

**PENGARUH MEDIA KOMIK BIOLOGI TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA SMA MUHAMMADIYAH 2
KOTA MAGELANG**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1**

Program Studi Pendidikan Biologi



**Diajukan oleh
Siti Nadhiroh
12680044**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2017



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : B-681/Un.02/D.ST/PP.05.3/03/2017

Skrripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Media Komik Biologi terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Siti Nadhiroh
NIM : 12680044
Telah dimunaqasyahkan pada : 3 Februari 2017
Nilai Munaqasyah : A -
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Runtut Prih Utami, M.Pd.
NIP.19830116200801 2 013

Penguji I

Asih Widi Wisudawati, M.Pd.
NIP.19840901 200912 2 004

Penguji II

Lela Susilawati, S.Pd., M.Si.
NIP. 19790127 200901 2 004

Yogyakarta, 3 Maret 2017

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dr. Martono, M.Si.

NIP.19091212 200003 1 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Siti Nadhiroh

NIM : 12680044

Judul Skripsi : Pengaruh Media Komik Biologi Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Biologi

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 12 Januari 2017

Pembimbing

Runtut Prih Utami, M. Pd.

NIP.19830116 200801 2 013

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Siti Nadhiroh

NIM : 12680044

Program Studi: Pendidikan Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul: **Pengaruh Media Komik Biologi Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang** adalah benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 13 Januari 2017

Yang menyatakan,



Siti Nadhiroh

NIM: 12680044

MOTTO

Semua orang yang mempunyai rasa takut, namun mereka yang berani melawan rasa takut mereka dan tetap bergerak maju bahkan kadang-kadang sampai mati, justru merekalah yang mendapat kemenangan
(King's Guard, Yunani)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

*Keluarga kecil tercinta (Bapak (Alm.), Ibu, & Kakak)
Terima kasih atas semangat, kasih sayang, dan doa
yang selalu kalian panjatkan tanpa kenal lelah
Semoga Alloh SWT melindungi, menyayangi, dan
melimpahkan kebahagiaan sebagaimana kalian
terhadapku*

**ALMAMATERKU TERCINTA:
Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Alloh SWT yang telah melimpahkan nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Media Komik Biologi Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang”** sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi Pendidikan Biologi, Fakultas sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Maka, pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta;
2. Bapak Dr. Widodo, selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta;
3. Ibu Runtut Prih Utami, M.Pd., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini;
4. Ibu Lela Susilawati, M.Si., selaku dosen pembimbing akademik, validator materi sekaligus dosen penguji yang telah membimbing penulis dari awal perkuliahan hingga penyusunan skripsi;
5. Ibu Asih Widi Wisudawati, M. Pd. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan terkait skripsi kepada penulis

6. Bapak Widiyanto, S.Pd., selaku guru pembimbing lapangan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian dan membimbing penulis selama penelitian;
7. Keluarga besar SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang, Khususnya adik-adik kelas X atas partisipasinya dalam pelaksanaan penelitian;
8. Kedua orang tua, kakak dan segenap keluarga besar yang selalu memberikan semangat, kasih sayang, dan doa;
9. Sahabat-sahabat (Ratri, Nurul, Arina, Uci, Tina, Laila, Ikah) dan seluruh keluarga besar mahasiswa Pendidikan Biologi 2012 yang selalu memberikan canda tawa, rasa kekeluargaan, semangat, pelajaran, dan lain-lain;
10. Semua pihak Yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta semangat selama penyusunan skripsi.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat kepada semuanya, dan semoga karya yang tidak seberapa ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Desember 2016

Penulis



Siti Nadhiroh
NIM: 12680044

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
G. Definisi operasional.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Hakikat Pembelajaran Biologi	11
B. Media Pembelajaran Komik Biologi.....	13
C. Hasil Belajar.....	15
D. Virus dan Karakteristiknya	18
E. Penelitian yang Relevan	24
F. Kerangka Berpikir	26
G. Hipotesis Penelitian.....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
B. Populasi dan Sampel	28
C. Variabel Penelitian	29
D. Desain Penelitian.....	29
E. Instrumen Penelitian.....	30
1. Instrumen Perangkat Pembelajaran	30
2. Instrumen Pengambilan Data	30
F. Teknik Pengumpulan Data	32

1. Tes Hasil Belajar Kognitif	32
2. Angket Hasil Belajar Afektif	32
3. Observasi Hasil Belajar Psikomotorik.....	33
G. Validitas dan Reliabilitas	33
1. Validitas Instrumen	33
2. Reliabilitas Instrumen.....	35
H. Teknik Analisis Data	35
1. Uji Prasyarat Analisis	35
2. Uji Hipotesis.....	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil Penelitian	39
1. Deskripsi Data Penelitian.....	39
2. Uji Prasyarat Analisis	49
3. Analisis Uji Hipotesis.....	53
B. Pembahasan Hasil Penelitian	56
1. Pengaruh Media Komik Biologi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Aspek Kognitif.....	56
2. Pengaruh Media Komik Biologi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Aspek Afektif	61
3. Pengaruh Media Komik Biologi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Aspek Psikomotorik	63
4. Tanggapan Siswa Terhadap Media komik Biologi	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	67
A. Kesimpulan	67
B. Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN	74

DAFTAR TABEL

3.1 Rincian Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	28
3.2 Design Nonequivalent Control Group Design	29
4.1 Deskripsi Data hasil Pretest	39
4.2 Distribusi Frekuensi Pretest	40
4.3 Deskripsi Data Nilai Posttest	42
4.4 Deskripsi Frekuensi Nilai Posttest	42
4.5 Deskripsi Data Aspek Afektif.....	44
4.6 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Aspek Afektif	45
4.7 Deskripsi Data Aspek Psikomotorik	46
4.8 Deskripsi Frekuensi Hasil Belajar Aspek Psikomotorik	47
4.9 Persentase Tanggapan Siswa Pada Masing-masing Aspek	48
4.10 Deskripsi Persentase Tanggapan siswa	49
4.11 Hasil Uji Normalitas Data Pretest dan Posttes.....	49
4.12 Hasil Uji Normalitas Data Aspek Afektif.....	50
4.13 Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Psikomotorik.....	50
4.14 Hasil Uji Homogenitas Data Aspek Kognitif	51
4.15 Hasil Uji Homogenitas Data Aspek Afektif	52
4.16 Hasil Uji Homogenitas Data Aspek Psikomotorik.....	52
4.17 Hasil Uji t Terhadap Nilai Pretest	53
4.18 Hasil Uji Mann Whitney U test Nilai Posttest.....	54
4.19 Hasil Uji Mann Whitney U test Aspek Afektif.....	54
4.20 Hasil Uji Mann Whitney U test Aspek Psikomotorik	55

DAFTAR GAMBAR

2.1 Diagram Proses Komunikasi	12
2.2 Bentuk-bentuk Virus	20
2.3 Macam-macam Virus	21
2.4 Replikasi Virus.....	22
4.1 Histogram Distribusi Frekuensi Pretest.....	41
4.2 Histogram Distribusi Frekuensi Posttest	43
4.3 Histogram Distribusi Hasil Belajar Aspek Afektif	45
4.4 Histogram Distribusi Hasil Belajar Aspek Psikomotorik.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen dan Perangkat Pembelajaran	74
Lampiran 1.1 Silabus	75
Lampiran 1.2 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas kontrol	77
Lampiran 1.3 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen	84
Lampiran 1.4 Kisi-Kisi dan Soal Pretest-Posttes	91
Lampiran 1.5 Kisi-Kisi dan Lembar Angket Hasil Belajar Afektif	97
Lampiran 1.6 Kisi-Kisi dan Lembar Observasi Hasil Belajar Psikomotorik	99
Lampiran 1.7 Kisi-Kisi dan Lembar Angket Tanggapan Siswa	101
Lampiran 2 Hasil Uji Coba Instrumen	103
Lampiran 2.1 Output Validitas instrumen	104
Lampiran 2.2 Output Reliabilitas Instrumen	106
Lampiran 3 Hasil Penelitian	107
Lampiran 3.1 Daftar Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , Afektif, dan Psikomotorik Kelas Kontrol	108
Lampiran 3.2 Daftar Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , Afektif, Psikomotik, dan Tanggapan Siswa Kelas Eksperimen	109
Lampiran 4 Hasil Uji Analisis	110
Lampiran 4.1 Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i>	111
Lampiran 4.2 Hasil Uji Normalitas Data <i>Posttest</i>	111
Lampiran 4.3 Hasil Uji Normalitas Data Pada Aspek Afektif	111
Lampiran 4.4 Hasil Uji Normalitas Data Pada Aspek Psikomotorik	111
Lampiran 4.5 Hasil Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i>	112
Lampiran 4.6 Hasil Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i>	112
Lampiran 4.7 Hasil Uji Homogenitas Data Pada Aspek Afektif	112
Lampiran 4.8 Hasil Uji Homogenitas Data Pada Aspek Psikomotorik ..	112
Lampiran 4.9 Output Uji t- Test Data pretest	113
Lampiran 4.10 Output Uji <i>Mann Whitney U</i> Data Posttest	113

Lampiran 4.11 Output Uji <i>Mann Whitney U</i> Data Aspek Afektif.....	113
Lampiran 4.12 Output Uji <i>Mann Whitney U</i> Data Aspek Psikomotorik..	114
Lampiran 5 Surat-Surat Penelitian	115
Lampiran 5.1 Surat Keterangan Tema Skripsi	116
Lampiran 5.2 Surat Penunjukan Pembimbing.....	117
Lampiran 5.3 Bukti Seminar Proposal.....	118
Lampiran 5.4 Surat Ijin Penelitian Dari Gubernur	119
Lampiran 5.5 Surat Ijin Penelitian Dari BAPEDDA.....	120
Lampiran 6 <i>Curriculum Vitae</i>	121

**PENGARUH MEDIA KOMIK BIOLOGI TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA SMA MUHAMMADIYAH 2
KOTA MAGELANG**

**Oleh: Siti Nadhiroh
12680044**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) pengaruh media pembelajaran komik biologi materi virus terhadap hasil belajar siswa pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik kelas X di SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang; 2) tanggapan siswa terhadap penggunaan media komik biologi kelas X di SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen semu (*quasy eksperiment*) dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design* dengan Sampel dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, angket, dan observasi. Analisis data hasil belajar menggunakan uji *Mann Whitney U test* dan tanggapan siswa menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media komik biologi berpengaruh terhadap hasil belajar siswa baik pada aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Hal ini ditunjukkan dengan 1) Nilai signifikansi pada uji *Mann Whitney U* aspek kognitif sebesar 0,002 ($p < 0,05$), 2) Nilai signifikansi uji *Mann Whitney U* aspek afektif sebesar 0,000 ($p < 0,05$), dan 3) Nilai signifikansi uji *Mann Whitney U* aspek psikomotorik sebesar 0,000 ($P < 0,05$). Penggunaan media komik biologi juga mendapat tanggapan positif dari siswa kelas X SMA Muhammadiyah 2 kota Magelang.

Kata Kunci: komik biologi, hasil belajar, virus

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar untuk menciptakan suasana dan proses agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Dalam proses pembelajaran siswa telah memiliki potensi baik yang belum terlihat maupun yang sudah teraktualisasi (Sisdiknas, 2003: 1; Sukmadinata, 2003: 4). Tugas guru dalam proses pembelajaran adalah menciptakan lingkungan yang dapat mengembangkan potensi siswa.

Pendidikan tidak terlepas dari proses pembelajaran. Pembelajaran adalah suatu kondisi yang sengaja diciptakan oleh guru yang di dalamnya terdapat interaksi antara guru, siswa dan sumber belajar sehingga siswa mendapatkan tujuan belajar sesuai yang diharapkan (Rahyubi, 2012: 4; Djamarah & Zain, 2010: 15; Majid, 2013: 6). Tercapainya tujuan pembelajaran salah satunya ditentukan oleh media pembelajaran yang digunakan guru.

Penggunaan media pembelajaran sangat membantu aktivitas pembelajaran, baik di kelas maupun di luar kelas terutama dalam meningkatkan prestasi belajar siswa (Supriyadi, 2012: 2). Penggunaan media pembelajaran akan membangkitkan minat dan motivasi siswa dalam belajar (Hamalik (1986) dalam Mediawati, 2011: 63). Media pembelajaran juga membantu efektifitas pembelajaran serta penyampaian pesan dan isi pelajaran sehingga dapat membantu siswa meningkatkan pemahamannya

tentang materi tersebut karena disajikan secara menarik dan terpercaya (Supriyadi, 2012: 3).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang, pembelajaran dilakukan guru dengan media *power point*, buku paket, dan LKS. Guru sudah menggunakan media dalam melakukan pembelajaran, namun guru cenderung menggunakan media yang hanya tersedia di sekolah. Ketiga media tersebut seyogyanya sudah cukup digunakan sebagai media pembelajaran karena cukup beragam. Akan tetapi, berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, siswa kurang tertarik dengan media-media yang digunakan karena menurut siswa media tersebut terlalu banyak menampilkan teks, tidak berwarna, dan menyajikan sedikit gambar, sehingga menyulitkan untuk memvisualisasi materi. Siswa juga menganggap bahwa biologi adalah materi pelajaran yang banyak menghafal. Hasil wawancara tersebut diperkuat dengan angket yang diketahui bahwa hanya 5 siswa (13%) dari 42 siswa yang suka membaca buku biologi.

Hasil observasi pembelajaran menunjukkan bahwa kondisi kelas dalam proses pembelajaran biologi tidak kondusif. Masih ada siswa yang tidak fokus dalam belajar, mengantuk, ada pula yang mengerjakan tugas mata pelajaran lain. Kondisi pembelajaran yang demikian mengakibatkan perolehan hasil belajar siswa menjadi kurang maksimal. Seperti pada hasil

ulangan materi virus 50% siswa tidak mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70.

Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah media yang digunakan guru haruslah media yang menarik minat siswa untuk terus membaca dan dapat memperjelas materi yang disampaikan. Pemilihan penggunaan komik didasarkan pada karakteristik komik yang berupa media visual berisi gambar dan disajikan secara urut berdasarkan alur cerita agar informasinya tersampaikan dengan baik kepada pembaca (Sudjana & Riva'i, 2009: 66).

Komik biologi virus karya Megantoro (2013) ini sudah di uji terbatas dan dinyatakan berkualitas sangat baik untuk diimplementasikan di sekolah. Komik tersebut memuat pesan yang baik dalam membentuk karakter siswa. Selain itu materi virus juga disajikan dalam rangkaian cerita menarik dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa.

Pemilihan media komik diperkuat oleh penelitian Prasetyono dkk (2015) yang menunjukkan bahwa media komik berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa dengan taraf signifikansi sebesar 0,61. Puspitorini dkk (2014) juga melaporkan bahwa media komik dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan nilai *gain score* 0,55 (sedang), hasil belajar kognitif dengan *gain score* 0,42 (sedang), dan meningkatkan hasil belajar ranah afektif dengan *gain score* sebesar 0,34 (sedang). Penelitian tentang penggunaan media komik oleh Fajrin dan

Mulyani (2015) juga melaporkan hasil penelitiannya yang menunjukkan bahwa media komik berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dengan *gain score* sebesar 12,442.

Hasil penelien lain yang sejalan adalah penelitian yang dilakukan Purnama dkk (2015) melaporkan bahwa media komik digital lebih efektif dari pada media gambar dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Avrilliyanti dkk (2013) juga melaporkan bahwa penggunaan media komik melalui metode diskusi lebih baik dari pada penggunaan buku teks melalui metode diskusi.

Media komik menyajikan informasi dengan sederhana, jelas, mudah dipahami dan dilengkapi dengan gambar (Asnawir & Usman 2002: 55), sehingga peneliti ingin mengetahui lebih lanjut pengaruh media komik ini terhadap hasil belajar siswa baik pada ranah kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Media pembelajaran juga akan mengurangi kesalahpahaman penyampaian informasi yang sering terjadi antara siswa dan guru sebagai penerima dan penyampai informasi. Slameto (2003: 57) menyatakan bahan pelajaran atau media pembelajaran yang menarik perhatian siswa lebih mudah dipelajari dan disimpan dalam memori siswa, sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai dan hasil belajar juga akan meningkat. Berdasarkan hasil analisa di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh media komik biologi terhadap hasil belajar siswa SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan analisis situasi pembelajaran biologi di SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang ini maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan berikut:

1. Media yang digunakan dalam pembelajaran cenderung memanfaatkan yang sudah ada disekolah yaitu *slide power point*, LKS, dan buku paket.
2. Media digunakan secara berulang-ulang dari materi satu ke materi lainnya.
3. Media *slide power point*, LKS, dan buku paket dianggap kurang menarik bagi siswa.
4. Minat membaca siswa SMA Muhammadiyah 2 Kota magelang masih rendah.
5. Hasil belajar siswa kelas X SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang yang belum mencapai KKM (70) sebesar 50%.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan analisis situasi dan identifikasi masalah tersebut maka dilakukan pembatasan masalah untuk memfokuskan penelitian, sehingga masalah dapat dikaji dengan jelas. Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Muhammadiyah 2 kota Magelang yaitu pada kelas X tahun ajaran 2016/2017.

2. Materi pembelajaran biologi dibatasi pada materi virus kelas X SMA/MA semester ganjil tahun ajaran 2016/2017.
3. Media pembelajaran yang digunakan untuk kelas eksperimen berbentuk komik biologi materi virus untuk SMA/MA karya M. Megantoro (2013).
4. Media pembelajaran untuk kelas kontrol menggunakan buku paket.
5. Hasil belajar siswa dibatasi pada 3 ranah yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Hasil belajar pada ranah kognitif diukur berdasarkan taksonomi Bloom yang meliputi C1, C2, C3, dan C4. Hasil belajar pada ranah afektif meliputi *receiving (A1)*, *responding (A2)*, dan *valueing (A3)*. Hasil belajar pada ranah psikomotorik meliputi *perception, set*, reaksi mekanisme, reaksi terbuka kompleks dan orisinalitas.

D. Rumusan Masalah

Dari batasan masalah di atas, penulis merumuskan beberapa permasalahan yang akan diteliti yaitu sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh media komik biologi terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas X SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang?
2. Apakah terdapat pengaruh media komik biologi terhadap hasil belajar afektif siswa kelas X SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang?
3. Apakah terdapat pengaruh media komik biologi terhadap hasil belajar psikomotorik siswa kelas X SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang?

4. Bagaimana tanggapan siswa terhadap penggunaan media komik biologi dalam pembelajaran?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh media komik biologi terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa kelas X SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang.
2. Mengetahui pengaruh media komik biologi terhadap hasil belajar aspek afektif siswa kelas X SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang.
3. Mengetahui pengaruh media komik biologi terhadap hasil belajar aspek psikomotorik siswa kelas X SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang.
4. Mengetahui tanggapan siswa terhadap penggunaan media komik biologi dalam pembelajaran.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi pelaku dunia pendidikan, yaitu:

1. Bagi siswa, diharapkan dapat membantu memahami konsep-konsep biologi, memberikan pengalaman belajar yang baru, serta meningkatkan hasil belajar siswa baik pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

2. Bagi guru, diharapkan dapat menginspirasi dalam menggunakan dan mengembangkan media pembelajaran yang lebih menarik perhatian siswa, serta menjadikan komik sebagai salah satu alternatif media untuk pembelajaran. Bagi mahasiswa, diharapkan dapat menjadi referensi dan motivasi untuk mengembangkan penelitian sejenis dan mengkajinya secara mendalam.
3. Bagi sekolah, diharapkan dapat memberikan masukan untuk mengembangkan proses pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa dengan melihat berbagai faktor yang mempengaruhi suatu pembelajaran.
4. Bagi peneliti, diharapkan dapat memberikan inspirasi untuk membuat pembelajaran menarik saat kelak menjadi guru.

G. Definisi Operasional

1. Media Komik

Media komik adalah media visual yang dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran (Waluyanto, 2005: 51). Media komik merupakan media yang dianggap informatif dan edukatif karena media ini bersifat sederhana, jelas dan mudah untuk dipahami (Asnawir & Usman, 2002: 55). Media komik yang digunakan adalah media komik biologi virus karya Megantoro (2013).

2. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku dan kemampuan individu sebagai hasil dari proses belajar mengajar yang telah dilakukan (Sudjana, 2004: 22). Sistem pendidikan Nasional merumuskan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional secara garis besar dibagi menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik (Sudjana, 2009: 22-23).

Ranah kognitif lebih menekankan pada aspek intelektual yang meliputi pengetahuan dan keterampilan berpikir. Ranah kognitif menurut taksonomi Bloom terdiri dari enam level, yaitu *remembering* (mengingat), *understanding* (memahami), *applying* (menerapkan), *analyzing* (menganalisis), *evaluating* (menilai), dan *creating* (mencipta) (Kuswana, 2012: 111). Hasil belajar ranah kognitif diukur dengan menggunakan *pretest* dan *posttest* dan hanya dibatasi sampai dengan tingkatan C4 menurut taksonomi Bloom.

Ranah afektif berkaitan dengan sikap siswa saat pembelajaran. Ranah afektif yang berhasil dikembangkan oleh Krathwohl terdiri atas 5 aspek yaitu A1 (*receiving*), A2 (*responding*), A3 (*valueing*), A4 (*organisation of values*), dan A5 (*Characterisation*) (Musial, D. dkk, 2009: 168, Gintings, 2010: 36, Sudaryono, 2012: 46). Hasil belajar ranah afektif diukur dengan menggunakan angket. Pada ranah ini pengukurannya dibatasi sampai tingkatan A3.

Ranah psikomotor adalah ranah belajar yang berkaitan dengan keterampilan motorik, koordinasi dan pergerakan fisik setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Ranah psikomotorik yang diklasifikasikan oleh Simpson meliputi *perception, set, guided mechanism, value complex, dan originating* (Musial, D. *et.all*, 2009: 168 & Gintings, 2010: 36, Sudaryono, 2012: 47). Hasil belajar pada aspek psikomotor diukur menggunakan lembar observasi pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Ranah psikomotorik yang diukur dibatasi sampai tingkatan P5.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pengaruh media komik terhadap hasil belajar biologi siswa kelas X SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh media komik biologi terhadap hasil belajar pada aspek kognitif siswa kelas X SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang
2. Terdapat pengaruh media komik biologi terhadap hasil belajar aspek afektif siswa kelas X SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang
3. Terdapat pengaruh media komik biologi terhadap hasil belajar aspek psikomotorik siswa kelas X SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang
4. Terdapat tanggapan positif dari siswa kelas X SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang terhadap penggunaan media komik biologi dalam pembelajaran.

B. Saran

Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah media pembelajaran. Dalam memilih media pembelajaran harus disesuaikan dengan gaya belajar siswa, alokasi waktu, karakteristik materi, dan lain sebagainya agar siswa dapat mencapai hasil belajar yang maksimal. Media komik merupakan salah satu media yang sesuai untuk diterapkan terutama pada materi virus, sehingga direkomendasikan untuk

digunakan dalam penyampaian materi pembelajaran khususnya mata pelajaran biologi.



DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W. & David R.K., 2010, *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, Dan Asesmen Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Arifin, Z., 2009, *Evaluasi Pembelajaran*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Arikunto, S., 2010, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Arsyad, Azhar, 2011, *Media Pembelajaran*, Raja Grafindo, Jakarta.
- Asnawir & Usman, B., 2002, *Media Pembelajaran*, Ciputat Press, Jakarta selatan.
- Avrilliyanti, H., S. Budiawanti, dan Jamzuri, 2013, Penerapan Media Komik untuk Pembelajaran Fisika Model Kooperatif dengan Metode Diskusi Pada Siswa SMP Negeri 5 surakarta Kelas VII Tahun Ajaran 2011/2012 Materi Gerak, *Jurnal Pendidikan Fisika*, **1**: 156-163.
- Brock, Madigan, M. T., Martinko, J. M., Stahl, D. A., Clark, D. P., 2012, *Biology of Microorganisms (3 ed)*, Pearson Education, USA.
- BSNP, 2006, *Panduan Penyusunan KTSP Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*, Depdiknas, Jakarta.
- Campbell, N. A., Reece, I., Jane, B., 2002, *Biologi*, Erlangga, Jakarta.
- Campbell, N.A., Reece, I., Jane, B., 2008, *Biology (8 ed)*, Pearson Education, USA.
- Campbell, N.A., Reece, I., Jane, B., 2011, *Biology (9 ed)*, Pearson Education, USA.
- Darminto, 1999, Pengembangan Vaksin Infectious Bronchitis Inaktif Isolat Lokal, *Jurnal ilmu Ternak dan Veteriner*, **4**: 113-120.
- Djamarah & Zain, 2010, *Strategi Belajar Mengajar*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Endrayanto, H. Y. S. & Yustiana W. H., 2014, *Penilaian Belajar Siswa Di Sekolah*, PT Kanisius, Yogyakarta.

- Fajrin, Emilia R. dan Mulyani, 2015, Pengaruh Penggunaan Media Komik Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VI Pada Tema Indahnya Negeriku Di Sekolah Dasar, *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, **03**: 1071-1081.
- Gintings, A., 2010, *Esensi Praktis Belajar Pembelajaran*, Humaniora, Bandung.
- Gumelar, M.S., 2011, *Comic Making: Cara Membuat Komik*, PT Indeks, Jakarta.
- Hadi, Syaiful, 2013, *Pengembangan konsep Pecahan Menggunakan Media Komik dengan Strategi Bermain Peran pada Siswa SD Kelas IV Semen Gresik*, Online.jdih, Surabaya.
- Harminto, Sundowo, 2014, *Biologi Umum*, Universitas Terbuka, Banten.
- Hidayani, 2015, Faktor Internal dan Eksternal yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Askeb I, *Jurnal Ilmu Kebidanan Indonesia*, **05**: 53-64).
- Ikhsaniyah, W., 2015, *Efektivitas Media Komik Biologi Materi Virus Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA N 1 Sewon*, (Skripsi), UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Indriana, Dina. 2011. *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Yogyakarta: Diva Press.
- Juwono & Zulfa J., 2012, *Biologi Sel*, EGC, Jakarta.
- Kimball, 1999, *Biologi*, Erlangga, Jakarta.
- Komara, Endang, 2014, *Belajar dan Pembelajaran Interaktif*, PT Refika Aditama, Bandung.
- Kustandi, cecep & bambang Sutjipto, 2013, *Media Pembelajaran Manual Dan Digital*, Ghalia indonesia, Bogor.
- Kusuma, I. & Ibrahim, N., 2011, Induksi Sel Somatik Menjadi Sel Punca Pluripoten, **38**: 327-331.
- Kuswana, W. S., 2012, *Taksonomi Kognitif Perkembangan Ragam Berfikir*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung.

- Majid, A., 2013, *Strategi Pembelajaran*, Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Majid, A., 2014, *Pembelajaran Tematik Terpadu*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Marwatoen, Fatmi, 2014, Pengaruh Penggunaan Media Presentasi dan Komik dalam Pembelajaran Biologi Terhadap Hasil Belajar Siswa Yang Memiliki Motivasi Tinggi dan Rendah Di SMA Negeri 8 Mataram, *PRISMA SAINS*, **3**: 399-406.
- Masithoh, Siti, 2012, *Pengaruh Penggunaan Media Komik Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Konsep Sistem Pencernaan Makanan*, (Skripsi) UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- McCloud, Scott, 1994, *Understanding Comics*, Perennial Publisher, New York
- Mediawati, Elis, 2011, Pembelajaran Akuntansi Keuangan Melalui Media Komik Untuk Meningkatkan Prestasi Mahasiswa, *Jurnal Penelitian Pendidikan*, **12**: 61-68.
- Megantoro, M., 2013, *Pengembangan Media Pembelajaran Komik Biologi Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Pokok virus untuk SMA/MA Kelas X*, (Skripsi), UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Mursial, D., et. all, 2009, *Foundation of Meaningful Educational Assessment*, MC Graw Hill, New York.
- Pasaribu, Annisa N. A., 2014, *Pengaruh Penggunaan Media Komik Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Konsep Kondisi Lingkungan Terhadap Kesehatan*, (Skripsi), UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Prasetyono, A. E., dkk, 2005, Pengaruh Penggunaan Media Komik Terhadap Peningkatan Hasil Belajar sejarah, *PESAGI*, **3**: 1-12.
- Purnama, Unty B., Mulyoto, Deny T. A., 2015, Penggunaan Media Komik Digital dan Gambar Pengaruhnya Terhadap Prestasi Belajar siswa IPA Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa, *Jurnal Teknodika*, **13**: 18-28.
- Puspitorini, Retno, dkk, 2015, Penggunaan Media Komik Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Motivasi dan hasil Belajar Kogitif dan Afektif, *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, **33**: 413-420.

- Putra, S. R., 2013, *Desain Belajar Mengajar Berbasis Sains*, Diva Press, Yogyakarta.
- Rahyubi, H., 2012, *Teori-Teori Belajar Dan Aplikasi Pembelajaran Motorik (Deskripsi Dan Tinjauan Kritis)*, Referens, Bandung.
- Sadiman, A.F., dkk, 1993, *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan Dan Pemanfaatannya*, PT RajaGrafindo Persada, Jakarta.
- Sadiman, A. F., 1996, *Media Pendidikan; Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sanaky, H. AH., 2013, *Media Pembelajaran Inovatif-Interaktif*, Kaukaba Dipantara, Yogyakarta.
- Siregar, Eveline & Nara, H., 2011, *Teori Belajar Dan Pembelajaran*, Ghalia Indonesia, Bogor.
- Slameto, 2003, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Sriwulan & Anshary, 2011, Deteksi Virus Penyebab Penyakit Kerdil Pada Benih Udang Windu (*Penaeus Monodon*) Dengan Multipleks PCR, *Jurnal Perikanan*, **8**: 1-7.
- Sudaryono, 2012, *Dasar Dasar Evaluasi Pembelajaran*, Graha Ilmu Yogyakarta.
- Sudaryono, 2014, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Lentera Ilmu Cendekia, Jakarta.
- Sudijono, A., 2005, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, PT Grafindi Persada, Jakarta.
- Sudjana, N., 2004, *Penilaian Proses Hasil Belajar Mengajar*, Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Sudjana, N., 2009, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Rosdakarya, Bandung.
- Sudjana, N. & Riva'i A., 2009, *Media Pembelajaran*, Sinar Baru Algesindo, Bandung.
- Sugiyono, 2013, *Metode Penelitian Manajemen: Pendekatan Kuantitatif, Kombinasi (Mixed Methods), Penelitian Tindakan (Action Research), Penelitian evaluasi*, Penerbit Alfa Beta, Bandung.

- Sukmadinata, N.S., 2003, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Sukiman, 2012, *Pengembangan Media Pembelajaran*, PT Pustaka Insan Madani, Yogyakarta.
- Supardi, 2015, *Penilaian Autentik Pembelajaran Afektif, Kognitif, dan Psikomotor (Konsep dan Aplikasi)*, PT RajaGrafindo Persada, Jakarta.
- Supriyadi, 2012, *Penggunaan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif (MMI) Pada Konsep Reproduksi Manusia Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Di Kelas XI SMA Negeri I Suranenggala Kabupaten Cirebon*, (Skripsi), IAIN Syekh Nurjati, Cirebon.
- Sutrisno, V.L.P. & Triswanto, B.T., 2016, Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif SMK Di Kota Yogyakarta, *Jurnal Pendidikan Vokasi*, **6**: 111-120.
- Talaro, K.P. & Talaro, A., 2002, *Foundations in Microbiology (Fourth Edition)*, McGraw-Hill, New York.
- Waluyanto, H.D., 2005, Komik Sebagai Media Komunikasi Visual Pembelajaran, *Jurnal Nirmala*, **1**: 51.
- Waluyo, L., 2007, *Mikrobiologi Umum*, UMM Press, Malang.
- Wargasetia, T.L., 2005, Terapi Gen pada Penyakit Kanker, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, **4**: 24-37.
- Yuniarti, Sri, 2015, *Efektifitas Penggunaan Majalah Biomagz Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA N 2 Banguntapan*, (Skripsi), UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Zulkifli, *Pengaruh Media Komik Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Pada Konsep Reaksi redoks*, (Skripsi), UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta.

LAMPIRAN 1

INSTRUMEN DAN PERANGKAT PEMBELAJARAN

Lampiran 1.1 Silabus dan Sistem Pembelajaran

Lampiran 1.2 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol

Lampiran 1.3 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen

Lampiran 1.4 Kisi-Kisi dan Soal Pretest-Posttest

Lampiran 1.5 kisi-Kisi dan Lembar Angket Hasil Belajar Afektif

Lampiran 1.6 Kisi-Kisi dan Lembar Observasi Hasil Belajar Psikomotorik

Lampiran 1.7 Kisi-Kisi dan Lembar Angket Tanggapan Siswa

Nama Sekolah : SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/ Semester : X/ I (Satu)

Tahun Ajaran : 2016/2017

Standar Kompetensi : Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Karakter yang diinginkan	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Contoh instrumen		
Mendeskripsikan ciri-ciri, replikasi, dan peranan virus dalam kehidupan	a. Virus b. Ciri-ciri virus c. Replikasi virus	- Memahami sejarah virus dan definisi virus - Mengidentifikasi ciri-ciri virus berdasarkan referensi - Menganalisis struktur tubuh virus dan membandingkannya dengan makhluk hidup lain (prokariotik, eukariotik, dan multiseluler) - Membuat model virus tiga dimensi dalam kerja kelompok - Mengkaji literatur tentang replikasi virus - Menyimpulkan hasil kajian	- Tanggung jawab - Menghormati dan memperhatikan guru - Jujur - Tekun - Bekerja sama	a). Memahami konsep dasar virus beserta sejarahnya b). Mengidentifikasi ciri-ciri virus c). Menggambar kan struktur tubuh virus d). Membuat model virus tiga dimensi e). Menjelaskan cara hidup virus f). Menjelaskan cara replikasi	Tes tulis	- Tes pilihan ganda - Anngket - Observasi	Berikut yang bukan merupakan ciri-ciri dari virus adalah . . . a. Memiliki RNA b. Memiliki DNA dan RNA c. Parasit obligat d. Hanya dapat berkembang biak pada sel hidup e. Memiliki DNA	4 x 2 jam pelajaran	1. Komik biologi virus 2. Buku paket biologi kelas X 3. PPT 4. LKS

	d. Peran virus dalam kehidupan sehari-hari	literatur tentang replikasi virus dalam diskusi presentasi Melakukan kajian literatur tentang peranan virus dalam kehidupan sehari-hari		virus g). membuat media presentasi replikasi virus h). Mengidentifikasi kasi virus yang merugikan i). Menjelaskan peran virus yang menguntungkan dan merugikan						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Guru Mata Pelajaran

Drs. Widiyanto
NBM. 752 481

Yogyakarta,

Mahasiswa Peneliti

Siti Nadhiroh
NIM 12680044

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMA Muh. 2 Kota Magelang

Drs. Widiyanto
NBM. 752 481

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**KELAS KONTROL**

Satuan Pendidikan : SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang

Kelas/ Semester : X (Sepuluh)/ Gasal

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Mata Pelajaran : Biologi

Alokasi Waktu : 3 x Pertemuan

A. STANDAR KOMPETENSI

Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup

B. KOMPETENSI DASAR

Mendeskripsikan ciri-ciri, replikasi, dan peranan virus dalam kehidupan

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1. Memahami konsep dasar virus
2. Mengidentifikasi ciri-ciri virus
3. Menggambarkan struktur tubuh virus
4. Membuat model virus 3 dimensi
5. Menjelaskan cara hidup virus
6. Menjelaskan replikasi virus
7. Membuat media presentasi replikasi virus
8. Mengidentifikasi virus yang merugikan
9. Menjelaskan peranan virus yang menguntungkan dan merugikan

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat memahami konsep dasar virus
2. Siswa dapat mengidentifikasi ciri-ciri virus
3. Siswa dapat menggambarkan struktur tubuh virus
4. Siswa dapat membuat model virus 3 dimensi
5. Siswa dapat menjelaskan cara hidup virus
6. Siswa dapat menjelaskan replikasi virus
7. Siswa dapat membuat media presentasi replikasi virus
8. Siswa dapat mengidentifikasi virus yang merugikan
9. Siswa dapat menjelaskan peranan virus yang menguntungkan dan merugikan

❖ **Karakter yang diharapkan:**

Rasa hormat dan perhatian
Tekun
Tanggung jawab
Jujur
Bekerja sama

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Sejarah penemuan virus
2. Definisi virus
3. Ciri-ciri virus
4. Struktur dan macam-macam bentuk virus
5. Replikasi virus
6. Peranan virus dalam kehidupan sehari-hari

F. ALOKASI WAKTU

4 jam pelajaran

G. MODEL PEMBELAJARAN

DI (*Direct Instructions*)

H. KEGIATAN PEMBELAJARAN**PERTEMUAN PERTAMA**

1. Kegiatan pendahuluan (20 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Media dan Metode
1.	Pendahuluan a. Guru mengucapkan salam dan memulai pelajaran dengan berdoa b. Guru mengecek presensi siswa c. Guru membagikan soal pretes kepada siswa d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran e. Guru memberikan motivasi dan apresepsi kepada siswa	a. Siswa menjawab salam dan melakukan doa bersama sebelum memulai pembelajaran b. Siswa memperhatikan presensi yang dilakukan guru c. Siswa menerima dan mengerjakan soal pretes dari guru d. Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru e. Siswa mendengarkan serta menanggapi motivasi yang disampaikan guru	20 Menit	Ceramah dan tanya jawab

2. Kegiatan Inti (20 Menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Metode dan Media
1.	Kegiatan Inti Eksplorasi a. Guru menjelaskan sejarah penemuan virus, pengertian virus, ciri-ciri virus secara garis besar b. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami oleh siswa	a. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru b. Siswa menanyakan materi yang belum mereka pahami	5 menit	Metode: ceramah dan tanya jawab Media: buku paket biologi SMA

	Elaborasi a. Guru meminta siswa untuk berkelompok b. Guru menyuruh siswa untuk mengkaji literatur tentang ciri-ciri virus c. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya	a. Siswa membuat kelompok b. Siswa melakukan kajian literatur ciri-ciri virus c. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya	10 menit	Metode: presentasi, tanya jawab Media: Buku Paket Biologi SMA
	Konfirmasi a. Guru memberikan klarifikasi dan tanggapan terkait hasil diskusi siswa b. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menanyakan materi yang belum mereka pahami c. Guru menanggapi pertanyaan yang disampaikan siswa d. Guru memberikan penguatan materi terkait materi yang disampaikan pada pertemuan tersebut	a. Siswa mendengarkan dan memperhatikan klarifikasi dan tanggapan yang disampaikan guru b. Siswa menanyakan materi yang belum mereka pahami c. Siswa memperhatikan tanggapan yang diberikan guru d. Siswa mendengarkan dan memperhatikan penguatan materi yang disampaikan guru	5 menit	Metode: ceramah, tanya jawab Media: buku paket biologi SMA

3. Kegiatan Penutup (5 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu	Metode dan Media
3	Kegiatan Penutup a. Guru mengajak siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari b. Guru menyampaikan materi untuk	a. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari b. Siswa memperhatikan	5 menit	Metode: ceramah, tanya jawab Media: buku paket biologi SMA

	pertemuan selanjutnya dan memberikan pekerjaan rumah untuk siswa	tugas yang diberikan oleh guru		
	c. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam	c. Siswa menjawab salam dari guru		

PERTEMUAN KEDUA

1. KEGIATAN PENDAHULUAN (10 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Media Dan Metode
1.	Pendahuluan a. Guru mengucapkan salam dan memulai pelajaran dengan berdoa bersama b. Guru mengecek presensi siswa c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran d. Guru memberikan motivasi dan apresepasi kepada siswa	a. Siswa menjawab salam dan berdoa bersama guru b. Siswa mendengarkan presensi yang dilakukan guru c. Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran d. Siswa memperhatikan motivasi dan apresepasi dari guru	10 menit	Metode: ceramah, tanya jawab Media: buku paket biologi SMA

2. Kegiatan Inti (75 Menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Media dan Metode
2.	Kegiatan Inti Eksplorasi a. Guru menjelaskan sekilas mengenai bentuk-bentuk virus b. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menanyakan hal yang belum di padami Elaborasi a. Guru meminta siswa untuk duduk bersama	a. Siswa mendengarkan penjelasan guru b. Siswa menanyakan materi yang belum jelas	10 menit	Metode: Ceramah, Tanya jawab Media: buku paket biologi sma Metode:

	kelompok kerja seperti pertemuan pertama	a. Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya	15 menit	Diskusi, presentasi, tanya jawab Media: buku paket biologi SMA
	b. Guru membimbing siswa untuk melakukan kajian literatur tentang bentuk virus, struktur virus, replikasi virus, dan peranannya dalam kehidupan	b. Siswa melakukan kajian literatur sesuai perintah guru		
	c. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok			
	Konfirmasi	c. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok		
	a. Guru memberikan klarifikasi dan tanggapan terkait hasil diskusi dan presentasi			
	b. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya materi yang belum mereka pahami	a. Siswa mendengarkan klarifikasi yang disampaikan guru	10 menit	Metode: ceramah, tanya jawab Media: buku paket biologi SMA
	c. Guru menanggapi pertanyaan yang diberikan oleh siswa	b. Siswa menanyakan materi yang belum paham		
	d. Guru memberikan penguatan terhadap materi yang telah dipelajari	c. Siswa mendengarkan tanggapan yang disampaikan guru		
		d. Siswa memperhatikan penguatan materi dari guru		

3. Kegiatan Penutup (5 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Media dan Metode
3.	Kegiatan Penutup a. Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan tentang bentuk-bentuk virus	a. Siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari	5 menit	Metode: Tanya jawab Media: buku paket biologi SMA

	b. Guru menghimbau siswa untuk mempelajari materi selanjutnya c. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup	b. Siswa memperhatikan himbauan guru c. Siswa menjawab salam		
--	--	---	--	--

PERTEMUAN KETIGA

1. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Metode dan Media
1.	Kegiatan Pendahuluan a. Guru mengucapkan salam pembuka dan mengajak siswa berdoa bersama b. Guru mengecek presensi siswa	a. Siswa menjawab salam dan melakukan doa bersama b. Siswa memperhatikan presensi	5 menit	Metode: tanya jawab Media:

2. Kegiatan Inti (70 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Metode dan Media
2.	Kegiatan Inti Eksplorasi a. Guru mempersiapkan soal postes dan angket afektif b. Guru membagikan dan memberi arahan untuk mengerjakan soal postes dan lembar angket afektif Elaborasi a. Guru mempersilahkan siswa untuk mengerjakan soal postes dan angket afektif b. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan jawaban setelah	a. Siswa memperhatikan guru b. Siswa menerima soal dan angket serta memperhatikan penjelasan guru a. Siswa mengerjakan soal postes dan lembar angket afektif b. Siswa mengumpulkan lembar jawaban	30 menit	Metode: Tanya jawab Media: Soal postes dan lembar angket afektif

	selesai mengerjakan Konfirmasi a. Guru memberi kesempatan siswa untuk menanyakan materi yang belum dipahami b. Guru menanggapi pertanyaan siswa	a. Siswa menanyakan materi yang belum dipahami b. Siswa memperhatikan tanggapan guru		
--	--	---	--	--

3. Kegiatan Penutup (5 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Media dan Metode
3.	Penutup a. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi tentang replikasi virus dan peranan virus dalam kehidupan sehari-hari b. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup	a. Siswa bersama-sama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari b. Siswa menjawab salam	5 menit	Metode: tanya jawab Media: buku paket biologi SMA

I. SUMBER BELAJAR

1. Campbell, Neil A; Jane B Reece; Lawrence G. Mitchell. 2004. Biologi Edisi Kelima Jilid III. Jakarta: Erlangga.
2. Brock, Madigan, M. T., Martinko, J. M., Stahl, D. A., Clark, D. P., 2012, *Biology of Microorganisms (3 ed)*, Pearson Education, USA.
3. Buku paket biologi SMA kelas X semester 1

J. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Teknik Penilaian: Tes Tertulis, Observasi
2. Bentuk Instrumen: Soal Pilihan Ganda, angket, observasi
3. Instrumen: soal pretes-posttes, angket afektif, lembar observasi psikomotorik (Terlampir)

Yogyakarta, Oktober 2016

Guru Mata Pelajaran Biologi SMA Muh. 2
Kota Magelang

Mahasiswa Peneliti

Drs. Widiyanto
NBM. 752 481

Siti Nadhiroh
NIM. 12680044

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMA Muh. 2 Kota Magelang

Drs. Widiyanto
NBM. 752 481

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**KELAS EKSPERIMEN**

Satuan Pendidikan : SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang

Kelas/ Semester : X (Sepuluh)/ Gasal

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Mata Pelajaran : Biologi

Alokasi Waktu : 3 x Pertemuan

A. STANDAR KOMPETENSI

Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup

B. KOMPETENSI DASAR

Mendeskripsikan ciri-ciri, replikasi, dan peranan virus dalam kehidupan

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1. Memahami sejarah dan konsep dasar virus
2. Mengidentifikasi ciri-ciri virus
3. Menggambarkan struktur tubuh virus
4. Membuat model virus 3 dimensi
5. Menjelaskan cara hidup virus
6. Menjelaskan replikasi virus
7. Membuat media presentasi replikasi virus
8. Mengidentifikasi virus yang merugikan
9. Menjelaskan peranan virus yang menguntungkan dan merugikan

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat memahami sejarah dan konsep dasar virus
2. Siswa dapat mengidentifikasi ciri-ciri virus
3. Siswa dapat menggambarkan struktur tubuh virus
4. Siswa dapat membuat model virus 3 dimensi
5. Siswa dapat menjelaskan cara hidup virus
6. Siswa dapat menjelaskan replikasi virus
7. Siswa dapat membuat media presentasi replikasi virus
8. Siswa dapat mengidentifikasi virus yang merugikan
9. Siswa dapat menjelaskan peranan virus yang menguntungkan dan merugikan

❖ **Karakter yang diharapkan:**

Rasa hormat dan perhatian
Tekun
Tanggung jawab
Jujur
Bekerja sama

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Sejarah penemuan virus
2. Definisi virus
3. Ciri-ciri virus
4. Struktur dan macam-macam bentuk virus
5. Replikasi virus
6. Peranan virus dalam kehidupan sehari-hari

F. ALOKASI WAKTU

4 jam pelajaran

G. MODEL PEMBELAJARAN

DI (*Direct Instructions*)

H. KEGIATAN PEMBELAJARAN**PERTEMUAN PERTAMA**

1. Kegiatan pendahuluan (20 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Media dan Metode
1.	Pendahuluan a. Guru mengucapkan salam dan memulai pelajaran dengan berdoa b. Guru mengecek presensi siswa c. Guru membagikan soal pretes kepada siswa d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran e. Guru memberikan motivasi dan apresepsi kepada siswa	a. Siswa menjawab salam dan melakukan doa bersama sebelum memulai pembelajaran b. Siswa memperhatikan presensi yang dilakukan guru c. Siswa menerima dan mengerjakan soal pretes dari guru d. Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru e. Siswa mendengarkan serta menanggapi motivasi yang disampaikan guru	20 Menit	Ceramah dan tanya jawab

2. Kegiatan Inti (20 Menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Metode dan Media
1.	Kegiatan Inti Eksplorasi a. Guru menjelaskan sejarah penemuan virus, pengertian virus, ciri-ciri virus secara garis besar b. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami oleh siswa	a. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru b. Siswa menanyakan materi yang belum mereka pahami	5 menit	Metode: ceramah dan tanya jawab Media: komik biologi virus Metode:

	Elaborasi a. Guru meminta siswa untuk berkelompok b. Guru menyuruh siswa untuk mengkaji literatur tentang ciri-ciri virus c. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya	a. Siswa membuat kelompok b. Siswa melakukan kajian literatur ciri-ciri virus c. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya	10 menit	presentasi, tanya jawab Media: komik biologi virus
	Konfirmasi a. Guru memberikan klarifikasi dan tanggapan terkait hasil diskusi siswa b. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menanyakan materi yang belum mereka pahami c. Guru menanggapi pertanyaan yang disampaikan siswa d. Guru memberikan penguatan materi terkait materi yang disampaikan pada pertemuan tersebut	a. Siswa mendengarkan dan memperhatikan klarifikasi dan tanggapan yang disampaikan guru b. Siswa menanyakan materi yang belum mereka pahami c. Siswa memperhatikan tanggapan yang diberikan guru d. Siswa mendengarkan dan memperhatikan penguatan materi yang disampaikan guru	5 menit	Metode: ceramah, tanya jawab Media: komik biologi virus

3. Kegiatan Penutup (5 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu	Metode dan Media
3	Kegiatan Penutup a. Guru mengajak siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari b. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya dan	a. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari b. Siswa memperhatikan	5 menit	Metode: ceramah, tanya jawab Media: komik biologi virus

	memberikan pekerjaan rumah untuk siswa	tugas yang diberikan oleh guru		
	c. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam	c. Siswa menjawab salam dari guru		

PERTEMUAN KEDUA

1. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Media Dan Metode
1.	Pendahuluan a. Guru mengucapkan salam dan memulai pelajaran dengan berdoa bersama b. Guru mengecek presensi siswa c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran d. Guru memberikan motivasi dan apresepsi kepada siswa	a. Siswa menjawab salam dan berdoa bersama guru b. Siswa mendengarkan presensi yang dilakukan guru c. Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran d. Siswa memperhatikan motivasi dan apresepsi dari guru	10 menit	Metode: ceramah, tanya jawab Media: komik biologi virus

2. Kegiatan Inti (75 Menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Media dan Metode
2.	Kegiatan Inti Eksplorasi a. Guru menjelaskan sekilas mengenai bentuk-bentuk virus, struktur virus, replikasi virus, peranan virus dalam kehidupan secara garis besar b. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menanyakan hal yang belum di padami Elaborasi a. Guru meminta siswa untuk duduk bersama	a. Siswa mendengarkan penjelasan guru b. Siswa menanyakan materi yang belum jelas	10 menit	Metode: Ceramah, Tanya jawab Media: komik biologi virus Metode: Diskusi,

	b. Guru menghimbau siswa untuk mempelajari materi selanjutnya c. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup	telah dipelajari b. Siswa memperhatikan himbauan guru c. Siswa menjawab salam		
--	---	--	--	--

PERTEMUAN KETIGA

1. Kegiatan Pendahuluan (5 Menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Metode dan Media
1.	Kegiatan Pendahuluan a. Guru mengucapkan salam pembuka dan mengajak siswa berdoa bersama b. Guru mengecek presensi siswa	a. Siswa menjawab salam dan melakukan doa bersama b. Siswa memperhatikan pengecekan presensi	5 menit	Metode: tanya jawab Media: -

2. Kegiatan inti (35 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Metode dan Media
2.	Kegiatan Inti Eksplorasi a. Guru mempersiapkan soal postes, angket afektif, dan angket tanggapan siswa b. Guru membagikan dan memberi arahan untuk mengerjakan soal postes, lembar angket afektif, dan angket tanggapan siswa Elaborasi a. Guru mempersilahkan siswa untuk mengerjakan soal posttest, angket afektif dan angket tanggapan siswa	a. Siswa memperhatikan guru b. Siswa menerima soal dan angket serta memperhatikan penjelasan guru a. Siswa mengerjakan soal postes, lembar angket afektif, dan angket	35 menit	Metode: Tanya jawab Media: Soal postes, lembar angket afektif, dan angket tanggapan siswa

	b. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan jawaban setelah selesai mengerjakan Konfirmasi a. Guru memberi kesempatan siswa untuk menanyakan materi yang belum dipahami b. Guru menanggapi pertanyaan siswa	tanggapan siswa b. Siswa mengumpulkan lembar jawaban a. Siswa menanyakan materi yang belum dipahami b. Siswa memperhatikan tanggapan guru		
--	---	--	--	--

3. Kegiatan Penutup (5 Menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Metode dan Media
3.	Kegiatan Penutup a. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan keseluruhan materi virus b. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan salam penutup	a. Siswa bersama dengan guru menyimpulkan keseluruhan materi virus b. Siswa menjawab salam	5 menit	Metode: Tanya jawab Media: komik biologi virus

I. SUMBER BELAJAR

1. Campbell, Neil A; Jane B Reece; Lawrence G. Mitchell. 2004. Biologi Edisi Kelima Jilid III. Jakarta: Erlangga.
2. Brock, Madigan, M. T., Martinko, J. M., Stahl, D. A., Clark, D. P., 2012, *Biology of Microorganisms (3 ed)*, Pearson Education, USA.
3. Komik virus karya M. Megantoro (2013)

J. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Teknik Penilaian: Tes Tertulis, Observasi
2. Bentuk Instrumen: Soal Pilihan Ganda, angket, observasi
3. Instrumen: soal pretes-posttes, angket afektif, lembar observasi psikomotorik (Terlampir)

Yogyakarta, Oktober 2016

Guru Mata Pelajaran Biologi SMA Muh. 2
Kota Magelang

Mahasiswa Peneliti

Drs. Widiyanto
NBM. 752 481

Siti Nadhiroh
NIM. 12680044

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMA Muh. 2 Kota Magelang

Drs. Widiyanto
NBM 752 481

KISI-KISI SOAL PRETEST/ POSTTEST

No.	Materi Pembelajaran	Aspek kognitif				Jumlah
		C1	C2	C3	C4	
1.	Sejarah virus	11				1
2.	Definisi virus	1				1
3.	Ciri-ciri virus	14, 25	7, 13, 19, 28			6
4.	Struktur tubuh virus	12, 26, 29	5, 27	10	18	7
5.	Bentuk dan macam-macam virus	2	24	33, 40		4
6.	Klasifikasi virus	3		31	21	3
7.	Replikasi virus	16	20, 36, 37, 39		15, 17, 32	8
8.	Peranan virus dalam kehidupan		6, 35	9, 23		4
9.	Pencegahan dan pertahanan oleh serangan virus			34		1
Jumlah		10	13	7	5	35

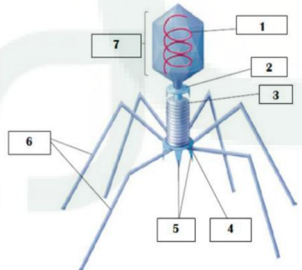
SOAL PRETEST/ POSTEST

Jenjang Pendidikan : Sekolah Menengah Atas
 Kelas/ Semester : X/ Ganjil
 Mata Pelajaran : Biologi
 Materi Pokok : Virus
 Waktu : 30 menit
 Jumlah Soal : 40 butir
 Bentuk Soal : Pilihan Ganda

Nama :

No. Absen/ Kelas:

Jawablah soal-soal dibawah ini dengan cara memberi tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang tepat!

1. Sebuah partikel yang hanya dapat hidup dan berkembang biak dalam sel hidup disebut
 - a. Virus
 - b. Bakteri
 - c. Archaeobakteria
 - d. Protista
 - e. Fungi
2. Bentuk virus yang dimiliki oleh adenovirus adalah
 - a. Bulat
 - b. Batang
 - c. Polihedral
 - d. Terselubung
 - e. Telanjang
3. Bakteriofag merupakan salah satu jenis virus yang menyerang
 - a. Tumbuhan
 - b. Hewan
 - c. Bakteri
 - d. Manusia
 - e. Fungi
4. Bagian virus yang berfungsi untuk melindungi materi genetik dan membawa sifat keturunan ditunjukkan oleh nomor ...
 
 - a. 1 dan 2
 - b. 6 dan 3
 - c. 5 dan 4
 - d. 7 dan 1
 - e. 2 dan 4
5. Berikut ini yang *bukan* termasuk manfaat virus adalah
 - a. Pembuatan antitoksin
 - b. Pembuatan insulin
 - c. Fermentasi
 - d. Pembuatan vaksin
 - e. Melemahkan bakteri
6. Virus bukan termasuk dalam sel, karena ...
 - a. Virus tidak memiliki asam nukleat
 - b. Virus tidak memiliki enzim dan organel-organel metabolik
 - c. Virus dapat mengkristal saat di luar organisme hidup
 - d. Virus tidak memiliki selubung protein
 - e. Virus hanya dapat hidup pada organisme hidup
7. Berikut ini virus penyebab dan penyakit yang ditimbulkan oleh virus yang benar adalah
 - a. HIV - Herpes
 - b. Paramyxovirus - gondong
 - c. Onkogen – kanker
 - d. Tagovirus – cacar
 - e. Orthomyxovirus – demam berdarah
8. Virus mempunyai ukuran yang ultramikroskopik, sehingga virus hanya dapat diamati dengan alat ...
 - a. Mikroskop elektron
 - b. Mikroskop binokuler
 - c. Mikroskop monokuler
 - d. Lup
 - e. Mikroskop cahaya
9. Ilmuan biologi yang pertama kali mampu mengkristalkan bakteri patogen dan memberinya nama TMV (Tobacco Mosaic Virus) adalah
 - a. Ivanovsky
 - b. Wendel M. Stanley
 - c. M. W. Beijerinck
 - d. Frederick T.
 - e. Adolf Meyer
10. Selubung virus tersusun dari
 - a. Karbohidrat
 - b. Asam lemak
 - c. Protein
 - d. Lemak jenuh

- e. DNA
11. Berikut ciri-ciri yang menyebabkan virus dapat dikatakan sebagai makhluk hidup adalah
- Bergerak
 - Bernapas
 - Menularkan penyakit
 - Dapat melakukan fertilisasi
 - Bereproduksi saat berada pada sel hidup
12. Virus dikatakan sebagai benda mati saat berada dalam fase
- Sintesis
 - Injeksi
 - Kristal
 - Perakitan
 - Pembelahan
13. Tahapan replikasi virus secara litik yang benar adalah
- Adsorbsi – injeksi – sintesis – perakitan – lisis
 - Adsorbsi – lisis- injeksi – sintesis – perakitan
 - Adsorbsi – injeksi – perakitan – sintesis – lisis
 - Adsorbsi – sintesis – injeksi – perakitan – lisis
 - Injeksi – adsorbsi – perakitan – sintesis – lisis
14. Fase penempelan ekor virus pada sel inang disebut
- Injeksi
 - Perakitan
 - Sintesis
 - Adsorbsi
 - Lisis
15. Berdasarkan cara bereproduksi, pertama virus menempel pada bakteri dan mengeluarkan materi genetiknya ke dalam tubuh bakteri, kemudian DNA virus akan bersatu dengan DNA bakteri untuk membentuk profage yang ikut membelah. Daur reproduksi virus tersebut sering disebut dengan daur
- Litik
 - Lisogenik
 - Endolitik
 - Eksolitik
 - Virion
16. Jika dalam suatu larutan terdapat virus dan bakteri, cara untuk memisahkan bakteri dari virus adalah
- Membuat larutan menjadi miskin nutrisi agar bakteri dalam larutan mati
 - Menyaring larutan menggunakan saringan biasa
 - Memasukkan antibiotik agar bakteri mati

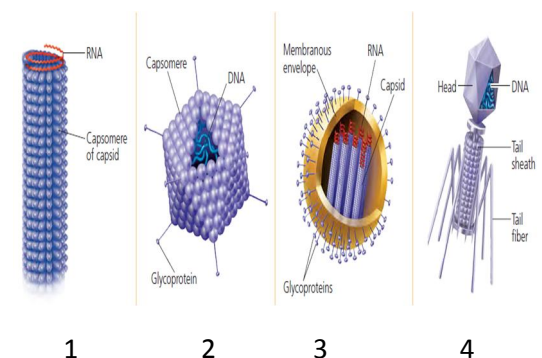
- Menyaring larutan menggunakan saringan keramik
- Memasukkan sel hidup sebagai inang untuk virus

17. Perhatikan pernyataan berikut!

1	Memiliki sitoplasma
2	Memiliki DNA atau RNA
3	Bersifat parasit obligat
4	Prokariotik
5	Hanya dapat berkembang biak pada sel hidup

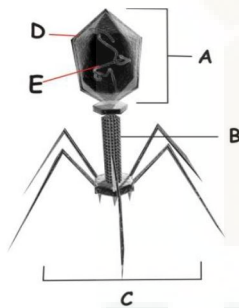
Dari pernyataan di atas yang merupakan ciri-ciri virus adalah

- 2, 3, 5
 - 2, 4, 5
 - 1, 3, 5
 - 1, 3, 4
 - 2, 3, 4
18. Fase yang *tidak* terdapat pada daur litik adalah
- Injeksi
 - Adsorbsi
 - Sintesis
 - Perakitan
 - Penggabungan
19. Perbedaan antara virus telanjang dan virus terselubung adalah
- Virus telanjang hanya memiliki asam nukleat
 - Virus telanjang memiliki lapisan lipoprotein yang menyelubungi nukleokapsid
 - Virus telanjang virus bersifat parasit, virus terselubung tidak bersifat parasit
 - Virus telanjang hanya terdiri dari asam nukleat dan protein, sedangkan virus terselubung dilengkapi lapisan lipoprotein
 - Virus terselubung bersifat parasit, virus telanjang tidak bersifat parasit
20. Penyakit dibawah ini yang disebabkan oleh virus adalah
- AIDS, TBC, sifilis
 - Cacar, AIDS, TBC
 - Influenza, cacar, sifilis
 - Influenza, cacar, AIDS
 - TBC, sifilis, rabies
21. Perhatikan gambar berikut!



Dari gambar tersebut, virus yang berbentuk kompleks dan polihedral berturut-turut ditunjukkan oleh nomor . . .

- 2 dan 4
 - 1 dan 3
 - 4 dan 1
 - 3 dan 2
 - 4 dan 2
22. Ukuran virus sangat kecil, yaitu
- 10-300 nm
 - 20-200 nm
 - 10-200 nm
 - 20-600 nm
 - 20-300 nm
23. Gabungan antara asam nukleat dan kapsid yang menyusun virus disebut
- Nukleosid
 - Nukleokapsid
 - Nukleoprotein
 - Poliprotein
 - Nukleopsid
24. Bagian virus yang berfungsi untuk membungkus asam nukleat dan memberi bentuk virus ditunjukkan oleh nomor



- A
 - B
 - C
 - D
 - E
25. Berikut ini yang menyebabkan virus disebut sebagai benda mati *kecuali*
- Ukurannya sangat kecil
 - Bukan termasuk sel
 - Perbanyakan dengan replikasi
 - Dapat dikristalkan
 - Tidak melakukan metabolisme sendiri
26. Materi genetik yang terkandung dalam virus dapat berupa
- DNA
 - RNA
 - Kromosom
 - Gen
 - DNA atau RNA
27. Virus yang menyebabkan kerusakan pada jaringan pengangkut floem pada tanaman jeruk adalah
- Virus TMV
 - Virus RSV

- Rhabdovirus*
 - Virus CVPD
 - Virus *Tungro*
28. Tahapan reproduksi virus secara lisogenik yang tepat adalah
- Adsorbsi – injeksi – penggabungan – pembelahan – sintesis – perakitan – lisis
 - Adsorbsi – penggabungan – pembelahan – sintesis – perakitan – lisis
 - Adsorbsi – injeksi – penggabungan – sintesis – pembelahan – perakitan – lisis
 - Injeksi – sintesis – pembelahan – penggabungan – perakitan – lisis
 - Adsorbsi – injeksi – sintesis – pembelahan – penggabungan – perakitan – lisis
29. Contoh virus yang berbentuk bulat adalah
- Rabies virus
 - TMV
 - Bakteriophage
 - Adenovirus
 - Virus influenza
30. Untuk memerangi virus yang menimbulkan penyakit dilakukan usaha preventif (pencegahan) dan kuratif (pengobatan). Usaha preventif dapat dilakukan dengan cara
- Pasteurisasi
 - Radiologi
 - Vaksinasi
 - Disinfeksi
 - Sterilisasi
31. Berikut ini penyakit yang disebabkan oleh virus kecuali
- Polio, cacar, influenza
 - Pneumonia, TBC, tifus
 - Cacar, polio, rabies
 - AIDS, influenza, demam berdarah
 - Polio, rabies, demam berdarah
32. Dalam siklus lisogenik, penggabungan DNA virus dan DNA bakteri akan membentuk
- Virion
 - Bakteriophage
 - Plasmid
 - Profage
 - Kapsid
33. Pada daur litik, tahap ketika bagian-bagian virus yang terpisah-pisah antara kepala, ekor, dan serabut ekor bergabung menjadi satu rangkaian utuh disebut
- Perakitan
 - Lisis
 - Adsorbsi
 - Pembelahan
 - Peleburan

34. Siklus reproduksi virus yang ditandai dengan pecahnya dinding sel inang disebut
- a. Siklus lisogenik
 - b. Siklus litik
 - c. Siklus virion
 - d. Siklus eksolitik
 - e. Siklus endolitik
35. Virus influenza merupakan salah satu contoh virus yang berbentuk . . .
- a. Heliks
 - b. Bersampul / terselubung
 - c. Kompleks
 - d. Polihedral
 - e. Telanjang



Kunci Jawaban

No.	Jawaban	No.	Jawaban	No.	Jawaban	No.	Jawaban
1.	A	11.	E	21.	E	31.	B
2.	C	12.	C	22.	E	32.	D
3.	C	13.	A	23.	B	33.	A
4.	D	14.	D	24.	D	34.	B
5.	C	15.	B	25.	C	35.	B
6.	B	16.	D	26.	E	36.	
7.	B	17.	A	27.	D	37.	
8.	A	18.	E	28.	A	38.	
9.	B	19.	D	29.	E	39.	
10.	C	20.	D	30.	C	40.	



KISI-KISI ANGKET HASIL BELAJAR AFEKTIF SISWA

No.	Aspek	Indikator	No. item		Jumlah
			Positif	Negatif	
1.	A1 (Receiving)	1.1 Menghormati dan memperhatikan guru	1		1
		1.2 membuat catatan pribadi	3		1
		1.3 senang mengikuti pelajaran biologi	7, 13	12, 14	4
2.	A2 (Responding)	2.1 Berinteraksi dengan guru atau teman	2, 5, 16	18	4
		2.2 Kemampuan mempersiapkan pembelajaran	4		1
		2.3 Berani mengemukakan pendapat	8		1
		2.4 Mampu mengerjakan tugas biologi		19	1
3.	A3 (Valuing)	3.1 Kemampuan mempersiapkan pembelajaran	9		1
		3.2 Kepuasan dengan nilai yang diperoleh	10		1
		3.3 Kemampuan menghubungkan materi dengan kehidupan	11		1
		3.4 Kepekaan terhadap guru		6	1
		3.5 Kemampuan memahami materi	15	17, 20	3
Jumlah					20

Sumber: penilaian hasil belajar, direktorat tenaga kependidikan, direktorat jendral peningkatan mutu pendidik dan tenaga kependidikan departemen pendidikan nasional 2008, halaman 16 dalam Susanti (2012).

LEMBAR ANGKET AFEKTIF SISWA

Petunjuk Pengisian:

1. Tulislah nama, nomor absen, dan kelas pada kolom yang telah tersedia
2. Berilah tanda (√) pada kolom jawaban yang sesuai dengan pilihan anda
3. Jawablah dengan jujur sesuai dengan hati nurani anda
4. Keterangan jawaban
 SS : sangat setuju
 S : setuju
 R : ragu-ragu
 TS : tidak setuju
 STS : sangat tidak setuju

Nama :

Kelas/ No. Absen :

No.	Pernyataan	SS	S	R	TS	STS
1.	Saya memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru					
2.	Saya selalu bertanya apabila kurang memahami materi yang disampaikan guru					
3.	Saya mencatat poin-poin penting yang disampaikan guru dan tidak ada di buku					
4.	Saya mempersiapkan semua kegiatan pembelajaran yang diarahkan guru dengan baik					
5.	Saya selalu menjawab pertanyaan yang disampaikan oleh guru					
6.	Saya tidak puas dengan apa yang disampaikan guru					
7.	Saya tertarik dan menjadi termotivasi dengan apa yang telah disampaikan guru					
8.	Saya merasa senang dapat menyampaikan pendapat saya dalam proses pembelajaran					
9.	Saya mempersiapkan materi dengan sebaik-baiknya sebelum ulangan					
10.	Saya merasa puas dengan nilai yang saya dapatkan karena sesuai dengan kemampuan saya					
11.	Saya dapat mengaitkan materi pembelajaran virus dengan kehidupan sehari-hari					
12.	Saya tidak datang tepat waktu saat pembelajaran biologi					
13.	Saya suka dengan pelajaran biologi					
14.	Saya tidak suka mengerjakan tugas-tugas biologi					
15.	Saya merasa waktu yang disediakan sekolah untuk mempelajari biologi cukup membuat saya paham					
16.	Saya selalu membantu teman yang kesulitan dalam mempelajari materi biologi					
17.	Saya merasa kesulitan untuk memahami materi biologi					
18.	Saya tidak pernah menyumbangkan ide/ pendapat dalam pembelajaran					
19.	Saya tidak dapat mengerjakan tugas dari guru dengan baik					
20.	Saya sering salah paham tentang konsep biologi					

KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI HASIL BELAJAR PSIKOMOTORIK SISWA

No.	Aspek	Indikator	No. Item		Jumlah
			Positif	Negatif	
1.	Persepsi (P1)	1.1 Memperhatikan instruksi guru	1		3
		1.2 Membaca materi Pembelajaran		4	
		1.3 Tidak merasa bosan		13	
2.	Kesiapan (P2)	2.1 Mendengarkan penjelasan guru atau teman	3	2	6
		2.2 Keberanian mengungkapkan pendapat	7		
		2.3 Bertanya materi yang belum dipahami	6	5	
		2.4 Mempunyai minat belajar yang tinggi		14	
3.	Reaksi Mekanisme (p3)	3.1 Mencatat poin-poin penting		11	5
		3.2 Melakukan diskusi dengan kelompoknya	9		
		3.3 Mencatat hasil diskusi		16	
		3.4 Menanggapi pertanyaan guru atau teman	15	8	
4.	Reaksi Terbuka Kompleks (P4)	4.1 Mengumpulkan data	17		3
		4.2 Mengerjakan tugas dengan cepat	12		
		4.3 Keberanian mempresentasikan hasil diskusi	10		
5.	Orisinalitas (p5)	5.1 Mampu membuat bentuk virus tiga dimensi	18		3
		5.2 Mampu membuat media presentasi	19, 20		
Jumlah					20

Sumber: Adaptasi dari skripsi Haibatun Nisa' (2015) yang berjudul "Pengaruh Pendekatan SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) Melalui Praktikum Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 14 Yogyakarta Tahun 2014/2015"

PENILAIAN HASIL BELAJAR PSIKOMOTORIK SISWA

MATERI VIRUS

Nama	:	
Kelas	:	
No. Absen	:	

A. Petunjuk Pengisian

Mohon dijawab item-item instrumen hasil belajar psikomotorik siswa ini sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Jawaban diberikan dengan cara memberi tanda (√) pada angka yang sesuai dengan pendapat saudara

B. Arti angka-angka

4 : Selalu
 3 : Sering
 2 : Jarang
 1 : Tidak pernah

No.	Butir Pernyataan	Skala Nilai			
		4	3	2	1
1.	Siswa memperhatikan instruksi dari guru				
2.	Siswa tidak mendengarkan dan memperhatikan penjelasan teman				
3.	Siswa memperhatikan penjelasan guru				
4.	Siswa tidak membaca materi virus dalam LKS atau komik biologi				
5.	Siswa tidak menanyakan kepada guru saat kesulitan memahami materi				
6.	Siswa menanyakan kepada teman saat kesulitan memahami materi				
7.	Siswa berani mengemukakan pendapat saat diskusi				
8.	Siswa tidak menanggapi gagasan teman saat diskusi atau presentasi				
9.	Siswa melakukan diskusi dengan teman sekelompoknya				
10.	Siswa berani mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas				
11.	Siswa tidak mencatat poin-poin penting saat pembelajaran				
12.	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan sebaik-baiknya				
13.	Siswa merasa bosan terhadap pembelajaran biologi virus				
14.	Siswa tidak memiliki motivasi untuk belajar biologi materi virus				
15.	Siswa berusaha menjawab pertanyaan dari teman				
16.	Siswa tidak mencatat hasil diskusi				
17.	Siswa berusaha mengumpulkan data atau mengkaji literatur				
18.	Siswa membuat media tiga dimensi bentuk virus				
19.	Siswa membuat media presentasi yang kreatif				
20.	Siswa membuat media presentasi yang jelas dan menarik				

Magelang, Oktober 2016
 Observer,

(.....)

KISI-KISI ANGKET TANGGAPAN SISWA

No	Aspek	No. Butir Soal		Jumlah
		Positif	Negatif	
1	Ketertarikan siswa terhadap penggunaan komik biologi	1, 3, 6, 7	5, 8, 11, 13	8
2	Manfaat penggunaan komik biologi dalam pembelajaran	2, 4, 9, 10, 12, 14	15	7
Jumlah				15

Diadaptasi dari skripsi Susanti (2012) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Sains Biologi Siswa Kelas VIII SMP N 1 Ngawen”

ANGKET TANGGAPAN SISWA

Petunjuk pengisian angket :

1. Tulislah nama dan nomor absen pada sudut kanan atas!
2. Pilihlah jawaban yang paling sesuai menurut anda!
3. Berilah tanda centang (V) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pilihan anda!
4. Satu soal hanya untuk satu jawaban
5. Keterangan jawaban :
 SS = sangat setuju STS = sangat tidak setuju
 S = setuju TS = tidak setuju

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya lebih senang belajar biologi dengan media komik biologi virus				
2	Saya mendapat banyak manfaat dalam belajar menggunakan komik biologi				
3	Pembelajaran biologi dengan media komik terasa lebih menyenangkan				
4	Saya lebih cepat mengerti dalam mempelajari biologi jika menggunakan media komik biologi				
5	Saya tidak tertarik dalam belajar biologi jika menggunakan media komik biologi				
6	Belajar biologi dengan media komik membuat saya lebih tertantang untuk mempelajari lebih lanjut				
7	Pembelajaran biologi dengan ceramah dan diskusi semakin menarik ketika guru menggunakan media komik dalam menjelaskan materi				
8	Saya lebih suka belajar biologi dengan menggunakan media buku paket atau LKS				
9	Saya lebih memahami tentang konsep materi virus jika menggunakan media komik biologi virus				
10	Saya setuju apabila belajar biologi menggunakan media komik biologi untuk memudahkan dalam pemahaman pelajaran				
11	Saya mengalami kejenuhan dalam belajar biologi jika menggunakan media komik				
12	Saya merasa gambar dan materi yang ada dalam komik biologi membantu meningkatkan pemahaman saya				
13	Saya merasa tidak senang ketika belajar biologi dengan media komik biologi				
14	Saya lebih bersemangat dalam belajar biologi jika menggunakan media komik biologi				
15	Saya merasa sulit memahami materi virus ketika guru menggunakan media komik				

LAMPIRAN 2

HASIL UJI COBA INSTRUMEN

Lampiran 2.1 Output Validitas Instrumen

Lampiran 2.2 Output Reliabilitas Instrumen



Output Uji Validitas Instrumen

No. Item Soal		Skor	Keterangan
Item 1	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,580 0,001 31	Valid
Item 2	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,604 0,000 31	Valid
Item 3	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,762 0,000 31	Valid
Item 4	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,135 0,468 31	Tidak valid
Item 5	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,864 0,000 31	Valid
Item 6	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,468 0,008 31	Valid
Item 7	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,408 0,023 31	Valid
Item 8	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	-0,14 0,942 31	Tidak valid
Item 9	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,953 0,000 31	Valid
Item 10	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,958 0,000 31	Valid
Item 11	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,803 0,000 31	Valid
Item 12	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,876 0,000 31	Valid
Item 13	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,658 0,000 31	Valid
Item 14	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,611 0,000 31	Valid
Item 15	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,953 0,000 31	Valid
Item 16	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,447 0,012 31	Valid
Item 17	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,593 0,000 31	Valid
Item 18	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,391 0,030 31	Valid
Item 19	Pearson Correlation Sig. (2-tiled)	0,841 0,000	Valid

	N	31	
Item 20	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,782 0,000 31	Valid
Item 21	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,894 0,000 31	Valid
Item 22	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,255 0,166 31	Tidak valid
Item 23	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,912 0,000 31	Valid
Item 24	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,548 0,001 31	Valid
Item 25	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,756 0,000 31	Valid
Item 26	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,904 0,000 31	Valid
Item 27	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,610 0,000 31	Valid
Item 27	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,538 0,002 31	Valid
Item 29	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,733 0,000 31	Valid
Item 30	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	-0,548 0,001 31	Tidak valid
Item 31	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,829 0,000 31	Valid
Item 32	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,606 0,000 31	Valid
Item 33	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,664 0,000 31	Valid
Item 34	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,749 0,000 31	Valid
Item 35	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,815 0,000 31	Valid
Item 36	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,812 0,000 31	Valid
Item 37	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	0,694 0,000 31	Valid
Item 38	Pearson Correlation Sig. (2-tiled) N	- - 31	Tidak valid

Item 39	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,522 0,003 31	Valid
Item 40	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,841 0,000 31	Valid
Skor Total	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 31	

Lampiran 2.2

Output Uji Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.971	35

LAMPIRAN 3

HASIL PENELITIAN

Lampiran 3.1 Daftar Nilai Pretes, Postes, Afektif, dan Psikomotor Kelas Kontrol

Lampiran 3.2 Daftar Nilai Pretes, Postes, Afektif, Psikomotor, dan Tanggapan Kelas Eksperimen



Lampiran 3.1

No.	Nama Siswa	Pretest	Posttest	Afektif	Psikomotorik
1	A	45.7	77.1	70	76,25
2	B	45.7	77.1	70	61,25
3	C	42.8	42.8	73	78,75
4	D	40	48.5	65	85
5	E	48.5	80	73	55
6	F	51.4	80	71	66,25
7	G	48.5	77.1	62	56,25
8	H	34.2	77.1	67	76,25
9	I	37.1	62.8	78	58,75
10	J	42.8	80	68	66,25
11	K	54.2	74.2	86	58,75
12	L	40	51.4	70	66,25
13	M	31.4	45.7	76	71,25
14	N	34.5	77.1	82	75
15	O	28.5	60	76	77,5
16	P	42.8	80	80	81,25
17	Q	42.8	37.1	62	91,25
18	R	31.4	45.7	71	75
19	S	20	34.2	64	67,5
20	T	31.4	51.4	73	80
21	U	25.7	42.8	76	73,75
22	V	48.5	40	67	62,5
Nilai Terendah		20	34,2	62	55
Nilai Tertinggi		54,2	80	86	91,25
Rerata		39,45	61	71,81	70,90

Lampiran 3.2

No.	Nama Siswa	Pretest	Posttest	Afektif	Psikomotorik	Tanggapan siswa
1	A	45.7	85.7	79	77,5	81,667
2	B	42.8	60	73	82,5	78,333
3	C	45.7	62.8	91	80	88,333
4	D	31.4	60	75	73,75	83,333
5	E	42.8	77.1	82	83,75	83,333
6	F	34.2	62.8	80	88,75	76,667
7	G	37.1	80	81	77,5	85
8	H	42.8	60	79	73,75	85
9	I	45.7	82.8	79	83,75	90
10	J	37,1	82.8	81	86,25	88,333
11	K	28.5	85.7	78	87,5	91,667
12	L	28.5	82.8	92	88,75	85
13	M	40	80	81	88,75	83,333
14	N	34.2	85.7	80	86,25	90
15	O	31.4	82.8	81	92,5	76,667
16	P	31.4	77,1	78	91,25	86,667
17	Q	25.7	80	75	91,25	90
18	R	37.1	74.2	78	88,75	81,667
19	S	28.5	80	75	88,75	81,667
20	T	48.5	57.1	85	90	85
Nilai Terendah		37,1	57,1	73	73,75	76,66
Nilai Tertinggi		40	85,7	92	92,5	91,66
Rerata		38,55	74,97	80,15	85,06	84,58

LAMPIRAN 4

HASIL UJI ANALISIS

Lampiran 4.1 Hasil uji Normalitas Data pretest

Lampiran 4.2 Hasil Uji Normalitas Data Posttest

Lampiran 4.3 Hasil Uji Normalitas Data Pada Aspek Afektif

Lampiran 4.4 Hasil Uji Normalitas Data Pada Aspek Psikomotorik

Lampiran 4.5 Hasil Uji Homogenitas Data Pretest

Lampiran 4.6 Hasil Uji Homogenitas Data Posttest

Lampiran 4.7 Hasil Uji Homogenitas Pada Aspek Afektif

Lampiran 4.8 Hasil Uji Homogenitas Pada Aspek Psikomotorik

Lampiran 4.9 Output Uji T-Tes Data Pretest

Lampiran 4.10 Output Uji Mann Whitney Data Posttest

Lampiran 4.11 Output Uji Mann Whitney Pada Aspek Afektif

Lampiran 4.12 Output Uji Mann Whitney Pada Aspek Psikomotorik

Lampiran 4.1

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai_Pretest	Kontrol	.146	22	.200*	.969	22	.682
	Eksperimen	.149	20	.200*	.939	20	.230

a. Lilliefors Significance Correction

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

Lampiran 4.2

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai_Postes	Kontrol	.236	22	.002	.844	22	.003
	Eksperimen	.239	20	.004	.820	20	.002

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 4.3

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai_Afektif	Kontrol	.108	22	.200*	.973	22	.780
	Eksperimen	.230	20	.007	.877	20	.016

a. Lilliefors Significance Correction

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

Lampiran 4.4

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai_Psikomotor	Kontrol	.117	22	.200*	.969	22	.699
	Eksperimen	.198	20	.039	.899	20	.039

a. Lilliefors Significance Correction

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

Lampiran 4.5

Test of Homogeneity of Variances

Nilai_Pretest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.278	1	40	.265

Lampiran 4.6

Test of Homogeneity of Variances

Nilai_Postes

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
15.875	1	40	.000

Lampiran 4.7

Test of Homogeneity of Variances

Nilai_Afektif

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.364	1	40	.132

Lampiran 4.8

Test of Homogeneity of Variances

Nilai_Psikomotor

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
6.729	1	40	.013

Lampiran 4.9
Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai_Pretest	Equal variances assumed	1.278	.265	1.005	40	.321	2.50000	2.48723	-2.52688	7.52688
	Equal variances not assumed			1.017	39.167	.315	2.50000	2.45815	-2.47139	7.47139

Lampiran 4.10
Ranks

Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai_Postes Kontrol	22	16.07	353.50
Eksperimen	20	27.48	549.50
Total	42		

Test Statistics^a

	Nilai_Postes
Mann-Whitney U	100.500
Wilcoxon W	353.500
Z	-3.028
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002

a. Grouping Variable: Kelas

Lampiran 4.11
Ranks

Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai_Afektif Kontrol	22	14.43	317.50
Eksperimen	20	29.28	585.50
Total	42		

Test Statistics^a

	Nilai_Afektif
Mann-Whitney U	64.500
Wilcoxon W	317.500
Z	-3.925
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Kelas

Lampiran 4.12
Ranks

Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai_Psikomotor Kontrol	22	13.98	307.50
Eksperimen	20	29.78	595.50
Total	42		

Test Statistics^a

	Nilai_Psikomotor
Mann-Whitney U	54.500
Wilcoxon W	307.500
Z	-4.174
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Kelas

LAMPIRAN 5

SURAT-SURAT IJIN PENELITIAN

Lampiran 5.1 Surat Keterangan Tema Skripsi

Lampiran 5.2 Surat Penunjukan Pembimbing

Lampiran 5.3 Bukti Seminar Proposal

Lampiran 5.4 Surat Ijin Penelitian Dari Gubernur

Lampiran 5.5 Surat Ijin Penelitian Dari BAPEDDA Magelang

Lampiran 5.1



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-STUINSK-BM-05-A/R0

SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Berdasarkan rapat koordinasi dosen Program Studi Pendidikan Biologi pada tanggal 24 April 2015, maka mahasiswa:

Nama : **Siti Nadhiroh**
 NIM : **12680044**
 Prodi / Semester : **Pendidikan Biologi / VIII (delapan)**
 Fakultas : **Sains dan Teknologi**

Mendapatkan persetujuan skripsi/tugas akhir dengan:

Tema : **Pengaruh Media Komik Biologi Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang**

Pembimbing : **Runtut Prih Utami, M.Pd.**

Demikian pemberitahuan ini dibuat, agar mahasiswa yang bersangkutan segera berkonsultasi dengan pembimbing.

Yogyakarta, 16 Mei 2016

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi

Stiyawati

Eka Sulistyowati, MA, M.IWM
 NIP. 19810705 200801 2 032

Lampiran 5.2

 Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-B/R0

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Runtut Prih Utami, M.Pd.

Assalaamu'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi Pendidikan Biologi, pada tanggal 13 Mei 2015 tentang Skripsi/Tugas Akhir, kami meminta Ibu/Bapak untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi/Tugas Akhir mahasiswa:

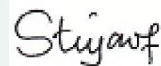
Nama : Siti Nadhiroh
 NIM : 12680044
 Prodi/smt : Pendidikan Biologi/ VIII
 Fakultas : Sains dan Teknologi
 Tema : **Pengaruh Media Komik Biologi Terhadap Hasil Belajar Siswa
 SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang**

Demikian surat ini dibuat, kami berharap Ibu/Bapak dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun Skripsi/TA. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 16 Mei 2016

Ketua Program Studi P.Biologi


Eka Sulistyowati, MA, M.IWM

NIP. 19810705 200801 2 032

Lampiran 5.3



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Siti Nadhiroh
NIM : 12680044
Semester : IX
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Biologi
Tahun Akademik : 2016 / 2017

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 30 September 2016 dengan judul:

Pengaruh Media Komik Biologi Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang

Selanjutnya kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbing berdasarkan hasil-hasil seminar untuk menyempurnakan proposal.

Yogyakarta, 30 September 2016

Pembimbing

Runtut Prih Utami, M.Pd

NIP. 19830116 200801 2 013

Lampiran 5.4



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH

Alamat : Jl. Mgr. Soegjopranoto No. 1 Telepon : (024) 3547091 – 3547438 – 3541487
 Fax : (024) 3549560 E-mail : bpmd@jatengprov.go.id <http://bpmd.jatengprov.go.id>
 Semarang - 50131

REKOMENDASI PENELITIAN

NOMOR : 070/2817/04.5/2016

- Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 07 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
 2. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Terpadu Satu Pintu Pada Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;
 3. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 22 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 67 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah.

Memperhatikan : Surat Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor : 074/2582/Kesbangpol/2016 Tanggal 03 Oktober 2016 Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : SITI NADHIROH
2. Alamat : DUSUN WULUNG RT 003 RW 004 KELURAHAN SORONALAN, KECAMATAN SAWANGAN KABUPATEN MAGELANG, PROVINSI JAWA TENGAH
3. Pekerjaan : MAHASISWA

Untuk : Melakukan Penelitian dengan rincian sebagai berikut :

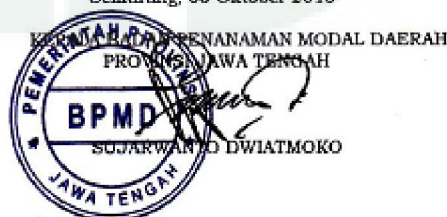
- a. Judul Proposal : PENGARUH MEDIA KOMIK BIOLOGI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X SMA MUHAMMADIYAH 2 KOTA MAGELANG
- b. Tempat / Lokasi : SMA MUHAMMADIYAH 2 KOTA MAGELANG
- c. Bidang Penelitian : SAINS DAN TEKNOLOGI
- d. Waktu Penelitian : 10 Oktober 2016 s.d. 30 Desember 2016
- e. Penanggung Jawab : Runtut Prih Utami, M.Pd
- f. Status Penelitian : Baru
- g. Anggota Peneliti : -
- h. Nama Lembaga : UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

Ketentuan yang harus ditaati adalah :

- a. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat / Lembaga swasta yang akan di jadikan obyek lokasi;
- b. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan;
- c. Setelah pelaksanaan kegiatan dimaksud selesai supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;
- d. Apabila masa berlaku Surat Rekomendasi ini sudah berakhir, sedang pelaksanaan kegiatan belum selesai, perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi pemohon dengan menyertakan hasil penelitian sebelumnya;
- e. Surat rekomendasi ini dapat diubah apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Semarang, 06 Oktober 2016



Telah Lapo Tanggal : 10 Oktober 2016
Nomor Agenda : 074 / 158 / 310

An. KEPALA BADAN PERENCANAAN
PEMBANGUNAN DAERAH KOTA MAGELANG
Sekretaris


Drs. BOWO ADRIANTO, MT
NIP. 19690422 199703 1 006

CATATAN:

Setelah selesai survey, harap melaporkan
dan menyerahkan hasilnya ke Bappeda Kota
Magelang sebanyak (1) satu eksemplar.

CURICULUM VITAE

Nama Lengkap : Siti Nadhiroh

NIM : 12680044

Tempat/ Tgl Lahir : Magelang/ 31 Maret 1994

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat Asal : Wulung Rt: 03 Rw: 04, Soronalan, Sawangan, Magelang

Alamat Jogja : Ledok Gowok, Caturtunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta

Nama Ayah : Sumarlan Paidi (Alm.)

Nama Ibu : Jariyah

No. Hp : 085726940426

Pendidikan Formal :

1. SD Negeri Soronalan 1 : 2001-2006
2. SMP Negeri 1 Sawangan : 2006-2009
3. SMA Muhammadiyah 2 Kota Magelang : 2009-2012
4. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta : 2012-2017