



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

# **PENERAPAN PEMBELAJARAN BIOTEKNOLOGI BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF MODEL TUTORIAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA SISWA KELAS IX SMPN 8 KOTA CIREBON**

## **SKRIPSI**



**MEGAH KHOERUNISA  
NIM. 58461269**

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)  
SYEKH NURJATI CIREBON  
2013 M / 1434 H**



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkannya atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seizin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul **“PENERAPAN PEMBELAJARAN BIOTEKNOLOGI BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF MODEL TUTORIAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA SISWA KELAS IX SMPN 8 KOTA CIREBON”** oleh **MEGAH KHOERUNISA, NIM. 58461269** telah dimunaqasahkan pada hari **Senin, 22 Juli 2013** di hadapan Dewan Pengujidandinyatakan lulus.

Skripsi ini telah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I.) pada Jurusan Tadris IPA Biologi Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

	Tanggal	Tanda Tangan
<b>Ketua Jurusan</b> <b><u>Kartimi, M.Pd</u></b> <b>NIP. 19680514 199301 2 001</b>	_____	_____
<b>Sekretaris Jurusan</b> <b><u>Ina Rosdiana Lesmanawati, M.Si</u></b> <b>NIP. 19740326 200604 2 001</b>	_____	_____
<b>Penguji I</b> <b><u>Kartimi, M.Pd</u></b> <b>NIP. 19680514 199301 2 001</b>	_____	_____
<b>Penguji II</b> <b><u>Evi Roviati, S.Si., M.Pd</u></b> <b>NIP. 19771229 200501 2 005</b>	_____	_____
<b>Pembimbing I</b> <b><u>Djohar maknun, S.Si., M.Si</u></b> <b>NIP. 19651004 200003 1 003</b>	_____	_____
<b>Pembimbing II</b> <b><u>Asep Mulyani, M.Pd</u></b> <b>NIP. 19790918 201101 1 004</b>	_____	_____

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah

**Dr. Saefudin Zuhri, M.Ag**  
**NIP. 19710302 199803 1 002**



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan AIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkannya atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seizin Perpustakaan AIN Syekh Nurjati Cirebon.

## ABSTRAK

### Megah KH, 58461269. Penerapan Pembelajaran Bioteknologi Berbasis Multimedia Interaktif Model Tutorial untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa Kelas IX SMPN 8 Kota Cirebon.

Multimedia interaktif model *tutorial* merupakan pengembangan media pembelajaran berbasis komputer (*Computer Assisted Instruction/CAI*) yang menggabungkan berbagai media seperti audio, video, teks dan gambar yang dapat memvisualisasikan berbagai fakta, keterampilan, konsep dan menampilkan animasi sesuai kebutuhan, sehingga proses pembelajaran lebih menarik, dan tentunya memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan yang ada pada siswa sehingga pemahaman siswa terhadap pelajaran biologi lebih maksimal. Selain itu, MMI model *tutorial* ini merupakan pembelajaran yang bersifat *mastery Learning*.

Penelitian komparatif ini dilatarbelakangi adanya fakta bahwa kurangnya minat dan motivasi pada proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SMPN 8 Kota Cirebon. Pembelajaran tersebut cenderung monoton dan kurang mengoptimalkan pemanfaatan fasilitas yang ada seperti Lab. komputer dalam pelaksanaan pembelajarannya. Penelitian yang dilaksanakan pada tahun ajaran 2012/2013 ini bertujuan untuk mengetahui penerapan pembelajaran bioteknologi berbasis multimedia interaktif model *tutorial* terhadap hasil belajar siswa, serta untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa antara yang menggunakan penerapan MMI model *tutorial* dan yang tidak menggunakan.

Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan menggunakan *purposive sampling*. Sampel dipilih secara langsung oleh guru yang mengetahui kesetaraan kognitif siswa, yaitu kelas IX-D (eksperimen) berjumlah 34 siswa diajarkan menggunakan MMI model *tutorial*, dan kelas IX-C (kontrol) berjumlah 34 siswa diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional. Dalam pengumpulan data, peneliti menggunakan teknik tes tulis dan angket. Setelah data diperoleh kemudian data tersebut dianalisis menggunakan spss.

Hasil dari penelitian ini yaitu pada kelas eksperimen didapat rerata *pretest* sebesar 49.51, *posttest* 78.43 dan N-Gain 58.93. Sementara pada kelas kontrol diperoleh rerata *pretest* sebesar 47.35, *posttest* 72.55 dan N-Gain 49.51.

Berdasarkan hasil perhitungan statistik dengan uji t diperoleh nilai F hitung 1.525 dengan nilai  $t = 2.907$  dengan derajat kebebasan ( $df = n_1 + n_2 - 2 = 34 + 34 - 2 = 66$ ).  $\alpha = 0.05$  diperoleh Sig. 0.005. Karena Sig.0.005 < 0.05 ; dengan demikian maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan antara siswa yang diajarkan menggunakan MMI model *tutorial* dan yang tidak menggunakan. Hal ini didukung dengan sikap dan respon siswa yang cukup positif terhadap penerapan pembelajaran MMI model *tutorial* dengan rerata persentase sebesar 84.93% yang mempunyai kategori sangat kuat.

**Kata kunci : bioteknologi, multimedia interaktif, tutorial**



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkannya atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seizin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrohiim*

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga senantiasa Allah limpahkan kepada junjungan Nabi Muhammad Saw, keluarganya, sahabatnya, serta pengikutnya sampai akhir zaman.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis mendapatkan arahan, bimbingan dan bantuan dari semua pihak, baik bantuan secara moril maupun materil. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak, terutama kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Maksun Mukhtar, MA, Rektor IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Bapak Dr. Saifuddin Zuhri, M.Ag, Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
3. Bapak Djohar Maknun, S.Si., M.Si., Pembantu Dekan I IAIN Syekh Nurjati Cirebon sekaligus Pembimbing I
4. Ibu Dr. Kartimi, M.Pd, Ketua Jurusan Tadris IPA-Biologi IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
5. Asep Mulyani, M.Pd, Pembimbing II
6. Bapak Kepala, Ibu guru dan staf Tata Usaha SMP Negeri 8 Kota Cirebon
7. Pihak-pihak terkait lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini, semoga Allah SWT membalasnya dengan balasan yang setimpal.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tentunya masih terdapat kekeliruan dan kesalahan, yang semuanya menjadi tanggung jawab penulis.

*“Bukanlah perbuatan yang salah apabila sebuah skripsi/ karya ilmiah dikritik, karena kesempurnaan hanya bagi Allah SWT semata. Tetapi kesalahan itu justru bagi orang yang mengetahui dan melihat suatu kekeliruan atau kesalahan, tetapi tidak mau menunjukkan kearah yang benar. Begitujugakesalahanakanmenimpa orang yang menunjukkanarah yang benartetapididakmegetahuidanmengakuikesalahanyasendiri”.*

Oleh karena itu, penulissangatmengharapkan saran dankritik yang bersifatkonstruktifdarisemuapihak. Akhirnya, skripsi ini penulis persembahkan kepada masyarakat akademik, semoga dapat menjadi setitik sumbangsih dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Cirebon,Maret2013

Megah Khoerunisa  
NIM. 58461269



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seizin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seizin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon  
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
 <b>BABIPENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan masalah.....	4
C. Tujuan penelitian.....	5
D. Manfaat penelitian.....	6
E. Tinjauan Terhadap Penelitian Sebelumnya .....	7
F. Kerangka Berpikir .....	8
G. Hipotesis.....	9
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Pembelajaran Sains .....	10
B. Pembelajaran Berbasis Multimedia.....	12
1. Hakekat Media .....	12
2. Jenis dan Klasifikasi Media Pembelajaran.....	14
3. Multimedia Interaktif.....	20
C. Hasil Belajar .....	23

D. Materi Bioteknologi .....	25
------------------------------	----

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	31
B. Kondisi Umum Wilayah Penelitian .....	31
C. Desain Penelitian .....	33
D. Langkah-langkah Penelitian .....	33
1. Sumber Data .....	33
2. Populasi dan Sampel .....	33
3. Teknik Pengumpulan Data .....	34
4. Uji Instrument .....	37
5. Analisis Data .....	40
E. Alur Penelitian .....	42

### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian .....	45
1. Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Siswa yang Menggunakan Penerapan Pembelajaran Bioteknologi Berbasis Multimedia Interaktif Model <i>Tutorial</i> dan yang Menggunakan media <i>presentasi power point</i> .....	45
2. Perbedaan Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Penerapan Pembelajaran Bioteknologi Berbasis Multimedia Interaktif Model <i>Tutorial</i> dan yang Menggunakan Media <i>Presentasi Power Point</i> ....	49
1. Uji Prasyarat .....	49
2. Uji Beda .....	51



3. Respon Siswa Terhadap	
Penerapan Pembelajaran Bioteknologi Berbasis Multimedia Interaktif	
Model <i>Tutorial</i> .....	53
B. Pembahasan .....	54
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Simpulan .....	60
B. Saran.....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	63
<b>LAMPIRAN - LAMPIRAN</b> .....	65





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkannya atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seizin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1. Rekapitulasi Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	47
4.2. <i>Case Prossessing Summary</i> .....	50
4.3. Hasil Uji Normalitas .....	50
4.4. Hasil Uji Homogenitas .....	51
4.5. Uji <i>Independent Samples Test</i> .....	52
4.5. Rekap Uji Prasyarat dan Uji Beda .....	53



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

2. Dilarang mengemukakan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seizin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon  
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. 1 Bagan Kerangka Berpikir.....	8
2.1. Klasifikasi Media Pembelajaran .....	15
2.2. KerucutPengalamanEdgar Dale.....	15
2.3. <i>Flow Chart</i> Pemilihan Media Menurut Modus BelajarMandiri( <i>Gagne danReiser</i> ) .....	18
2.4. ProsedurPengembangan Media Pembelajaran .....	19
2.5. Produk-Produk Bioteknologi .....	25
2.6. Alat Pasteurisasi .....	26
2.7. Proses Pembuatan Kultur Jaringan.....	27
2.8. Proses Inseminasi Buatan.....	27
2.9. Proses Pembuatan Hormon Insulin .....	28
2.10. Proses Bioremediasi .....	28
3.1. KerangkaAlurPenelitian.....	44
4.1. GrafikNilai rata-rata <i>pretest</i> dan <i>postest</i> kelaseksperimendankontrol .....	45
4.2. GrafikNilai Rata-Rata N-Gain KelasEksperimen Dan Kontrol .....	46
4.3 Grafik DeskripsiHasilBelajarKelasEksperimen Dan Kontrol.....	48
4.4 GrafikPersentaseangketresponsiswaterhadappenerapanpembelajaran multimedia interaktif model tutorial.....	53



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seizin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon  
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus .....	65
Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen .....	68
Lampiran 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol.....	72
Lampiran 4. Peta Konsep Bioteknologi .....	76
Lampiran 5. Analisis Konsep Bioteknologi .....	77
Lampiran 6. Analisis Kebutuhan Media .....	80
Lampiran 7. Flow Chart (Alur) Media <i>Tutorial Adobe Captivate</i> .....	82
Lampiran 8. Story Board Media <i>Tutorial Adobe Captivate</i> .....	83
Lampiran 9. Kisi-kisi Soal Uji Coba.....	85
Lampiran 10. Soal Uji Coba.....	98
Lampiran 11. Jawaban Uji Coba Instrument.....	104
Lampiran 12. Analisis Butir Soal Uji Coba .....	105
Lampiran 13. Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	106
Lampiran 14. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	115
Lampiran 15. Jawaban Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	119
Lampiran 16. Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimendan Kontrol.....	120
Lampiran 17. Perhitungan Uji Prasyarat dan Uji Beda.....	123
Lampiran 18. Kisi-kisi Angket.....	125
Lampiran 19. Angket .....	126
Lampiran 20. Skor Angket Kelas Eksperimen .....	127
Lampiran 21. Dokumentasi Kelas Eksperimen.....	129
Lampiran 22. Dokumentasi Kelas Kontrol .....	131



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengemukakan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seizin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.



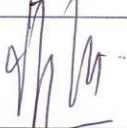
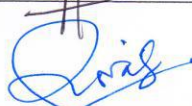

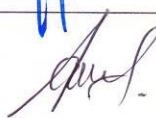
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul **“Penerapan Pembelajaran Bioteknologi Berbasis Multimedia Interaktif Model Tutorial Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa Kelas IX SMPN 8 Kota Cirebon”** oleh Megah Khoerunisa, NIM. 58461269 telah dimunaqasahkan pada hari Senin, 22 Juli 2013 di hadapan dewan penguji dan dinyatakan lulus.

Skripsi ini telah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I.) pada Jurusan Tadris IPA Biologi Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua Jurusan Dr. Kartimi, M.Pd NIP. 19680514 199301 2 001	<u>21 Agustus 2013</u>	
Sekretaris Jurusan Ina Rosdiana Lesmanawati, M.Si NIP. 19740326 200604 2 001	<u>21 Agustus 2013</u>	
Penguji I Dr. Kartimi, M.Pd NIP. 19680514 199301 2 001	<u>20 Agustus 2013</u>	
Penguji II Evi Roviati, S.Si., M.Pd NIP. 19771229 200501 2 005	<u>21 Agustus 2013</u>	
Pembimbing I Djohar maknun, S.Si., M.Si NIP. 19651004 200003 1 003	<u>21 Agustus 2013</u>	
Pembimbing II Asep Mulyani, M.Pd NIP. 19790918 201101 1 004	<u>21 Agustus 2013</u>	

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah



**Dr. Saefudin Zuhri, M.Ag**  
NIP. 19710302 199803 1 002



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkannya atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seizin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Proses belajar mengajar dari satu sisi dapat dipandang sebagai suatu proses komunikasi, berupa penyampaian pesan dari sumber pesan (guru) kepada penerima pesan (siswa). Pesan yang dimaksud dalam kegiatan ini adalah bahan ajar atau konsep-konsep yang diorganisasi dan disusun sesuai dengan tujuan tertentu yang ingin dicapai (Abdulhak dan Sanjaya, 1995; *dalam* Rustaman, 2007).

Kegiatan belajar mengajar biologi seringkali didominasi oleh pengajaran satu arah yang berpusat pada guru, yaitu guru biologi lebih banyak terpaku dengan menggunakan metode ceramah saja. Hal tersebut menjadikan kurang berkembangnya kemampuan siswa (Anggraeni, 2001; *dalam* Rustaman, 2007).

SMP Negeri 8 Kota Cirebon merupakan Sekolah Adiwiyata yang sering dijadikan contoh perbandingan oleh sekolah-sekolah lainnya di Jawa Barat, meskipun demikian tidak menutup kemungkinan hasil belajar biologi siswa yang menjadi dasar ilmu lingkungan kurang mencapai kriteria ketuntasan minimal. Berdasarkan hasil observasi sebelumnya, didapati bahwa nilai atau hasil belajar siswa sebagian besar masih dibawah KKM yaitu 70. Kondisi lingkungan sekolah yang hijau, asri dan fasilitas memadai, seharusnya tidak ada lagi alasan siswa jenuh dan kurang motivasi dalam belajar. Akan tetapi keadaan yang terjadi disini adalah minimnya inovasi pembelajaran dan kurangnya pemanfaatan fasilitas sekolah yang sebenarnya sudah cukup lengkap.

Biologi atau IPA merupakan ilmu yang menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar. Oleh karena itu diperlukan keterampilan guru dalam memilih metode atau media yang pas digunakan untuk menunjang pengalaman tersebut. Pokok bahasan bioteknologi juga menuntut guru untuk memberikan lebih banyak praktik baik demonstrasi atau eksperimen langsung agar siswa lebih memahami konsep-konsep yang ada didalamnya, sedangkan pada kenyataannya praktikum jarang sekali dilakukan oleh guru. Praktikum pada dasarnya tidak selalu harus dilakukan di Laboratorium IPA, dengan guru memutar video atau simulasi sudah dapat disebut sebagai pemberian pengalaman langsung kepada siswa. Adanya fasilitas di SMPN 8 Kota Cirebon seperti Laboratorium Multimedia dan Laboratorium Komputer, sebenarnya dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai media yang dapat menunjang pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran bertujuan memotivasi siswa, selain itu merangsang siswa untuk lebih mengingat apa yang telah dipelajari dan membangkitkan minat siswa mempelajari materi lebih lanjut. Terlebih lagi materi biologi yang seringkali tidak disukai siswa karena banyaknya bahasa latin atau konsep-konsep rumit lainnya. Jadi penggunaan media pembelajaran sangat tepat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya mata pelajaran Biologi atau IPA.

Salah satu media pembelajaran yang sedang berkembang saat ini adalah Multimedia Interaktif (MMI). Multimedia Interaktif merupakan gabungan dari berbagai media dari computer, audio, video, teks dan gambar. Penggunaan



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkannya atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seizin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

multimedia dalam pembelajaran dapat memvisualisasikan berbagai fakta, keterampilan, konsep dan menampilkan animasi sesuai dengan kebutuhan sehingga proses pembelajaran lebih menarik. Bahan pelajaran yang menarik perhatian siswa lebih mudah dipelajari dan disimpan dalam memori siswa, dengan demikian diharapkan penggunaan multimedia memberikan efek lain berupa retensi informasi yang bertahan lama dalam struktur kognitif siswa.

Multimedia Interaktif didalamnya memiliki beberapa model, diantaranya *Model Tutorial*. Multimedia Interaktif *Model Tutorial* merupakan media pembelajaran elektronik, yaitu berupa pembelajaran langsung dan tuntas berbasis komputer yang ditujukan untuk memudahkan siswa dalam menjalankan pembelajaran, namun dapat memberi gambaran kepada siswa seolah-olah kegiatan pembelajaran tersebut nyata. Hal tersebut melatih siswa untuk berfikir dan melakukan pembelajaran mandiri menggunakan multimedia interaktif *model tutorial* untuk menanamkan konsep-konsep biologi secara berulang, percobaan-percobaan yang dilakukan tidak memerlukan waktu yang lama karena langsung disimulasikan hasilnya sehingga menghemat waktu serta biaya karena tidak memerlukan alat yang seharusnya.

Penerapan multimedia interaktif *model tutorial* ini juga dimaksudkan untuk memaksimalkan pemanfaatan Laboratorium Multimedia dan atau Laboratorium Komputer yang kurang dimanfaatkan oleh Guru dalam proses kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan beberapa penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, didapatkan peningkatan hasil belajar yang cukup signifikan dan respon yang sangat baik terhadap penggunaan media pembelajaran.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkannya atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seizin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

Berdasarkan teori, fakta dan data-data yang dikemukakan diatas, peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul “*Penerapan Pembelajaran Bioteknologi Berbasis Multimedia Interaktif Model Tutorial Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa Kelas IX SMPN 8 Kota Cirebon*”.

## **B. Rumusan Masalah**

### **1. Identifikasi Masalah**

#### **a. Wilayah Penelitian**

Wilayah kajian dalam penelitian ini adalah media pembelajaran yaitu penerapan multimedia interaktif model tutorial dengan menggunakan software *Adobe captivate cs 3*.

#### **b. Pendekatan Penelitian**

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif.

#### **c. Jenis Masalah**

Jenis masalah dalam penelitian ini adalah penerapan pembelajaran bioteknologi berbasis multimedia interaktif model tutorial untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

### **2. Pembatasan Masalah**

Untuk memperjelas dan menspesifikan permasalahan yang diteliti, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

- a. Media yang digunakan dalam pembelajaran ini adalah multimedia interaktif model tutorial menggunakan Software *Adobe Captivate cs 3*.
- b. Hasil belajar siswa yang di ukur dengan menggunakan multimedia interaktif model tutorial adalah ranah kognitif berupa *pretest-posttest* dan afektif berupa angket respon siswa terhadap media pembelajaran.





- c. Subjek yang dijadikan dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX<sup>D</sup> menggunakan media tutorial *Adobe Captivate* dan IX<sup>C</sup> dengan menggunakan media *presentasi power point*.

### 3. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- a. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan penerapan pembelajaran multimedia interaktif model *tutorial* dan yang menggunakan media *presentasi power point*?
- b. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara yang menggunakan penerapan pembelajaran multimedia interaktif model *tutorial* dengan yang menggunakan media *presentasi power point*?
- c. Bagaimana respon siswa terhadap penerapan pembelajaran multimedia interaktif model *tutorial*?

### C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengkaji peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan penerapan pembelajaran bioteknologi berbasis multimedia interaktif model *tutorial* dan yang menggunakan media *presentasi power point*.
2. Untuk mengkaji perbedaan hasil belajar siswa antara yang menggunakan penerapan pembelajaran multimedia interaktif model *tutorial* dengan yang menggunakan media *presentasi power point*.
3. Untuk mengetahui sikap siswa terhadap penerapan pembelajaran multimedia interaktif model *tutorial*.



## D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat bermanfaat untuk berbagai pihak, diantaranya :

### 1. Bagi Siswa

Bagi siswa penelitian ini bermanfaat untuk :

- a. Meningkatkan hasil belajar siswa melalui pembelajaran yang aktif dan keseimbangan antara perkembangan intelektual dan keterampilan siswa
- b. Meningkatkan motivasi belajar karena pembelajaran lebih menarik dan efektif

### 2. Bagi Guru Bidang Studi

Bagi Guru bidang studi penelitian ini bermanfaat agar :

- a. Agar Guru memiliki kreatifitas dalam menggunakan media belajar untuk mengembangkan model pembelajarannya
- b. Sebagai tambahan wawasan strategi dalam pembelajaran dan menghindari transfer pengetahuan yang bersifat verbal

### 3. Bagi Lembaga Sekolah

Bagi lembaga sekolah penelitian ini bermanfaat sebagai :

- a. Sebagai bahan informasi pengembangan metode dan media dalam pembelajaran
- b. Sebagai wacana untuk memberikan informasi dan motivasi kepada Guru bidang studi lain agar melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran tentang CAI (*computer assisted intruction*) sebagai media pembelajaran yang efektif.

### 4. Bagi Mahasiswa Peneliti

Bagi Mahasiswi penelitian ini bermanfaat untuk :



- a. Sebagai calon Guru dapat mempertimbangkan pemanfaatan media dalam pembelajaran
- b. Sebagai motivasi untuk melakukan inovasi dalam melakukan pembelajaran

#### E. Tinjauan Terhadap Penelitian Sebelumnya

Sebenarnya telah ada peneliti-peneliti sebelumnya yang melakukan penelitian tentang media berbantuan komputer, khususnya penggunaan multimedia interaktif model tutorial menggunakan software *Adobe captivate*. Pada penelitian sebelumnya Warnadi telah melakukan penelitian dengan judul : *Penerapan Media Pembelajaran Tutorial Adobe Captivate Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Pada Pokok Bahasan Sel di SMA Negeri 5 kota Cirebon*. Dimana penelitian ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan baik, begitu juga dengan respon siswanya. Begitu juga dengan penelitian yang berjudul *Penggunaan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif (MMI) Pada Konsep Reproduksi Manusia Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Di Kelas XI SMA Negeri 1 Suranenggala Kabupaten Cirebon*. dimana hasil belajar yang dicapai cukup baik begitu pula dengan respon siswanya. (Supriyadi: 2012).

Perbedaan penelitian ini dari penelitian-penelitian sebelumnya yaitu:

1. Penggunaan multimedia interaktif model tutorial menggunakan software *Adobe Captivate CS3*
2. Sampel yang diteliti adalah siswa kelas IX SMPN 8 Kota Cirebon
3. Materi yang diujikan adalah Bioteknologi kelas IX semester ganjil

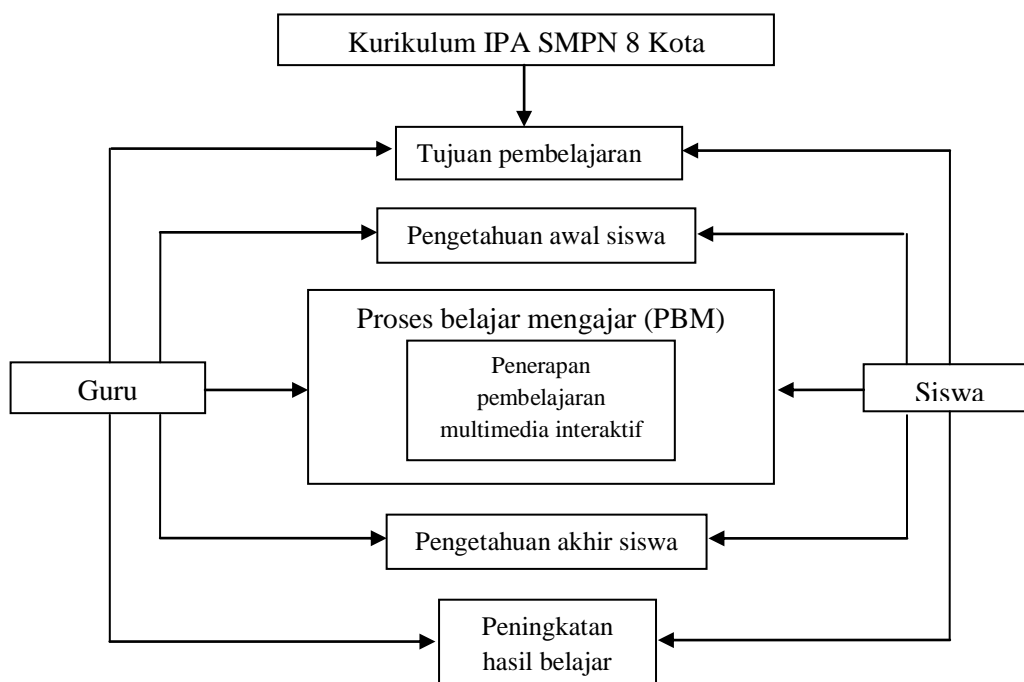


4. Variabel yang diteliti adalah hasil belajar siswa (*posttest*) setelah menghilangkan variabel kovariat (*pretest*) secara statistik.

## F. Kerangka Pemikiran

Dalam proses pendidikan di sekolah, proses belajar mengajar merupakan aktifitas yang paling utama. Disamping mengacu pada kurikulum IPA sekolah yang ada dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, sudah seharusnya juga seorang guru memiliki gaya mengajar yang baik, dimana guru harus memiliki inovasi dan keterampilan dalam memanfaatkan fasilitas sekolah yang ada, salah satunya dalam hal penggunaan media pembelajaran.

penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar memungkinkan siswa menjadi lebih aktif dan lebih mudah memahami materi pelajaran yang disajikan oleh guru sehingga proses pembelajaranpun lebih efektif dan efisien, yang ditunjukkan dengan meningkatnya hasil belajar siswa. Secara grafis pemikiran yang dilakukan oleh peneliti dapat digambarkan dengan bentuk diagram sebagai berikut:



**Gambar 1.1 Bagan Kerangka Pemikiran**



## G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan. (Sugiyono, 2007:96).

Berdasarkan uraian di atas, maka hipotesis pada penelitian ini adalah:

Ha = Terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa yang signifikan antara yang menggunakan penerapan pembelajaran bioteknologi berbasis multimedia interaktif model *tutorial* dengan yang menggunakan media *presentasi power point*.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkannya atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seizin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkannya atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seizin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S,B. 2008. *Metode Penelitian*. Bandung: Pustaka Setia
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- \_\_\_\_\_ 2006. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Aripin, I. 2010. *Modul Pelatihan Teknik Pengolahan Data dengan Excel 2007 & SPSS*. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati Cirebon
- Arsyad, A. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Grafindo Persada.
- Astuti, R. 2008. *Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Biologi*. Jakarta: Ieppend
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media
- Faturohman, Y. 2010. *Perbandingan Penggunaan Media Software Komputer Web Exe Dengan Power Point dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan ekosistem Di Kelas VII SMPN 1 Pasawahan Kabupaten Kuningan*. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati. Skripsi : Tidak Diterbitkan
- Hake, R.R. 1999. *Analyzing Change-Gain Scores*. Tersedia Online: <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/analyzingchange-gain.pdf>. Diakses pada: 20 Januari 2012
- Hasan, I. 2009. *Analisis Data dengan Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara
- Irianto, A. 2010. *Statistik Konsep Dasar, Aplikasi dan Pengembangannya*. Jakarta: Kencana
- Meltzer, D. E. 2002. *The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics: A Possiblle "Hidden Variable" in Diagnostic Pretes Scores*. Tersedia Online: <http://ojps.ajp.org/ajp/html>. Diakses 20 Januari 2012
- Mulyasa, E. 2004. *Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Munir. 2008. *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Purwanto, N. 2001. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Purwanto, N. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya

- Puspita, G.N. 2008. *Penggunaan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran Konsep Reproduksi Hewan untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep, Keterampilan Generik, dan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX*. Tesis SPs UPI : Tidak Diterbitkan
- Priyatno, D. 2010. *Paham Analisa Statistika Data dengan SPSS*. Jakarta: Mediakom
- Riduwan. 2005. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru – Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta
- Rusman. 2011. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Rajawali Press
- Rustaman, N. 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Sadiman, A. 2007. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo
- Saktiyono. 2004. *IPA Biologi 3 SMP dan MTs untuk Kelas IX*. Jakarta: Erlangga
- Sanaky, H.A.H. 2011. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta : Kaukaba.
- Sudjana, N. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Rosdakarya.
- Sudjiono, A. 2001. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pedagogia
- Usman, M.B. 2002. *Media Pembelajaran*, Jakarta: Ciputat Press.
- Wahidin. 2006. *Metode Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Bandung: Sangga Buana.
- Wariyono, S. 2009. *Mari Belajar Ilmu Alam Sekitar Panduan Belajar IPA Terpadu untuk Kelas IX SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Warnadi. 2010. *Penerapan media pembelajaran Tutorial Adobe Captivate dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Pada Pokok Bahasan Sel di SMA Negeri 5 Kota Cirebon (Skripsi)*. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati
- Widodo, A. 2006. *Taksonomi Bloom dan Pengembangan Butir Soal, Modul Pembelajaran*. Bandung: Buletin Puspendik UPI
- Wlodkowski, RJ. 2004. *Hasrat Untuk Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

