuk sampul adalah *artcartoon* 260 gram. Sedangkan halaman isi menggunakan kertas *ivory* 210 gram. Tebal *Viromagz* 40 halaman. Agar lebih berkesan mewah sampul depan dilapisi dengan *laminatting doff* atau *glossy*. *Viromagz* berbantuan GNT memiliki format sebagai berikut:

a. Halaman sampul (depan)

Halaman depan memuat judul majalah yaitu *Viromagz* dan memuat topik-topik utama di dalam majalah.

b. Redaktur

Halaman redaktur memuat nama penulis, validator materi dan validator media. Validator materi pada pembuatan *Viromagz* berbantuan GNT adalah Dewi Mustikaningtyas, S.Si., M.Si,Med. Validator media adalah Ir. Tyas Agung Pribadi, M.Sc.St.

c. Daftar isi

Daftar isi memuat seluruh judul rubrik dan letak halamannya di dalam *Viromagz*.

d. Halaman isi

Halaman ini memuat beberapa rubrik yaitu *Get Learn More*, *Infobio*, *Profil Ilmuwan*, *Threatening Illness*, *Applied Microbiology*, dan *Asah Otak*.

1) *Get Learn More*

*Get Learn More* memuat beberapa pengetahuan tambahan yang sesuai dengan materi yang sedang dibahas yaitu virus.

2) *Infobio*

*Infobio* memuat tentang beberapa fenomena yang terjadi di sekitar kita dan berhubungan dengan materi virus yang sedang dipelajari.

3) *Profil Ilmuwan*

Rubrik ini memuat tentang profil ilmuwan beserta hasil penemuan yang berhubungan dengan virus.

4) *Threatening Illness*

*Threatening illness* memuat beberapa penyakit pada manusia, hewan, dan tumbuhan yang disebabkan oleh virus.

5) *Applied Microbiology*

*Applied Microbiology* memuat tentang mikrobiologi terapan yang sesuai dengan materi virus.

6) Asah Otak

Asah otak memuat beberapa pertanyaan yang sesuai dengan materi virus.

e. Halaman sampul (belakang)

Halaman sampul berisi tentang riwayat penulis *Viromagz*.

**2. Guided note taking**

*Guided note taking* (GNT) merupakan strategi pembelajaran *active learning* yang dipilih untuk membantu penyampaian materi ajar dengan menggunakan *handout* atau lembaran dengan mengingat, menyimpulkan dan mencatat poin-poin penting dari sebuah pelajaran yang disampaikan guru dengan metode ceramah (Sulistyoningrum, *et al.* 2012: 70). Langkah pembelajaran dengan strategi GNT menurut Silberman (2009: 108-109) yaitu:

- a. Guru mempersiapkan *handout* atau lembaran GNT kepada siswa.
- b. Guru memberikan penjelasan terlebih dahulu prosedur pembelajaran dengan lembar GNT yang telah dibagikan.
- c. Guru menyampaikan materi virus dengan menggunakan metode ceramah.
- d. Siswa mengingat, menyimpulkan dan mencatat poin-poin penting (*key word*) pada lembar GNT yang telah dibagikan.

Penerapan GNT pada *Viromagz* berupa lembaran berisi poin-poin penting materi virus yang dicatat oleh siswa berdasarkan materi yang disampaikan oleh guru. Poin-poin penting pada *Viromagz* berfungsi sebagai rangsangan untuk siswa agar lebih mudah memahami materi virus yang disampaikan guru. Lembar GNT ditempatkan di halaman 39 pada *Viromagz*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ernawati *et al.* (2012) menyebutkan bahwa penerapan GNT pada pembelajaran biologi meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 5%. Poin-poin penting pada lembar GNT yang terdapat di *Viromagz* berbentuk peta konsep.

Menurut Ristiasari, *et al.* (2012: 36) penerapan *mind mapping* (peta konsep) dalam pembelajaran biologi meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen sebesar 0,40 yang tergolong sedang. Kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol sebesar 0,23 yang tergolong rendah. Hasil uji t test menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen berbeda signifikan dengan kelas kontrol.

### 3. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan prestasi belajar siswa secara keseluruhan yang menjadi indikator kompetensi dan derajat perubahan perilaku yang bersangkutan (Mulyasa 2008). Menurut Sudjana (2010: 22) hasil belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian lebih luas mencakup bidang pengetahuan, sikap dan keterampilan. Menurut Hamalik (2008: 67) hasil belajar adalah perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat diamati dan diukur meliputi pengetahuan, sikap dan keterampilan. Rohwati (2012: 76) menyatakan bahwa hasil belajar dapat dijadikan tolak ukur keberhasilan siswa dalam belajar dan sejauh mana sistem pembelajaran yang diberikan guru berhasil atau tidak. Suatu proses belajar mengajar dikatakan berhasil apabila kompetensi dasar yang diinginkan tercapai.

Menurut Syamsudduha & Rapi (2012: 21) hasil belajar adalah ukuran yang menyatakan seberapa jauh tujuan pembelajaran yang telah dicapai khususnya pada pelajaran biologi. Terdapat dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar yaitu aspek fisiologi dan aspek psikologi yang meliputi intelegensia, sikap siswa, bakat, minat siswa, dan motivasi siswa. Faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar antara lain yaitu lingkungan sosial, dan lingkungan non sosial.

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini meliputi ranah pengetahuan, sikap dan keterampilan. Menurut Bloom (1979) hasil belajar dapat diklasifikasikan menjadi tiga ranah yaitu:

1. Ranah pengetahuan merupakan hasil belajar berupa pengetahuan intelektual atau pengalaman. Ranah pengetahuan meliputi 6 tingkatan meliputi C1

(ingatan), C2 (pemahaman), C3 (penerapan), C4 (analisis), C5 (evaluasi), C6 (kreasi). Ranah pengetahuan pada penelitian diambil dari rata-rata nilai *posttest* pada materi virus, nilai LKS membuat model sederhana virus dan LDS. *Posttest* yang digunakan pada penelitian berbentuk pilihan ganda yang berjumlah 30 soal.

2. Ranah sikap merupakan hasil belajar yang berhubungan yang berhubungan dengan perasaan, minat, sikap, emosi atau nilai (moral). Ranah sikap diambil melalui pengamatan yang dilakukan oleh observer. Aspek-aspek pada lembar observasi yang diamati observer meliputi kehadiran, memperhatikan saat mengikuti pembelajaran, komunikasi, rasa ingin tahu dan tanggung jawab.
3. Ranah keterampilan merupakan hasil belajar yang pencapaiannya melalui keterampilan memanipulasi yang melibatkan otot dan kekuatan fisik. Menurut Dave (1967) kategori hasil belajar ranah keterampilan dikelompokkan dalam 5 peringkat yaitu imitasi, manipulasi, presisi, artikulasi dan naturalisasi. Ranah keterampilan diambil melalui pengamatan yang dilakukan oleh observer. Aspek-aspek pada lembar observasi yang diamati observer meliputi persiapan alat dan bahan, efektivitas dalam bekerja, kerjasama kelompok dalam membuat model sederhana virus, keterampilan menggunakan alat dan kerapian hasil model virus dan meja kerja siswa.

#### 4. Materi Virus

Materi virus merupakan salah satu materi biologi kelas X semester gasal. Materi virus menempati urutan ketiga setelah materi keanekaragaman hayati. Materi virus pada kurikulum 2013 terdapat dua kompetensi dasar (KD) yang penting yaitu KD 3.3 dan KD 4.3. KD 3.3 yaitu menerapkan pemahaman tentang virus berkaitan ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat. KD 4.3 yaitu menyajikan data tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan dalam bentuk model/charta. Uraian materi virus yang bersumber dari Campbell *et al.* (2010: 412 - 426) sebagai berikut.

##### a. Ciri-ciri umum virus

- 1) Virus hanya memiliki satu macam asam nukleat saja yaitu DNA (*Deoxyribonucleic Acid*) atau RNA (*Ribonucleic Acid*).

- 2) Strukturnya berupa kristal dengan bentuk yang bervariasi yaitu oval, memanjang, silindris, kotak, dan lain-lain.
- 3) Hanya membutuhkan asam nukleat untuk melakukan reproduksi.
- 4) Virus tidak mampu bereproduksi di luar sel (virus bukan merupakan organisme independen tetapi membutuhkan sel makhluk hidup untuk memperbanyak diri).

#### b. Struktur Virus

Partikel-partikel virus atau virion terdiri dari asam nukleat. DNA atau RNA dibungkus oleh cangkang protein yang disebut kapsid. Gabungan asam nukleat dan kapsid disebut nukleokapsid yang dapat dibungkus oleh membran atau tanpa membran. TMV, papilloma virus, dan adenovirus merupakan contoh virus yang tidak dibungkus oleh membran. Sedangkan virus yang dibungkus membran antara lain virus influenza dan herpes. Kapsid tersusun atas sub unit yang disebut kapsomer. Pada umumnya kapsid tersusun secara simetris.

#### c. Replikasi virus

Siklus lisis meliputi 5 tahapan meliputi pelekatan, masuknya DNA fag dan degenerasi DNA inang, sintesis genom dan protein virus, perakitan dan pelepasan. Siklus lisogenik meliputi adsorpsi dan injeksi, penggabungan materi genetik bakteri dan virus, pembelahan, sintesis, perakitan kapsid sebagai selubung virus dan litik (dinding bakteri akan pecah dan virus baru berhamburan keluar).

#### d. Penyakit yang disebabkan oleh virus dan peranan virus bagi kehidupan

Berbagai penyakit yang disebabkan oleh virus pada manusia antara lain:

- 1) AIDS (*Acquired Immune Deficiency Syndrom*)
- 2) Hepatitis (Pembengkakan hati)
- 3) Demam berdarah
- 4) SARS (*Severe Acute Respiratory Syndrome*)
- 5) Influenza
- 6) Gondong (paratititis)
- 7) Herpes simpleks
- 8) Campak
- 9) Polio
- 10) Cacar



11) Virus Avian Influenza (H<sub>5</sub>N<sub>1</sub>)

e. Peranan virus yang menguntungkan bagi kehidupan manusia

- 1) Virus berfungsi sebagai bahan untuk pembuatan vaksin, yaitu dengan cara virus dilemahkan atau dimatikan sehingga kemampuannya menimbulkan penyakit menurun atau hilang. Jika vaksin ini diberikan kepada orang yang sehat orang tersebut akan menjadi kebal terhadap penyakit yang disebabkan oleh virus tertentu karena di dalam tubuh orang yang bersangkutan telah terbentuk antibodi.
- 2) Virus digunakan sebagai vektor dalam rekayasa genetika. Virus pertama yang dirancang sebagai vektor adalah bakteriofag lambda ( $\lambda$ ). Vektor virus adalah virus yang sepertiga bagian genomnya telah dihilangkan, memiliki kemampuan untuk dapat disisipi gen asing yang berukuran 15.000 pb (pasang basa). Genom virus terdiri dari 50.000 pb, dengan 15.000 pb diantaranya membawa gen yang tidak berpengaruh pada siklus hidupnya, sedangkan 35.000 pb membawa gen yang penting untuk kelangsungan hidupnya. Bila genomnya berukuran 50.000 pb virus dapat hidup, namun bila kurang dari 50.000 pb virus akan mati.

f. Viroid dan Prion (agen penginfeksi paling sederhana)

Viroid merupakan molekul RNA melingkar, panjangnya hanya beberapa ratus nukleotida yang menginfeksi tumbuhan. Viroid tidak mengodekan protein namun dapat bereplikasi dalam sel-sel tumbuhan inang, tampaknya menggunakan enzim-enzim sel inang. Molekul-molekul RNA kecil ini tampaknya menyebabkan kesalahan pada sistem regulasi yang mengontrol pertumbuhan tumbuhan. Tanda-tanda yang khas penyakit yang disebabkan oleh viroid adalah perkembangan abnormal dan pertumbuhan yang terhambat.

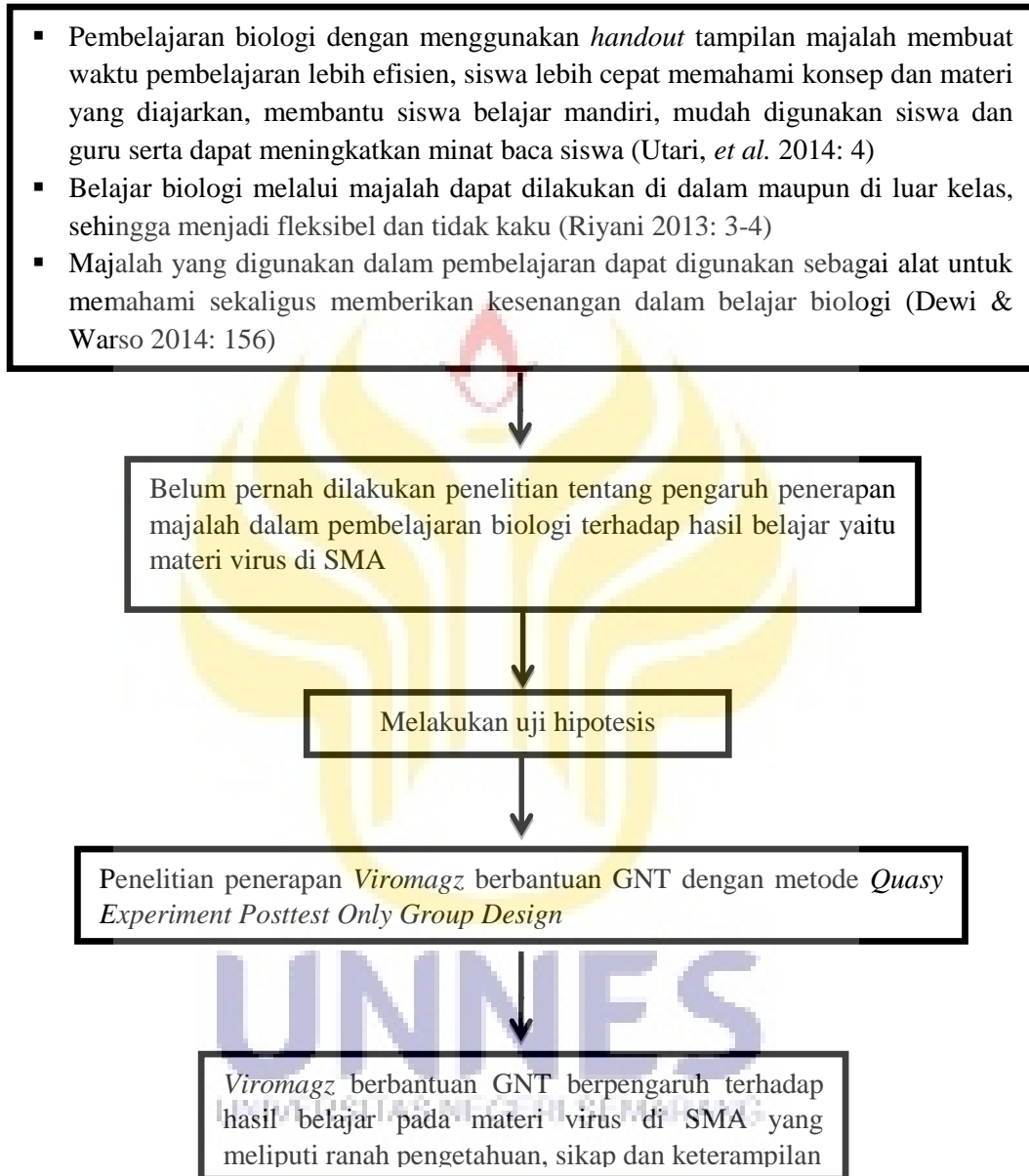
Salah satu penyakit yang disebabkan oleh viroid adalah penyakit cabang-cabang yang telah membunuh lebih dari 10 juta pohon kelapa di Filipina. Selain viroid, juga terdapat protein penginfeksi yang disebut prion. Prion tampaknya telah menyebabkan sejumlah penyakit otak degeneratif pada berbagai spesies hewan. Penyakit-penyakit ini antara lain *scrapie* pada domba, penyakit sapi gila dan penyakit Creutz-Jacob pada manusia yang telah menyebabkan kematian lebih dari 150 orang di Inggris selama beberapa dasawarsa terakhir. Dua ciri prion yang

sangat mengkhawatirkan yaitu prion bekerja sangat lambat dengan periode inkubasi setidaknya sepuluh tahun sebelum gejalanya berkembang dan prion tampaknya tidak dapat dihancurkan.



## B. Kerangka Berpikir

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah dikemukakan, disusun kerangka berpikir sebagai berikut:



Bagan 1 Kerangka berpikir penelitian penerapan *Viromagz* berbantuan GNT terhadap hasil belajar pada materi virus di SMA.

### C. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah *Viromagz* berbantuan GNT berpengaruh terhadap hasil belajar pada materi virus di SMA.



## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan *Viromagz* berbantuan GNT berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi virus. Hasil belajar ranah pengetahuan diperoleh nilai ketuntasan klasikal pada kelas eksperimen sebesar 96,96% dan kelas kontrol sebesar 75,75%. Persentase hasil belajar ranah sikap kelas eksperimen sebesar 83% dan kelas kontrol sebesar 79,2%. Persentase hasil belajar ranah keterampilan kelas eksperimen sebesar 85% dan kelas kontrol sebesar 80%, sehingga *Viromagz* berbantuan GNT dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar biologi materi virus di SMA.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian terdapat beberapa saran yang dapat disampaikan antara lain:

1. *Viromagz* berbantuan GNT yang digunakan dapat diterapkan pada materi biologi yang lain.
2. Perlu adanya penambahan jumlah *Viromagz* untuk setiap siswa, sehingga siswa menjadi lebih fokus dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas.
3. Ketika menerapkan *Viromagz* berbantuan GNT dapat dikolaborasikan dengan model atau strategi pembelajaran yang dapat membuat siswa menjadi lebih aktif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambarini, N., Rosyidi, A., & Ariyanto, J. 2013. Penerapan Pembelajaran Aktif *Card Short* Disertai *Mind Mapping* untuk Meningkatkan Belajar Siswa dalam Pembelajaran Biologi Siswa Kelas VII-E SMP Negeri 5 Surakarta. *Jurnal BIO-PEDAGOGI* 2 (1): 77-87.
- Arikunto, S. 2013a. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Kedua*. Jakarta: Bumi Aksara. 79-127.
- Arikunto, S. 2013b. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta. 121-162.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian (Edisi Revisi 2010)*. Jakarta: Rineka Cipta. 177.
- Ardilla, S. N. 2015. Pengaruh Rubrik Fashion Majalah *Gogirl!* terhadap Perilaku Meniru Trend Fashion di Kalangan Mahasiswi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Riau. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Ilmu Sosial dan Ilmu Politik* 2 (2): 1-15.
- Asfuriyah, S. & Nuswowati, M. 2015. Pengembangan Majalah Sains Berbasis *Contextual Learning* pada Tema Pemanasan Global untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Unnes Science Education Journal* 4 (1): 739-746.
- Batubara, A. K. 2009. Majalah Sebagai Media Informasi di Perpustakaan. *Jurnal Iqra'* 3 (2): 52-61.
- Campbell, N. A., Reece, J. B., Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V. & Jackson, R. B. 2010. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid I*. (Penerjemah D. T. Wulandari; Penyunting W. Hardani) Jakarta: Erlangga. 412-426.
- Condra, T., Armen., & Maizeli, A. 2013. Pengaruh Penerapan Metode Aktif Tipe *Guided Note Taking* terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII SMPN 3 Solok Selatan Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Indonesia* 2 (2): 1-6.
- Dave, R. H. (1967). *Taxonomy of Educational Objectives and Achievement Testing*. London: University of London Press.
- Dewi, N. A. & Warso, A. W. D. D. Pengembangan Majalah *Green* sebagai Media Pembelajaran Biologi pada Materi Sistem Reproduksi Manusia untuk Siswa Kelas XI IPA SMA. *JUPEMASI-PBIO* 1 (1): 155-157.
- Diany, A. R. S. 2011. Tren Mode Remaja Putri (Studi Analisis Isi Produksi Pesan Rubrik Mode Majalah Remaja Putri Tahun 2011). *Jurnal Ilmu Komunikasi dan Politik* 1 (1): 1-20.

- Ernawati, S., Surahman, H. E., & Suharsono. 2012. The Influence of Active Learning Strategies of Guided Note Taking Type to Students Achievement of Human Digestive System Sub Concept at XI IA of SMA Negeri 6 Tasikmalaya. *Jurnal Pendidikan Biologi*.
- Fariroh, A. & Anggraito, Y. U. 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Problem Based Learning* pada Mata Virus Kelas X SMA. *Unnes Journal of Biology Education* 4 (2): 149-155.
- Fariziah, M. 2012. Penggunaan Artikel pada Majalah *Juma* dalam Pembelajaran Keterampilan Membaca Bahasa Jerman Siswa Kelas XI Bahasa SMA Negeri 1 Tumpang. Malang: Universitas Malang.
- Hamalik, O. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara. 67.
- Hidayah, M. N. 2012. Peningkatan Hasil Belajar Biologi Melalui Penerapan Strategi Pembelajaran *Mind Mapping* (Peta Konsep) dengan Media Visual Gambar Materi Gerak pada Tumbuhan pada Siswa Kelas VIIIPK SMP Muhammadiyah 7 Surakarta Tahun Ajaran 2011/2012. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Humaida, A. M. 2012. Analisis Instrumen Tes Pilihan Ganda Ujian Tengah Semester Mata Pelajaran Aqidah Akhlak Kelas VIII MTS Sultan Hadlirin Mantingan Tahunan Jepara Tahun Pelajaran 2012/2013. Semarang: Institut Agama Islam Negeri Walisongo.
- Iklima, Ardi, Risdawati, R. 2013. Pengembangan *Handout* Berbasis Kontekstual pada Materi Sistem Pernafasan Manusia untuk Tingkat SMP. *Jurnal Pendidikan Biologi* 2 (2): 1-6.
- Mulyasa, E. 2008. *Implementasi Kurikulum 2004 Panduan Pembelajaran KBK*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Muswahida, V. N. 2015. Penerapan Model *Learning Cycle 7E* Berbantu Alat Peraga Tiga Dimensi (3D) terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Fisika Kelas X SMA. Jember: Universitas Negeri Jember.
- Natalia, D., Lutfi., & Sumarmin. R. 2014. Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Bermuatan Studi Kasus pada Materi Ekosistem untuk Siswa SMA/MA Kelas X. *Jurnal Kolaboratif* 2 (1): 98.
- Natalina, M., Yusuf, Y., & Ermadianti. 2013. Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 14 Pekanbaru Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal Biogenesis* 9 (2): 28-38.

- Nur, M. H. W. & Muktiyo, W. 2014. Kesenjangan Kepuasan dalam Membaca Majalah *Happen Skateboarding Magazine*.
- Oka, A. A. 2010. Pengaruh Penerapan Belajar Mandiri pada Materi Ekosistem terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa SMA di Kota Metro. *Jurnal Pendidikan Biologi* 1 (2).
- Putri. 2014. Peran Media Majalah Dinding dalam Pembelajaran Menulis Puisi Siswa Kelas VII SMP Kartika XIX-2 Bandung. *Bahtera Bahasa: Antologi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia* 1 (5): 1 – 6.
- Rangsing, B., Subiki., & Handayani, R. D. 2015. Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis Majalah Siswa Pintar Fisika (MSPF) pada Pembelajaran IPA di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika* 4 (3): 243 – 247.
- Rifai, M. A. 2011. *Pegangan Gaya Penulisan, Penyuntingan dan Penerbitan Karya Ilmiah Indonesia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. 57-59.
- Ristiasari, T., Priyono, B., & Sukaesih, S. 2012. Model Pembelajaran *Problem Solving* dengan *Mind Mapping* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi* 1(3): 34-41.
- Riyani, D. 2013. Pengembangan Majalah Biomagz sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri pada Mata Pelajaran Biologi untuk Siswa SMA/MA Kelas X. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Rohwati, M. 2012. Penggunaan *Education Game* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Biologi Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 1(1): 76-81.
- Rudyatmi, E. & Rusilowati, A. 2013. *Bahan Ajar Evaluasi Pembelajaran*. Semarang: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. 34-67.
- Rustaman, N. Y. 2005. Perkembangan Penelitian Pembelajaran Berbasis Inkuiri dalam Pendidikan Sains. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Saputri, L. I., Har. E., & Deswati., L. 2015. Pengembangan Modul dengan Tampilan Majalah dalam Pembelajaran Biologi Materi Ekosistem pada Siswa Kelas VII di SMP Negeri 3 Ranah Pesisir. *Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Bung Hatta* 4 (5): 1 – 16.
- Sari, L. Y. 2013. Analisis Proses Pembelajaran Biologi pada Materi Protista di Kelas X SMA Negeri 1 Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman. Lampung: Universitas Lampung.



- Silberman, M. 2009. *Active Learning: 101 Strategies to Teach Any Subject* (Penerjemah A. Zainab). Kuala Lumpur: Attin Press Sdn Bhd. 108-109.
- Sudjana, N. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar-Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 22.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung :Tarsito.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta. 77-152.
- Sukestiyarno. 2012. *Olah Data Penelitian Berbantuan SPSS*. Semarang: Universitas Negeri Semarang. 113-122.
- Sulistiyoningrum, D. E., Santosa. S., & Ariyanto. J. 2012. Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Guided Note Taking* (GNT) dengan Mengoptimalkan Penggunaan Alat Peraga terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Negeri Kebakkramat Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Biologi* 4 (1): 68-77.
- Syamsudduha, St. & Rapi, M. 2012. Penggunaan Lingkungan Sekolah sebagai Sumber Belajar dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Lentera Pendidikan* 15(1): 18-31.
- Utami, P. S., Sudirman, Fitriani, V. 2014. Pengembangan *Handout* dengan Tampilan Majalah pada Materi Sistem Gerak Pada Manusia untuk SMP Kelas VIII. *Pendidikan Biologi* 4 (2): 1-5.
- Wahyuningsih, A. N. Pengembangan Media Komik Bergambar Materi Sistem Saraf untuk Pembelajaran yang Menggunakan Strategi PQ4R. *Journal of Innovative Science Education* 1 (1): 22-27.
- Wasti, S. 2013. Hubungan Minat Belajar dengan Hasil Belajar Mata Pelajaran Busana di Madrasah Aliyah Negeri 2 Padang. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Yuniarti, S. 2015. Efektivitas Penggunaan Majalah *Biomagz* terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X di SMA N 2 Banguntapan. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.