

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING*
PADA POKOK BAHASAN VIRUS
UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
KOGNITIF SISWA KELAS X SEMESTER I MAN 2 KEBUMEN**



SKRIPSI

**Diajukan kepada Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1 (S1) Pendidikan Sains**

Disusun oleh:

**Wahyu Widi Asrini
NIM. 05450016**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2010**



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/730/2010

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* pada Pokok Bahasan Virus untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X Semester I MAN 2 Kebumen

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Wahyu Widi Asrini
NIM : 05450016
Telah dimunaqasyahkan pada : 9 Maret 2010
Nilai Munaqasyah : A -
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Drs. Satino, M.Si
NIP. 19650831 199802 1 001

Penguji I

Ir. Ciptono, M.Si
NIP. 19621115 198803 1 002

Penguji II

Anna Rahmawati, M.Si
NIP. 19770102 200112 2 002

Yogyakarta, 15 Maret 2010

UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP. 19550427 198403 2 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : 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 Saudari:

Nama : Wahyu Widi Asrini

NIM : 05450016

Judul skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* pada Pokok Bahasan Virus untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X Semester I MAN 2 Kebumen

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

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudari tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 17 Februari 2010
Dosen Pembimbing

Dr. Satino, M.Si.

NIP. 19650831 199802 1 001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wahyu Widi Asrini

NIM : 05450016

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya, bahwa dalam skripsi saya yang berjudul:

“Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* pada Pokok Bahasan Virus untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X Semester I MAN 2 Kebumen”

merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 17 Februari 2010
Yang Menyatakan,

Wahyu Widi Asrini
NIM. 05450016

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING*
PADA POKOK BAHASAN VIRUS
UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
KOGNITIF SISWA KELAS X SEMESTER I MAN 2 KEBUMEN**

Oleh:

Wahyu Widi Asrini
NIM. 05450016

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kognitif siswa kelas X₇ MAN 2 Kebumen melalui pembelajaran *Quantum Teaching* pada pokok bahasan virus; (2) mengetahui banyaknya siklus pembelajaran yang dibutuhkan untuk mencapai peningkatan aktivitas dan hasil belajar kognitif siswa kelas X₇ MAN 2 Kebumen pada pokok bahasan virus.

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subyek penelitian adalah siswa kelas X₇ MAN 2 Kebumen tahun ajaran 2009/2010. Data yang dikumpulkan berupa data aktivitas dan hasil belajar kognitif siswa. Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa untuk data aktivitas siswa dan lembar soal *pre test* dan *post test* untuk data hasil belajar kognitif siswa. Analisis data untuk aktivitas belajar siswa diperoleh menggunakan analisis kualitatif deskriptif (dengan menghitung persentase), sedangkan analisis data hasil belajar kognitif diperoleh dengan *effect size*, yaitu selisih antara rerata *post test* siklus I dengan rerata *post test* siklus II.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan aktivitas belajar siswa yang ditandai dengan meningkatnya persentase tiap aspek aktivitas belajar siswa pada siklus II meliputi aspek menyatakan pendapat 11,3%, menerima pendapat 11,4%, bekerjasama dalam kelompok 22,7%, mengikuti presentasi yang sedang berlangsung 9,9%, membuat catatan materi 12,1%, dan mengikuti proses pembelajaran dengan antusias 0,7%. Hasil belajar kognitif siswa pun mengalami peningkatan yang ditandai dengan adanya *effect size* sebesar 0,61. Dengan demikian, penelitian dengan menerapkan pembelajaran *Quantum Teaching* pada pokok bahasan Virus dapat dilaksanakan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kognitif siswa kelas X₇ MAN 2 Kebumen dan peningkatan tersebut dapat dicapai dalam dua siklus.

Kata kunci: *Quantum, teaching*, aktivitas, kognitif, dan virus.

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala Rahman dan Rahim-Nya, atas kesempatan untuk selalu mentadabburi keagungan-Nya, semoga langkah kita selalu dalam ridho-Nya. Sholawat dan salam senantiasa terlimpah kepada tauladan sempurna Muhammad Al Mustofa dan para sahabat yang mulia, semoga kita termasuk umat yang mendapat syafaatnya kelak di hari akhir. Amin.

Skripsi ini disusun guna memenuhi sebagian dari persyaratan memperoleh gelar Strata 1 kependidikan di Fakultas Saintek UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. terselesaikannya skripsi ini tentu tidak luput dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan ketulusan hati penulis menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada beliau:

1. Ibu Dra. Meizer Said Nahdi, M.Si selaku Dekan Fakultas Saintek UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Arifah Khusnuryani, M.Si selaku Kaprodi Pendidikan Biologi sekaligus Pembimbing Akademik yang selalu memberikan bimbingan, pengarahan, dan kemudahan kepada penulis selama studi.
3. Bapak Drs. Satino, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang selalu bersedia meluangkan waktu di tengah jadwalnya yang padat. Terimakasih pula

atas bimbingan, pengarahan, kesabaran, dan kepercayaannya hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

4. Seluruh dosen UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya kepada kami dengan segenap ketulusan.
5. Ibu Hj. Juwairiyah selaku Kepala MAN 2 Kebumen yang telah memberikan izin untuk melaksanakan PTK di madrasah tersebut.
6. Ibu Suwarti S.Pd. selaku guru Biologi MAN 2 Kebumen yang telah bersedia meluangkan waktu, membantu, dan memberi kemudahan dalam pelaksanaan PTK ini.
7. Kedua orang tuaku tercinta (Bapak Maulid Mujohadi dan Ibu Rohayati). Kasih sayang, perjuangan, keikhlasan, dan kesabaranmu dalam meniti hidup ini sungguh tak terungkap dalam kata. Anugerah terindah menjadi bagian hidupmu. Semoga penulis dapat selalu berbakti kepadamu.
8. Adik-adikku (Kiki dan Habib) dan sepupu sekaligus teman seperjuanganku di perantauan (Fitri, Fuad, Isnan, Yahya, Khoir, Syarif). Hidup adalah aktivitas. Kebersamaan dan kekompakan kita selama ini pantas untuk mengatakan hidup kita indah.
9. Mbah Nareh (Alm.) dan Mbah Robangi beserta keluarga besarnya, terimakasih atas doa, dukungan, dan segala rasa segala warna yang tertuang dalam sketsa hidupku.
10. Abah Fairuzi Afiq dan Bapak Fuad Asnawi beserta keluarga, terimakasih atas motivasi, kesempatan, doa dan bimbingannya selama penulis berada di Nurussalam.

11. Sahabatku Janti, Irtifah, Dwi, Fira, Iis, Yuli, Tanti, Diah Ndut, Anik, Etik, Ijub, Hilda, Ayu, Umi Balqis, dan Rina. Walaupun nantinya kita jauh, tapi persahabatan indah yang terjalin di antara kita tak akan membuatmu hilang dari hatiku.
12. Teman-teman PeBio angkatan '05 dan '06, Himariska, Ikkada, dan TPA Nurul Istiqomah Nologaten. Terima kasih atas do'a, bantuan, dukungan, dan canda tawa kita selama ini.
13. Adik-adik Manda X₇ yang keren, terimakasih atas sambutan hangat dan partisipasinya. Ilmu yang kalian peroleh semoga bermanfaat. Tetap semangat belajar dimanapun dan kapanpun ya!
14. Pihak-pihak lain yang turut berjasa namun tidak dapat penulis sebutkan dalam lembaran ini.

Semoga amal baik beliau semua diterima Allah SWT dan mendapat imbalan yang berlipat ganda. Amin.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyusun skripsi ini, namun penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mohon kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Akhirnya, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi penulis sendiri.

Yogyakarta, 17 Februari 2010

Penulis

Wahyu Widi Asrini
05450016

MOTTO

Dan janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah, melainkan kaum yang kafir.

(QS. Yusuf: 87)

Jika kita ingin melihat pelangi yang indah, kita harus bersabar menanti redanya hujan.

(Promod Brata)

Keyakinan seseorang mengenai kemampuan dirinya sangat berpengaruh pada kemampuan itu sendiri.

(Albert Bandura)

PERSEMBAHAN

Karya sederhana ini terlahir

karena dan untuk:

Kedua orang tuaku tercinta,

dan almamaterku

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta tercinta.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN MOTTO	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Analisis Situasi	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
G. Definisi Operasional	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Landasan Teori	10
1. Kajian Kependidikan	10
a. Proses Pembelajaran	10
b. Pembelajaran Biologi	13
c. Model Pembelajaran	15
d. <i>Quantum Teaching</i>	17

e. Aktivitas Belajar	26
f. Hasil Belajar Kognitif.....	29
2. Kajian keilmuan	33
a. Sejarah Penemuan Virus	33
b. Karakteristik Virus	35
c. Replikasi Virus.....	39
d. Peranan Virus bagi Kehidupan	45
B. Penelitian yang Relevan	50
C. Kerangka Berfikir	52
D. Hipotesis Tindakan	54
BAB III. METODE PENELITIAN	55
A. Desain Penelitian	55
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	56
C. Tahap-tahap Penelitian	56
D. Instrumen Penelitian	58
E. Analisis Instrumen	59
F. Teknik Pengumpulan Data	60
G. Teknik Analisis Data	60
H. Indikator Keberhasilan.....	61
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	63
A. Hasil Penelitian	63
1. Pelaksanaan Model Pembelajaran <i>Quantum Teaching</i>	63
a. Pelaksanaan Model Pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> Siklus I	63
b. Pelaksanaan Model Pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> Siklus II	69
2. Aktivitas Belajar Siswa	73
a. Aktivitas Belajar Siswa siklus I	73
b. Aktivitas Belajar Siswa siklus II.....	75
c. Perbandingan Aktivitas Belajar Siswa siklus I dan Siklus II ..	79

3. Hasil Belajar Kognitif Siswa	78
a. <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Siswa Siklus I.....	78
b. <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Siswa Siklus II	78
c. Perbandingan Nilai <i>Post Test</i> Siswa antara Siklus I dan Siklus II	79
B. Pembahasan	80
1. Pelaksanaan Pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa	81
2. Pelaksanaan Pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa	87
3. Siklus Pembelajaran yang di Butuhkan	89
BAB V. PENUTUP	91
A. Simpulan	91
B. Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN	97

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Persentase aktivitas belajar siswa kelas X ₇ MAN 2 Kebumen tahun ajaran 2009/2010 pada siklus I	73
Tabel 4.2	Persentase aktivitas belajar siswa kelas X ₇ MAN 2 Kebumen tahun ajaran 2009/2010 pada siklus II	75
Tabel 4.3	Perbandingan aktivitas belajar siswa kelas X ₇ MAN 2 Kebumen tahun ajaran 2009/2010 antara siklus I dan siklus II	77
Tabel 4.4	Perbandingan nilai <i>pre test</i> dan <i>post test</i> siswa kelas X ₇ MAN 2 Kebumen tahun ajaran 2009/2010 antara siklus I	78
Tabel 4.5	Perbandingan nilai <i>pre test</i> dan <i>post test</i> siswa kelas X ₇ MAN 2 Kebumen tahun ajaran 2009/2010 antara siklus II	79
Tabel 4.6	Perbandingan nilai <i>post test</i> antara siklus I dan siklus II siswa kelas X ₇ MAN 2 Kebumen tahun ajaran 2009/2010	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perbandingan Ukuran Virus, Sel Prokariot, dan Sel Eukariot	36
Gambar 2.2 Beberapa Bentuk Virus	37
Gambar 2.3 Siklus Litik dan Lisogenik	45
Gambar 3.1 Model Spiral dari Kemmis dan Taggart	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. RPP Siklus I	97
Lampiran 2. RPP Siklus II	100
Lampiran 3. LKS Siklus I	104
Lampiran 4. Kunci Jawaban LKS (TTS) Siklus I.....	107
Lampiran 5. LKS Siklus II	108
Lampiran 6. Kunci Jawaban LKS (TTS) Siklus II	111
Lampiran 7. Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktivitas Siswa dan Ketentuan Penilaian	112
Lampiran 8. Lembar Observasi Aktivitas Siswa	113
Lampiran 9. Kisi-Kisi Soal <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Siklus I, Kunci Jawaban dan Ketentuan Penilaian	115
Lampiran 10. Soal <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Siklus I.....	116
Lampiran 11. Kisi-Kisi Soal <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Siklus II , Kunci Jawaban dan Ketentuan Penilaian	119
Lampiran 12. Soal <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Siklus II	120
Lampiran 13. Rekapitulasi Data Observasi Aktivitas Siswa Siklus I	1 22
Lampiran 14. Rekapitulasi Data Observasi Aktivitas Siswa Siklus II	124
Lampiran 15. Rekapitulasi Data <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Siklus I dan Siklus II	126
Lampiran 16. Dokumentasi KBM Model <i>Quantum Teaching</i> Kelas X ₇	127
Lampiran 17. Surat Bukti Seminar Proposal	128
Lampiran 18. Surat Permohonan Izin Riset di MAN 2 Kebumen dari Fakultas Saintek UIN Sunan Kalijaga	129
Lampiran 19. Surat Rekomendasi Izin Penelitian di MAN 2 Kebumen dari BAKESBANGLINMAS Kebumen	130
Lampiran 20. Surat Izin Pelaksanaan Penelitian di MAN 2 Kebumen dari BAPPEDA Kebumen	131
Lampiran 21. Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian di MAN 2 Kebumen	132
Lampiran 22. <i>Curriculum Vitae</i>	133

BAB I

PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

MAN 2 Kebumen merupakan salah satu madrasah yang berkualitas baik di kota Kebumen (terakreditasi A), terletak di Jl. Pemuda No. 190, suatu lokasi yang cukup strategis dan berada di lingkungan yang kondusif untuk belajar. Fasilitas dalam proses pembelajaranpun cukup memadai, antara lain ruang kelas yang luas dengan pencahayaan dan ventilasi yang cukup, laboratorium MIPA dan komputer, perpustakaan, hingga media pembelajaran yang semuanya dalam kondisi baik. Madrasah dengan slogan “Tiada Hari Tanpa Prestasi, Mengharap Ridho Illahi” ini memiliki visi “Terwujudnya Anak-Anak Bangsa yang Bertaqwa, Cerdas dan Berakhlaqul Karimah”, dan salah satu misi yang ditempuh adalah dengan meningkatkan efektivitas Kegiatan Belajar Mengajar (KBM).

Berdasarkan wawancara pada tanggal 13 juni 2009 dengan ibu Suwarti, S.Pd. selaku guru mata pelajaran Biologi, KBM di madrasah ini sudah berjalan dengan cukup baik (efektif) khususnya ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar siswa. Guru bukan lagi menjadi pusat pembelajaran sebagaimana halnya pembelajaran konvensional, dalam arti, siswa telah ditekankan untuk dapat berperan aktif, karena dengan keterlibatan aktif siswa tersebut dapat menunjang keberhasilan belajarnya. Metode pembelajaran yang diterapkan cukup bervariasi, seperti ceramah, diskusi, tanya jawab,

demonstrasi dan praktek (tetapi kedua metode terakhir tersebut hanya dilaksanakan pada kondisi tertentu saja, misalnya ketika materi yang diajarkan memerlukan pengamatan langsung). Walaupun model pembelajaran yang diterapkan telah mengedepankan aktivitas siswa, lanjut ibu Suwarti, tidak jarang juga dijumpai siswa yang pasif.

Menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), setiap individu mempunyai potensi yang harus dikembangkan. Proses pembelajaran yang sesuai dengan hal tersebut adalah yang menggali potensi anak untuk selalu aktif, kreatif dan berkembang. Implikasi dari KTSP adalah bahwa pembelajaran berorientasi pada siswa. Peran guru bergeser dari menentukan apa yang akan diajarkan kepada siswa menjadi bagaimana menyediakan dan memperkaya pengalaman belajar siswa.

Siswa aliyah kelas X dengan usia sekitar 16/17 tahun menurut siklus perkembangan anak merupakan masa remaja. Rentang usia masa remaja adalah 12 sampai 21 tahun bagi wanita dan 13 sampai 22 tahun bagi pria, di mana masa remaja awal berada dalam usia 12/13 tahun sampai 17/18 tahun, dan masa remaja akhir dalam rentangan usia 17/18 tahun sampai 21/22 tahun.¹ Perkembangan remaja adalah suatu masa di mana anak ingin menentukan jati dirinya dan memilih kawan akrabnya. Pergaulan remaja banyak diwujudkan dalam bentuk kelompok, baik kelompok besar maupun kelompok kecil. Di dalam proses penyesuaian diri, kemampuan intelektual dan emosional mempunyai pengaruh yang kuat. Saling pengertian akan kekurangan masing-

¹ Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar: Edisi Kedua*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hlm. 140.

masing dan upaya menahan sikap menonjolkan diri (mendominasi) diperlukan tindakan intelektual yang tepat dan kemampuan menyeimbangkan pengendalian emosional.² Pola dan cara berpikir remaja cenderung mengikuti orang dewasa, karena itu, remaja sudah dapat memecahkan masalah yang kompleks secara rasional.³ Karakteristik siswa (remaja) tersebut menuntut guru untuk dapat menerapkan model pembelajaran aktif dan kreatif, model pembelajaran yang memperhatikan perbedaan individual, memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar bekerjasama dan bertanggung jawab, selain memperhatikan keberhasilan produk (hasil belajar siswa) tentunya. Meskipun diakui bahwa remaja masih belum mampu menguasai fungsi fisik maupun psikisnya, mereka butuh akan pengakuan dan penghargaan bahwa mereka telah mampu berdiri sendiri, mampu melaksanakan tugas-tugas seperti yang dilakukan orang dewasa, dan dapat bertanggung jawab atas sikap dan perbuatan yang dikerjakannya.⁴

Virus, sebagai makhluk peralihan yang hanya dapat dilihat dengan mikroskop elektron ini merupakan bagian dari pokok bahasan Biologi yang harus dikaji oleh siswa kelas X semester I. Mikroskop yang tersedia di madrasah adalah mikroskop cahaya sehingga virus tidak dapat dipelajari dengan metode praktikum (tidak dapat diamati). Padahal, jika pelajaran yang “abstrak” tersebut tidak didukung dengan model pembelajaran yang sesuai akan dapat menyulitkan pemahaman siswa.

² *Ibid*, hlm. 143-145.

³ *Ibid*, hlm. 143.

⁴ *Ibid*, hlm. 140.

Berdasarkan wawancara dengan siswa pada tanggal 28 juni 2009, selama ini guru menyampaikan materi Virus dengan menggunakan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Meskipun pembelajaran sudah berorientasi pada siswa, seperti yang dikatakan oleh ibu Suwarti, aktivitas belajar siswa belum maksimal, karena masih didapati siswa yang pasif. Hasil belajar berdasarkan ulangan harian juga belum menunjukkan angka yang maksimal karena masih ada 30% siswa yang didapati belum memenuhi batas ketuntasan minimal belajar senilai 63.

Keberhasilan suatu pembelajaran dapat diukur dari keberhasilan siswa yang mengikuti pembelajaran tersebut. Sementara, hasil belajar yang baik harus didukung oleh proses pembelajaran yang berkualitas, yakni proses pembelajaran yang mampu melibatkan aktivitas siswa. *Quantum Teaching* sebagai salah satu model pembelajaran yang mengedepankan keaktifan, kebermaknaan, sekaligus sangat memperhatikan suasana dan lingkungan yang menyenangkan telah berhasil dipraktekkan oleh banyak kalangan di dunia pendidikan, namun belum diterapkan di MAN 2 Kebumen. Untuk itulah dalam penelitian ini kegiatannya didesain agar dapat memfasilitasi hal tersebut.

TANDUR (singkatan dari akronim Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan) sebagai kerangka rancangan *Quantum Teaching* pada penelitian ini akan diterapkan dengan memanfaatkan peta pikiran dan Teka-Teki Silang (TTS) dalam rangka menunjang pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna (berhasil dari segi proses dan produk

belajar), sekaligus melatih bekerjasama dan bertanggungjawab. Dengan diterapkannya model pembelajaran *Quantum Teaching* ini, diharapkan dapat menjadi solusi untuk permasalahan diatas.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran Biologi yang ada telah berpusat pada siswa namun belum sepenuhnya menjadikan siswa sebagai subjek dalam pembelajaran
2. Aktivitas belajar siswa kelas X MAN 2 Kebumen belum maksimal, diindikasikan dengan masih terdapat siswa yang pasif selama proses pembelajaran berlangsung.
3. Hasil belajar biologi siswa kelas X MAN 2 Kebumen belum maksimal, karena masih terdapat 30% siswa yang belum mencapai batas ketuntasan minimal belajar senilai 63.
4. Model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat menuntun siswa untuk belajar dengan aktif, bermakna, dan memperoleh informasi dengan rasa senang, namun guru Biologi belum menggunakan model pembelajaran tersebut.

C. Pembatasan masalah

Berdasarkan beberapa permasalahan yang telah diidentifikasi, maka peneliti perlu mempersempit ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X₇ MAN 2 Kebumen Semester 1 Tahun Ajaran 2009/2010
2. Ruang lingkup pokok penelitian ini adalah pada penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap aktivitas dan hasil belajar kognitif siswa (C1, C2, C3, dan C4) pada materi pokok Virus.

D. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dapat peneliti uraikan beberapa pokok permasalahan sebagai acuan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran *Quantum Teaching* untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas X₇ MAN 2 Kebumen pada pokok bahasan Virus?
2. Berapakah siklus pembelajaran yang dibutuhkan untuk mencapai peningkatan aktivitas dan hasil belajar kognitif siswa kelas X₇ MAN 2 Kebumen pada pokok bahasan Virus?

E. Tujuan penelitian

Bertolak dari rumusan masalah yang telah diajukan, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas X₇ MAN Kebumen 2 pada pokok bahasan Virus melalui pembelajaran *Quantum Teaching*.

2. Mengetahui banyaknya siklus pembelajaran yang dibutuhkan untuk mencapai peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa X₇ MAN 2 Kebumen pada pokok bahasan Virus.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa, dapat digunakan untuk menumbuhkan kepercayaan terhadap diri sendiri dan melatih diri agar lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajarnya.
2. Bagi guru, dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam melaksanakan model pembelajaran yang berdampak pada perbaikan serta peningkatan kualitas pengajaran.
3. Bagi peneliti, dapat digunakan untuk menambah pengetahuan dalam menerapkan model pembelajaran yang tepat dalam proses belajar mengajar.
4. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan sebagai motivasi/bahan rujukan untuk mengadakan penelitian yang lebih mendalam tentang penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching*.

G. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran *Quantum Teaching*

Model pembelajaran *Quantum Teaching* merupakan model pembelajaran yang menekankan kegiatan aktif, bermakna, dan

menyenangkan, dimana dalam kegiatan belajar mengajar guru berperan sebagai fasilitator. Langkah-langkah yang dilakukan dalam model pembelajaran *Quantum Teaching* pada penelitian ini adalah:

- a. Menciptakan suasana belajar yang menggembirakan dengan menggunakan perumpamaan, sugesti, dan permainan.
- b. Membuat rancangan belajar yang dinamis dengan menerapkan rancangan Tandur (singkatan dari akronim Tumbuhkan, alami, namai, demonstrasikan, ulangi, dan rayakan; merupakan kerangka rancangan pembelajaran *Quantum Teaching*).
- c. Menyajikan presentasi yang prima dengan menampilkan gaya bahasa dan olah tubuh yang mendukung.
- d. Melatih keterampilan belajar siswa dengan menggunakan TTS (teka-teki silang) dan peta pikiran.

2. Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa adalah kegiatan belajar yang dapat dilakukan para siswa untuk meningkatkan prestasi belajarnya. Aktivitas siswa dalam penelitian ini dilihat dari beberapa aspek, yaitu:

- a. Menyatakan pendapat.
- b. Menerima pendapat orang lain.
- c. Bekerjasama dalam kelompok.
- d. Mengikuti presentasi yang sedang berlangsung.
- e. Membuat catatan materi.
- f. Mengikuti proses pembelajaran dengan antusias.

3. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar adalah kemampuan yang telah dicapai siswa setelah proses pembelajaran. Dalam penelitian ini hasil belajar yang akan dilihat adalah dari aspek kognitif C1 (pengetahuan), C2 (pemahaman), C3 (penerapan), dan C4 (analisis) yang diperoleh melalui nilai *pre test* dan *post test*.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pembelajaran *Quantum Teaching* dapat dilaksanakan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kognitif siswa kelas X₇ MAN 2 Kebumen pada pokok bahasan Virus.
2. Peningkatan aktivitas belajar siswa kelas X₇ MAN 2 Kebumen dapat dicapai dalam dua siklus. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan jumlah persentase tiap aspek aktivitas dan terpenuhinya kriteria minimal baik tiap aspek aktivitas pada siklus II.
3. Peningkatan hasil belajar kognitif siswa kelas X₇ MAN 2 Kebumen dapat dicapai dalam dua siklus. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan rerata *post test* pada siklus II sehingga diketahui *effect size* yang diperoleh sebesar 0,61, serta terpenuhinya 70% siswa yang mencapai KKM madrasah.

B. Saran

Saran yang diajukan peneliti untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Bagi siswa, hendaknya selalu mempersiapkan diri dan bersungguh-sungguh dalam mengikuti pelajaran sehingga lebih mudah untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimal.

2. Bagi guru, untuk terus menerapkan variasi dalam proses pembelajaran, sehingga siswa tetap bersemangat mengikuti proses pembelajaran tersebut.
3. Bagi sekolah, perlu dikembangkan (ditingkatkan) lagi kelengkapan sarana dan prasarana sebagai penunjang kegiatan belajar.
4. Bagi peneliti selanjutnya, *Quantum Teaching* menawarkan banyak variasi dalam pembelajaran yang menyenangkan tanpa melewatkan kebermaknaan dalam belajar, sehingga banyak peluang untuk dapat mempraktekkannya, dan untuk lebih memaksimalkan proses serta hasil pembelajaran, pertimbangkan dan persiapkanlah segala sesuatunya dengan sebaik-baiknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rahman. 2006. *Skripsi: Metode Problem Solving Sebagai Uoaya Peningkatan Keterampilan Proses Sub Materi Pokok Pencemaran Lingkungan Siswa Kelas Xa Semester II SMAN I Depok Babarsari Yogyakarta*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Anas Sudijono. 2005. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Anonim. 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Biologi Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah*. Jakarta: Depdiknas.
- Arif Priyadi dan Tri Silawati. 2007. *Sains Biologi SMA Kelas X*. Jakarta: Yudhistira.
- Aryuliana. 2006. *Biologi SMA untuk Kelas X*. Jakarta: Esis.
- Bobi DePorter, Mark Reardon, Sarah Singer-Nouri. 2007. *Quantum Teaching: Mempraktekkan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Bandung: Kaifa.
- D.A. Pratiwi, Sri Maryati, dan Srikini. 2007. *Biologi untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- E. Mulyasa. 1996. *Kurikulum Berbasis Kompetensi: Konsep, Karakteristik, dan Implementasinya*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- E. Mulyasa. 2005. *Implementasi Kurikulum 2004: panduan belajar KBK*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Gunawan Susilowarno, Mulyadi, Sapto Hartono, Enik Murtiasih, Murtiningsih, Umiyati. 2007. *Biologi SMA untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Grasindo.
- Hernowo. 2007. *Menjadi Guru Yang Mau Dan Mampu Mengajar Secara Kreatif*. Bandung: MLC.
- Hernowo. 2007. *Menjadi Guru yang Mau dan Mampu Mengajar Secara Menyenangkan*. Bandung: MLC.
- Isjoni. 2009. *Cooperative Learning: Efektifitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta.
- Istamar Syamsuri. 2004. *Biologi untuk SMA kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Mel Silberman. 2002. *Active Learning: 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.

- Michael J. Pelczar dan E.C.S. Chan. 2005. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Jakarta: UI Press.
- Muhibbin Syah. 2002. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Nana Sudjana. 1988. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Nana Sudjana dan Ibrahim. 2001. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Nana Syaodih Sukmadinata. 2005. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nasution. 2005. *Teknologi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Nuryani Y. Rustaman. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UPI.
- Oemar Hamalik. 1991. *Metode belajar dan kesulitan Belajar*. Bandung: Transito.
- Oemar Hamalik. 1995. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Oemar Hamalik. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Pius A. Partanto. 1994. *Kamus Ilmiah Populer*. Surabaya: Arkola.
- Rakmat Yuni Antoni. 2007. Skripsi: *Eksperimentasi Quantum Teaching pada Pengajaran Fiqh di Kelas II MAN LFT IAIN Sunan Kalijaga*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Rochiati Wiriaatmadja. 2007. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sardiman A.M. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sri Rusmini . 1993. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY
- Subhan Annur. 2003. Skripsi: *Efektivitas Metode Quantum Teaching Terhadap Pembelajaran Fisika Siswa Kelas II SLTP Islam Al Mukmin Ngruki Sukoharjo Surakarta TA 2003/2004*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Sugiyono. 1992. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta

- Suharsimi Arikunto. 1991. *Metode Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Bina Aksara.
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik: Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sumarwan, Sumartini, Kusmayadi. 2004. *Sains Biologi untuk SMP kelas VII Semester I*. Jakarta: Erlangga.
- Supriyadi Saputro. 2002. *Strategi Pembelajaran*. Malang: Fakultas Ilmu Pendidikan UNM.
- Syaiful Bahri Djamarah dan Azwan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tcahjadi Purwoko. 2007. *Fisiologi Mikroba*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tengku Zahara Djafar. 2000. *Kontribusi Strategi Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar*. Jakarta: Universitas Negeri Padang.
- Tri Fitri Antoro. 2006. Skripsi: *Efektivitas Penerapan Quantum Teaching Terhadap Proses dan Hasil Belajar Sains Pada Siswa Kelas VI Semester I SD Muhammadiyah Bantul Kota*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Udin S.W. 1993. *Strategi Belajar Mengajar IPA*. Jakarta: Depdikbud.
- Wina Sanjaya. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Wiwiek Sri Wahyuni. 2005. *Dasar-Dasar Virologi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- W.S. Winkel. 1984. *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: PT. Gramedia.
- W.S. Winkel. 1989. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Wuryadi. 1999. *Konsep Pendidikan Biologi dan Implementasinya dalam Penelitian*. Yogyakarta: FMIPA UNY.



LAMPIRAN LAMPIRAN

Lampiran 1

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
Siklus I**

Satuan pendidikan : MAN
 Mata pelajaran : Biologi
 Materi pokok : Virus
 Kelas/ Semester : X₇ (Sepuluh^{tujuh}) / 1(Satu)
 Hari/Tanggal : Sabtu, 29 Agustus 2009
 Pertemuan ke : 1 (Satu)
 Alokasi Waktu : 2 x 30 Menit

I. STANDAR KOMPETENSI

2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup.

II. KOMPETENSI DASAR

- 2.1. Mendiskripsikan ciri-ciri, replikasi, dan peran virus dalam kehidupan.

III. INDIKATOR

1. Mengetahui sejarah penemuan virus
2. Mengidentifikasi ciri-ciri virus.
3. Membedakan struktur virus dengan makhluk lainnya.

IV. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melaksanakan KBM, siswa diharapkan dapat:

1. Mengetahui sejarah penemuan virus.
2. Mengidentifikasi ciri-ciri, bentuk dan struktur virus.
3. Menjelaskan perbedaan struktur virus dengan makhluk lainnya

V. MATERI PEMBELAJARAN

1. Sejarah penemuan virus.
2. Ciri-ciri, bentuk dan struktur virus.
3. Perbedaan struktur virus dengan makhluk lainnya

VI. STRATEGI PEMBELAJARAN

Langkah-langkah pembelajaran:

No	Kegiatan Belajar	Waktu (menit)	Life skill yang dikembangkan
1.	Pendahuluan a. Salam pembuka b. Guru menyapa dan mengecek kehadiran siswa	10'	➤ Kesiapan mengikuti pelajaran (konsentrasi, mendengarkan, bertanya, menjawab)

	<p>c. Tumbuhkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menampilkan kata virus; menanyakan tentang virus; menyampaikan tujuan pembelajaran, melatih konsentrasi - Siswa menyimak informasi dan menjawab pertanyaan dari guru <p>d. Pre test</p> <p>e. Pembagian kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok - Siswa bergabung sesuai dengan kelompoknya 		
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Alami:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan sejarah penemuan virus dan ciri-ciri virus; membagikan LKS untuk masing-masing kelompok dan menginformasikan cara kerjanya - Siswa menyimak penjelasan guru; mengerjakan LKS <p>b. Namai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membimbing dan memantau jalannya diskusi pada tiap kelompok - Siswa mendiskusikan LKS untuk menjawab latihan soalnya. <p>c. Demonstrasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentasi hasil diskusi dari kelompok terpilih disertai sesi tanya jawab - Guru memberikan klarifikasi atas jawaban LKS berdasarkan hasil diskusi siswa dan model virus 3D <p>d. Ulangi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menekankan kembali inti pelajaran yang harus dikuasai siswa - Siswa dan guru bersama-sama mengulang materi yang telah dipelajari - Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya <p>e. Post test</p>	45'	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kemampuan menggali dan mengolah informasi ➤ Kemampuan untuk bekerjasama dan bertanggungjawab ➤ Kemampuan mengkomunikasikan data secara tulis dan lisan (berargumentasi)
3.	<p>Kegiatan penutup</p> <p>a. Rayakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru dan siswa bersama-sama membaca poster “kita semua hebat” disusul dengan tepuk 	5'	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Membiasakan diri untuk menghargai setiap usaha yang telah dilakukan

	tangan b. Guru membagikan kartu nama untuk siklus 11 c. Salam penutup		
--	---	--	--

VII. PERANGKAT PEMBELAJARAN

1. Model : Quantum Teaching dengan kerangka rancangan TANDUR
2. Metode : Ceramah, diskusi, presentasi, tanya jawab, penugasan
3. Media : Model Virus 3D, LKS

VIII. PENILAIAN

1. Teknik : Pre test dan Post test, Observasi aktivitas siswa
2. Bentuk : Soal pilihan ganda, Pernyataan mengenai aktivitas siswa
 - a. Penilaian Hasil Belajar Kognitif
 - Pre test dan Post test (terlampir)
 - b. Penilaian Aktivitas Siswa
 - Lembar observasi aktivitas siswa (terlampir)

IX. DAFTAR PUSTAKA

- Aryuliana. 2004. *Biologi SMA untuk Kelas X*. Jakarta: Esis.
- D.A. Pratiwi, Sri Maryati, dan Srikini. 2007. *Biologi untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Gunawan Susilowarno, Mulyadi, Sapto Hartono, Enik Murtiasih, Murtiningsih, dan Umiyati. 2007. *Biologi SMA untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Grasindo.
- Istamar Syamsuri. 2001. *Biologi SMU Kelas 1 Semester 1*. Jakarta: Erlangga.
- Michael J. Pelczar dan E.C.S. Chan. 2005. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Jakarta: UI Press.
- Wiwiek Sri Wahyuni. 2005. *Dasar-Dasar Virologi Tumbuhan*. Yogyakarta: UGM Press.
- Sumber lain yang relevan.

Kebumen, 29 Agustus 2009

Mengetahui,

Guru Pembimbing Lapangan

Peneliti

Suwarti, S. Pd
NIP. 1970 10 05 1997 02 2005

Wahyu Widi Asrini
NIM. 05450016

Lampiran 2

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
Siklus II**

Satuan Pendidikan : MAN
Mata pelajaran : Biologi
Materi pokok : Virus
Kelas/ Semester : X₇ (Sepuluh^{tujuh}) / 1 (Satu)
Hari/Tanggal : Sabtu, 5 September 2009
Pertemuan ke : 2 (Dua)
Alokasi Waktu : 2 x 30 Menit

I. STANDAR KOMPETENSI

2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup

II. KOMPETENSI DASAR

- 2.1. Mendiskripsikan ciri-ciri, replikasi, dan peran virus dalam kehidupan

III. INDIKATOR

1. Menjelaskan cara replikasi virus
2. Mengidentifikasi virus yang merugikan
3. Menjelaskan peran virus yang menguntungkan dan merugikan
4. Mengkomunikasikan cara menghindari diri dari bahaya virus

IV. TUJUAN

Setelah dilaksanakan KBM, siswa diharapkan dapat:

1. Menjelaskan daur litik dan daur lisogenik
2. Mengidentifikasi peranan virus yang merugikan bagi tumbuhan, hewan dan manusia
3. Menjelaskan peranan peranan virus yang menguntungkan dan merugikan
4. Mengkomunikasikan cara menghindari diri dari bahaya virus seperti influenza, AIDS, flu babi

V. MATERI PEMBELAJARAN

1. Replikasi virus
2. Peranan virus yang menguntungkan dan merugikan
3. Cara menghindari diri dari bahaya yang disebabkan oleh virus

VI. STRATEGI PEMBELAJARAN

Langkah-langkah pembelajaran

No	Kegiatan Belajar	Waktu (menit)	Life skill yang dikembangkan
1.	Pendahuluan a. Salam pembuka. b. Menyapa dan mengecek kehadiran siswa. c. Tumbuhkan: - Guru menuliskan kata replikasi dan peranan virus dipapan tulis; memberi pengantar tentang flu babi, menyampaikan tujuan pembelajaran; menanyakan tugas yang diberikan dan memeriksa kesulitan yang dialami siswa - Siswa menyimak informasi dan menjawab pertanyaan dari guru. d. Pre test. e. Pembagian kelompok - Guru membagi siswa sesuai dengan kelompok sebelumnya; meminta siswa memasang kertas ID. - Siswa bergabung sesuai kelompoknya; memasang kertas ID masing-masing.	10'	➤ Kesiapan mengikuti pelajaran (konsentrasi, mendengarkan, bertanya, menjawab).
2.	Kegiatan Inti a. Alami: - Guru membagikan LKS untuk masing-masing kelompok dan menginformasikan cara kerjanya. - Siswa menyimak penjelasan guru; mengerjakan LKS. b. Namai: - Guru membimbing dan memantau jalannya diskusi pada tiap kelompok. - Siswa mendiskusikan soal LKS .	45'	➤ Kemampuan menggali dan mengolah informasi. ➤ Kemampuan untuk bekerjasama dan bertanggungjawab. ➤ Kemampuan mengkomunikasikan data secara tulis dan lisan (berargumentasi).

	<p>c. Demonstrasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. - Guru melakukan penguatan/klarifikasi atas hasil presentasi siswa menggunakan karton peta pikiran dan gambar replikasi virus <p>d. Ulangi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menekankan kembali inti pembelajaran yang harus dikuasai siswa - Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya - Siswa dan guru bersama-sama mengulang materi yang telah dipelajari <p>e. Post test</p>		
3.	<p>Kegiatan penutup</p> <p>a. Rayakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan pujian kepada siswa, memberikan contoh tepuk “the best” dan memperagakannya bersama siswa <p>b. Salam penutup</p>	5'	➤ Membiasakan diri untuk dapat menghargai setiap usaha yang telah dilakukan

VIII. PERANGKAT PEMBELAJARAN

1. Model : Quantum Teaching dengan kerangka TANDUR
2. Metode : Ceramah, Diskusi, Presentasi, Tanya-Jawab, Penugasan.
3. Media : LKS, Gambar/Charta Replikasi Virus dan Peta Pikiran Virus.

IX. PENILAIAN

1. Teknik : Pre test dan Post test, Observasi aktivitas siswa
2. Bentuk : Soal pilihan ganda, Pernyataan mengenai aktivitas siswa
 - a. Penilaian Hasil Belajar Kognitif
 - Pre test dan Post test (terlampir)
 - b. Penilaian Aktivitas Siswa
 - Lembar observasi aktivitas siswa (terlampir)

X. DAFTAR PUSTAKA

- Aryuliana. 2004. *Biologi SMA untuk Kelas X*. Jakarta: Esis.
- D.A. Pratiwi, Sri Maryati, dan Srikini. 2007. *Biologi untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Gunawan Susilowarno, Mulyadi, Supto Hartono, Enik Murtiasih, Murtiningsih, dan Umiyati. 2007. *Biologi SMA untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Grasindo.
- Istamar Syamsuri. 2001. *Biologi SMU Kelas 1 Semester 1*. Jakarta: Erlangga.
- Michael J. Pelczar dan E.C.S. Chan. 2005. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Jakarta: UI Press.
- Wiwiek Sri Wahyuni. 2005. *Dasar-Dasar Virologi Tumbuhan*. Yogyakarta: UGM Press.
- Sumber lain yang relevan.

Kebumen, 5 September 2009

Mengetahui,

Guru Pembimbing Lapangan

Peneliti

Suwarti, S. Pd
NIP. 1970 10 05 1997 02 2005

Wahyu Widi Asrini
NIM. 05450016

Lampiran 3

Kelompok :
 Nama anggota :
 Hari/Tanggal :

Lembar Kerja Siswa Siklus I (Karakteristik Virus)

A. Tujuan :

Dengan dilaksanakannya kegiatan pembelajaran ini, diharapkan:

1. Siswa dapat mendeskripsikan ciri-ciri virus,
2. Siswa dapat membedakan struktur virus dengan makhluk lainnya,
3. Siswa dapat menuliskan nama bagian-bagian tubuh virus dan mengetahui fungsinya.

B. Alat dan Bahan :

Alat tulis

C. Dasar teori

Virus adalah partikel yang hanya dapat berkembangbiak dalam sel hidup. Virus tidak bermetabolisme dan dapat dikristalkan. Tubuhnya sangat sederhana, terdiri dari molekul DNA atau RNA dengan selubung protein. Ukuran virus ultramikroskopis, berkisar antara 20 nm-300 nm (1 nm=1/1.000.000 m) atau rata-rata 50 kali lebih kecil dari bakteri. Bentuk viruspun bermacam-macam: bulat, oval, batang, polihidris, dan bentuk kompleks atau sering disebut dengan bentuk T. virus dapat diklasifikasikan berdasar system ICTV, sel inang, dan asam nukleatnya.

D. Langkah Kerja :

1. Bacalah kembali referensi/sumber bacaan Virus yang kalian miliki.
2. Diskusikanlah bersama kelompokmu untuk:
 - Menyelesaikan TTS
 - Membuat peta pikiran (yang didalamnya tercantum tentang sejarah penemuan virus dan karakteristik virus: bentuk, ukuran, struktur, habitat, dan klasifikasi virus)
3. Persiapkanlah kelompok kalian untuk mempresentasikan hasil diskusi tersebut. (sekali lagi, buktikan deh kekompakan kelompok kalian, okey!)
4. Selamat mengerjakan dan bersenang-senang...

Lampiran 4**Kunci Jawaban LKS (TTS)
Siklus I****Mendatar:**

- | | |
|-----------------------|------------------|
| 1. Peralihan | 19. Batang |
| 6. Wendell M. Stanley | 20. Oval |
| 11. Renik | 21. Bakteriofage |
| 14. ICTV | 22. DNA |
| 15. Asam nukleat | |

Menurun:

- | | |
|--------------------|---------------|
| 2. Genus | 12. Reseptor |
| 3. Aseluler | 13. Kapsid |
| 4. Lisozim | 16. Kapsomer |
| 5. Parasit obligat | 17. Sel inang |
| 7. Reproduksi | 18. Embrio |
| 8. Dikristalkan | 22. Racun |
| 9. Polyhedral | 24. Virion |
| 10. Virologi | 25. A. Meyer |

Lampiran 5

Kelompok :
Nama anggota :
Hari/tanggal :

Lembar Kerja Siswa (Siklus 2) Replikasi dan Peranan Virus

A. Tujuan:

Setelah dilaksanakan kegiatan belajar ini, siswa diharapkan mampu:

1. Menjelaskan cara replikasi virus
2. Menjelaskan peran virus yang menguntungkan dan merugikan
3. Mengkomunikasikan cara menghindari dari bahaya virus

B. Alat dan Bahan

Alat tulis

C. Dasar Teori

Virus adalah partikel yang hanya dapat berkembangbiak dalam sel hidup. Reproduksi virus dapat dilakukan dengan cara Litik maupun Lisogenik. Dalam, virus dapat bersifat menguntungkan. Meskipun demikian, tidak jarang viruslah yang menjadi penyebab berbagai penyakit pada makhluk hidup, baik tumbuhan, hewan, maupun manusia.

D. Langkah kerja

1. Bacalah kembali referensi mengenai karakteristik virus, klasifikasi virus, replikasi virus dan peranan virus dalam kehidupan.
2. diskusikanlah dengan kelompokmu untuk:
 - menyelesaikan TTS
 - membuat peta pikiran yang didalamnya tercantum tentang reproduksi virus dan peranan virus dalam kehidupan
3. Persiapkanlah kelompok kalian untuk melakukan presentasi hasil diskusi didepan kelas dan menjawab pertanyaan dari kelompok lain.
4. Good luck... kalian pasti bisa!!!

Lampiran 6**Kunci Jawaban LKS (TTS)
Siklus II**

Mendatar:

1. Profage
3. TMV
6. Lisogenik
8. Lisozim
9. Lisis

Menurun:

2. Adsorpsi
4. Vaksin
5. Antibodi
6. Litik
7. Tetelo

Lampiran 7

Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dan Ketentuan Penilaian

A. Kisi-Kisi Observasi Aktivitas Siswa

No	Aktivitas yang diamati*	Bentuk pernyataan	Nomor pernyataan
1.	Aktivitas lisan	Menyatakan pendapat	1
2.	Aktivitas mendengarkan	Menerima pendapat	2
3.	Aktivitas menulis	Membuat catatan materi	3
4.	Aktivitas visual	Megikuti presentasi yang sedang berlangsung	4
5.	Aktivitas mental	Bekerjasama dalam kelompok	5
6.	Aktivitas emosional	Mengikuti proses pembelajaran dengan antusias	6

*Aktivitas menurut Paul B. Diederich

B. Ketentuan Penilaian

1. Setiap pernyataan diisi dengan skor (1, 2, atau 3), sesuai dengan aktivitas yang teramati pada masing-masing siswa.
2. Nilai persentase dikategorikan* sebagai berikut:
 - Baik sekali : 80% - 100%
 - Baik : 66% - 79%
 - Sedang : 56% - 65%
 - Kurang : 40% - 55%
 - Gagal : < 39%

(*Kategori menurut Suharsimi Arikunto dalam buku *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi*)

Lampiran 8

Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Siklus :

Hari/Tanggal :

Observer :

Kelompok :

No	Nama	Aspek Yang Diamati					
		A	B	C	D	E	F
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
Jumlah							
Persentase							
Kategori							

Isilah skor pada tabel diatas menggunakan angka dengan kriteria sebagai berikut:

- A. Menyatakan pendapat
1. Tidak berpendapat
 2. Menyatakan pendapat dengan alasan yang kurang baik
 3. Menyatakan pendapat dengan alasan yang baik

- B. Menerima pendapat orang lain
 - 1. Langsung menerima pendapat tanpa alasan
 - 2. Menerima pendapat dengan alasan yang kurang baik
 - 3. Menerima pendapat dengan alasan yang baik
- C. Bekerjasama dalam kelompok
 - 1. Tidak mau bekerjasama dengan anggota kelompok
 - 2. Bekerjasama dengan anggota tertentu
 - 3. Bekerjasama dengan semua anggota
- D. Mengikuti presentasi yang sedang berlangsung
 - 1. Tidak mengikuti presentasi yang sedang berlangsung
 - 2. Terkadang mengikuti presentasi yang sedang berlangsung
 - 3. Selalu mengikuti presentasi yang sedang berlangsung
- E. Membuat catatan materi
 - 1. Tidak membuat catatan materi
 - 2. Membuat catatan dengan mencontoh catatan orang lain
 - 3. Membuat catatan dengan karya sendiri
- F. Mengikuti proses pembelajaran dengan antusias
 - 1. Tidak mengikuti proses pembelajaran dengan antusias
 - 2. Mengikuti proses pembelajaran dengan kurang antusias
 - 3. Mengikuti proses pembelajaran dengan antusias

Kebumen,

Observer

(.....)

Lampiran 9

Kisi-kisi *Pre Test* dan *Post Test* Kunci Jawaban, dan Ketentuan Penilaian, (Siklus I)

A. Kisi-Kisi *Pre Test* dan *Post Test*

Standar Kompetensi	: 2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup.
Kompetensi Dasar	: 2.1. Mendiskripsikan ciri-ciri, replikasi, dan peran virus dalam kehidupan.
Materi pokok	: Virus
Sub Materi	: Sejarah penemuan virus; ciri-ciri, bentuk dan struktur virus.

Indikator	Nomor Soal				Jumlah soal
	C1	C2	C3	C4	
1. Mengetahui sejarah penemuan virus	1, 2	-	-	-	2
2. Mengidentifikasi ciri-ciri virus	-	3, 8	6	4	4
3. Membedakan struktur virus dengan makhluk lainnya.	-	7	5, 10	9	4
Jumlah soal	2	3	3	2	10

B. Kunci Jawaban

1. c	3. a	5. a	7. c	9. b
2. e	4. d	6. e	8. b	10. d

C. Ketentuan Penilaian

Bentuk Soal	Jumlah Soal	Skor personal		Skor maksimal
		B	S	
Pilihan Ganda	10	1	0	10

Keterangan Tabel:

Nilai : $\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$

Lampiran 10**SOAL PRE TEST /POST TEST****(Siklus I)****Nama** :**No. presensi** :

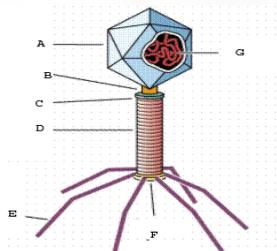
Berilah tanda silang (x) pada salah satu jawaban yang paling tepat!

-
-
1. Virus dapat diamati dengan jelas apabila menggunakan ...
 - a. mikroskop fase kontras
 - b. mikroskop binokuler
 - c. mikroskop elektron
 - d. mikroskop cahaya
 - e. mikroskop monokuler

 2. Ilmuwan Amerika Serikat yang berhasil mengisolasi dan mengkristalkan partikel penginfeksi mosaik pada tembakau adalah ...
 - a. Adolf Meyer
 - b. Dimitri Ivanowsky
 - c. Martinus Beijerinck
 - d. Antony Van Leuwenhoek
 - e. Wendell Stanley

 3. Berikut adalah beberapa ciri jasad renik
Yang merupakan ciri-ciri virus adalah ...
 - 1) bersifat uniseluler
 - 2) inti prokarion
 - 3) reproduksi terjadi dalam sel hidup
 - 4) dapat menembus jaringan bakteri
 - 5) mempunyai selubung dari protein
 - 6) bergerak dengan menggunakan pseudopodia
Yang merupakan ciri-ciri virus adalah ...
 - a. 3, 4, dan 5
 - b. 4, 5, dan 6
 - c. 1, 2, dan 3
 - d. 2, 3, dan 4

- e. 1, 5, dan 6
4. Mengapa virus tidak dapat hidup dialam bebas, melainkan harus berada didalam sel makhluk hidup lain?
- Karena ukuran virus ultramikroskopis
 - Karena virus memiliki sistem enzim sehingga tidak dapat bermetabolisme
 - Karena virus memiliki bentuk yang bermacam-macam dan bersifat autotrof
 - Karena virus tidak memiliki sistem enzim dan tidak dapat bermetabolisme
5. Mengapa virus tidak dianggap sebagai sel?
- tidak mempunyai sitoplasma dan membran sel, dapat dikristalkan
 - tidak dapat membelah diri
 - hidup sebagai parasit sejati
 - dapat melakukan reproduksi dengan sendirinya
 - tidak memiliki membrane inti
6. Bagian yang dapat ditemukan pada semua jenis virus adalah ...
- ekor dan asam nukleat
 - DNA dan RNA
 - Kepala dan serabut ekor
 - asam nukleat dan nukleokapsid
 - asam nukleat dan kapsid
7. Oleh para ahli, virus dianggap sebagai peralihan antara benda hidup dan benda mati. Anggapan bahwa virus tidak dapat dikategorikan sebagai benda hidup dikarenakan ...
- Virus tidak dapat berkembangbiak secara mandiri
 - Virus tidak dapat bergerak
 - Virus dapat dikristalkan
 - Asam nukleatnya tidak dapat mensintesis protein
 - Virus bersifat aseluler
8. Perhatikan gambar berikut. Bagian virus yang berfungsi sebagai pembawa informasi genetik adalah ...



- A (kepala)
- B (asam nukleat)
- C (selubung ekor)
- D (lempeng dasar)
- E (serabut ekor)

9. Jika dalam suatu larutan terdapat bakteri dan virus, bagaimana cara memisahkannya?
 - a. Membuat larutan tersebut menjadi miskin nutrisi sehingga bakterinya mati
 - b. Menyaring larutan dengan saringan keramik
 - c. Menyaring larutan dengan saringan biasa
 - d. Memasukkan sel hidup sebagai inang untuk virus
 - e. Memasukkan antibiotik sehingga bakteri mati

10. Virus tidak dapat hidup bebas melainkan harus hidup secara parasit. Medium yang cocok untuk menumbuhkan suatu virus adalah ...
 - a. ekstrak kentang yang dicampur dengan vitamin dan mineral
 - b. telur ayam yang busuk
 - c. ekstrak daging yang dididihkan lalu disaring
 - d. embrio burung yang masih hidup
 - e. susu segar

Lampiran 11

Kisi-kisi *Pre test* dan *Post test*, Kunci Jawaban, dan Ketentuan Penilaian (Siklus II)

A. Kisi Kisi *Pre test* dan *Post Test*

Standar Kompetensi : 2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup.

Kompetensi Dasar : 2.1. Mendiskripsikan ciri-ciri, replikasi, dan peran virus dalam kehidupan.

Materi pokok : Virus

Sub Materi : 1. Replikasi virus

2. Peranan virus yang menguntungkan dan merugikan

3. Penularan dan pencegahan penyakit yang disebabkan oleh virus

Indikator	Nomor Soal				Jumlah soal
	C1	C2	C3	C4	
1. Menjelaskan cara replikasi virus	2	1, 4	-	-	3
2. Mengidentifikasi peranan virus yang menguntungkan dan berbahaya bagi tumbuhan, hewan dan manusia	-	6	7, 10	3, 9	5
3. Mengkomunikasikan cara menghindari diri dari bahaya virus	5	-	8	-	2
Jumlah soal	2	3	3	2	10

B. Kunci Jawaban

1. c	3. a	5. b	7. c	9. b
2. d	4. e	6. a	8. e	10. d

C. Ketentuan Penilaian

Bentuk soal	Jumlah soal	Skor personal		Skor maksimal
		B	S	
Pilihan Ganda	10	1	0	10

Keterangan Tabel:

Nilai : $\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$

Lampiran 12

SOAL PRE TEST /POST TEST

(Siklus II)

Nama :

No. absen :

Berilah tanda silang (x) pada salah satu jawaban yang paling tepat!

1. Diantara pernyataan virus dibawah ini, manakah pernyataan virus yang benar?
 - a virus dapat melakukan reproduksi dengan membelah berkali-kali dengan sendirinya
 - b virus dapat melakukan anabolisme dan katabolisme sendiri
 - c virus tidak dapat melakukan metabolisme sendiri
 - d virus dapat memproduksi protein sendiri
 - e virus dapat melakukan konjugasi

2. Enzim pada virus yang berfungsi melubangi dinding sel inang adalah...

a. amilase	d. lisozim
b. proteolitik	e. lipase
c. esensial	

3. Beberapa jenis virus:

1. TMV	3. Virus Tetelo
2. Virus Tungro	4. Rabdovirus

Virus yang menyebabkan penyakit pada tumbuhan adalah ...

a. 1 dan 2	d. 2 dan 4
b. 1 dan 3	e. 3 dan 4
c. 2 dan 3	

4. Tahap-tahap proliferasi virus yang benar adalah ...
 - a adsorpsi, penetrasi, perakitan, replikasi, lisis
 - b adsorpsi, replikasi, lisis, penetrasi, perakitan
 - c adsorpsi, lisis, replikasi, perakitan, penetrasi
 - d adsorpsi, lisis, perakitan, penetrasi, replikasi
 - e adsorpsi, penetrasi, replikasi, perakitan, lisis

5. Sistem pertahanan tubuh kita akan menghasilkan ... untuk melawan infeksi virus.

a hormon	d enzim
b antigen	e vaksin
c antibodi	

6. Cara pemberian nama virus berbeda dengan pemberian nama makhluk hidup lain. Virus diberi nama dalam bahasa Inggris dan nama virus menunjukkan gangguan yang ditimbulkannya. Berikut ini adalah virus yang tidak menyerang manusia ...
- a. Tobacco Mosaic Virus
 - b. Influenza Virus
 - c. Varicella Zoster Virus
 - d. Herpes Simplex Virus
 - e. Poliovirus
7. Berikut adalah jenis virus dan penyakit yang ditimbulkannya, yang benar adalah ...
- a. *Aedes aegypti* – demam berdarah
 - b. Virus RNA – hepatitis A
 - c. Rabdovirus – rabies
 - d. AIDS – HIV
 - e. Virus DNA – influenza
8. Tindakan yang dapat kamu lakukan dengan kerabat/teman yang telah didiagnosis sebagai ODHA (orang dengan HIV/AIDS) adalah ...
- a. berjabat tangan
 - b. mencium pipi
 - c. bertukar sikat gigi
 - d. semua jawaban benar
 - e. jawaban a dan b benar
9. Ketika virus berada pada tahap litik, mengapa tubuh kita akan merasa sakit?
- a. karena sudah terlalu banyak sel yang rusak
 - b. karena saat virus keluar dari sel, sistem imun tubuh akan menganggap virus sebagai benda asing
 - c. karena virus makin berlipat ganda
 - d. karena virus telah menyerap berbagai nutrisi tubuh
 - e. karena virus telah mengendalikan tubuh
10. Berikut ini adalah peranan virus yang dapat bermanfaat bagi manusia, yaitu..
- a. untuk menghilangkan antitoksin
 - b. untuk menguatkan bakteri patogen
 - c. untuk melemahkan antibodi
 - d. untuk memproduksi vaksin
 - e. untuk meningkatkan kekebalan tubuh

Lampiran 13

Rekapitulasi Data Observasi Aktivitas Siswa siklus I

Nama	Aspek yang diamati					
	A	B	C	D	E	F
1.	2	2	2	2	2	3
2.	2	2	3	2	3	2
3.	2	2	2	2	2	2
4.	2	2	2	2	2	3
5.	2	2	2	3	2	3
6.	2	2	2	2	2	2
7.	2	2	2	3	2	3
8.	2	2	2	2	2	3
9.	1	1	2	1	2	2
10.	1	1	2	2	2	3
11.	-	-	-	-	-	-
12.	3	3	3	3	3	3
13.	2	2	2	2	2	3
14.	1	2	2	2	3	3
15.	3	2	2	2	2	3
16.	1	1	2	2	2	2
17.	1	2	3	2	2	2
18.	2	2	2	2	2	3
19.	1	1	1	2	2	2
20.	2	2	3	3	2	2
21.	2	1	2	2	2	3
22.	2	2	2	2	2	3
23.	2	2	2	3	3	3
24.	1	1	1	2	2	2
25.	1	1	2	2	2	2
26.	1	1	3	2	2	3
27.	2	2	2	2	2	3
28.	1	2	2	2	3	3
29.	1	1	2	2	2	3
30.	1	1	2	2	2	3
31.	2	1	1	2	2	2
32.	1	1	2	2	3	3
33.	2	2	2	2	3	3
34.	1	1	2	2	2	2
35.	2	2	2	2	2	3

36.	1	1	1	2	2	2
37.	1	1	2	2	3	3
38.	2	2	2	2	3	3
39.	2	2	2	2	3	3
40.	3	2	2	2	3	3
41.	1	1	1	2	3	3
42.	2	2	2	3	2	2
43.	1	1	2	2	2	2
44.	2	2	3	2	3	3
45.	1	1	2	2	2	2
Jumlah skor	71	70	87	91	99	116
Persentase	53,8	53	65,9	68,9	75	87,9
Kategori	Sedang	Sedang	Baik	Baik	Baik	Sangat baik

Lampiran 14

Rekapitulasi Data Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

Nama	Aspek yang diamati					
	A	B	C	D	E	F
1.	2	3	3	2	2	3
2.	2	2	3	1	3	2
3.	1	1	3	3	2	3
4.	2	3	3	2	2	3
5.	3	2	3	3	3	3
6.	2	3	3	2	2	3
7.	2	2	3	3	3	3
8.	2	2	3	3	3	3
9.	1	1	2	2	3	2
10.	2	2	3	3	2	3
11.	1	2	2	2	3	2
12.	3	3	3	3	3	3
13.	3	2	1	3	3	3
14.	2	3	3	3	3	3
15.	2	2	3	3	3	3
16.	2	2	2	2	2	2
17.	1	2	3	2	2	2
18.	1	1	3	1	2	3
19.	2	3	3	2	2	2
20.	1	2	3	2	2	2
21.	3	2	2	2	3	3
22.	2	2	1	3	3	3
23.	2	2	3	3	3	3
24.	3	2	3	2	2	2
25.	2	2	2	3	3	3
26.	2	1	2	1	3	2
27.	1	2	2	2	3	3
28.	2	2	2	2	2	2
29.	2	1	3	1	3	3
30.	2	1	3	2	2	2
31.	3	1	3	3	2	2
32.	2	1	3	2	3	3
33.	3	3	3	3	3	3
34.	-	-	-	-	-	-

35.	1	1	3	2	2	3
36.	2	2	2	3	3	3
37.	1	1	3	2	3	3
38.	2	2	2	3	2	3
39.	2	2	2	2	3	1
40.	3	2	3	2	3	3
41.	2	2	3	2	3	3
42.	2	2	3	3	3	3
43.	1	2	3	3	3	3
44.	3	3	3	3	3	3
45.	1	1	3	3	2	2
Jumlah skor	86	85	117	105	115	117
Persentase	65,1	64,4	88,6	79,5	87,1	88,6
Kategori	Sedang	Sedang	Sangat baik	Baik	Sangat baik	Sangat baik

No	Nama	Aspek yang diamati						Jumlah	%	Kategori
		A	B	C	D	E	F			
1.	Abdul Aziz	2	3	3	2	2	3	15	83,3	Sangat baik
2.	A. Habib M.	2	2	3	1	3	2	13	72,2	Baik
3.	Alifah Nur U.	1	1	3	3	2	3	13	72,2	Baik
4.	Andri yulianto	2	3	3	2	2	3	15	83,3	Sangat baik
5.	Atika W.	3	2	3	3	3	3	17	94,4	Sangat baik
6.	Bagas Sunu N.	2	3	3	2	2	3	15	83,3	Sangat baik
7.	Baha Udin	2	2	3	3	3	3	16	88,8	Sangat baik
8.	Fatma W.	2	2	3	3	3	3	16	88,8	Baik
9	Hesti R.	1	1	2	2	3	2	11	61,1	Baik
10	In Imanatun	2	2	3	3	2	3	15	83,3	Sangat baik
11.	Ita Rahmawati	1	2	2	2	3	2	12	66,6	Baik
12.	Kuntari Y.	3	3	3	3	3	3	18	100	Sangat baik
13.	Lia Indrayani	3	2	1	3	3	3	15	83,3	Sangat baik
14.	Linatul Kh.	2	3	3	3	3	3	17	94,4	Sangat baik
15.	Linatun N.	2	2	3	3	3	3	16	88,8	Sangat baik
16.	Linda I.	2	2	2	2	2	2	12	66,6	Baik
17.	Muh. Amir W.	1	2	3	2	2	2	12	66,6	Baik
18.	Muh. Faizun	1	1	3	1	2	3	11	61,1	Baik
19.	Muh. Nur Aziz	2	3	3	2	2	2	14	77,7	Baik
20.	Munfaiz SDA	1	2	3	2	2	2	12	66,6	Baik
21.	Nanda Puspita	3	2	2	2	3	3	15	83,3	Sangat baik
22.	Ngaenur R.	2	2	1	3	3	3	14	77,7	Baik
23.	Nguroifatul F.	2	2	3	3	3	3	16	88,8	Sangat baik
24.	Nur Baeti A.	3	2	3	2	2	2	14	77,7	Baik
25.	Nur Ngidatul F	2	2	2	3	3	3	15	83,3	Sangat baik
26.	Nur Rokhmah	2	1	2	1	3	2	11	61,1	Baik

27.	Ratna N.	1	2	2	2	3	3	13	72,2	Baik	
28.	Sekar Larasati	2	2	2	2	2	2	11	61,1	Baik	
29.	Septa Triyanto	2	1	3	1	3	3	13	72,2	Baik	
30.	Siti Anis B.	2	1	3	2	2	2	12	66,6	Baik	
31.	Siti Fatimah	3	1	3	3	2	2	14	77,7	Baik	
32.	Siti Nurtiah	2	1	3	2	3	3	14	77,7	Baik	
33.	Siti Rosiyah	3	3	3	3	3	3	18	100	Sangat baik	
34.	Siti Toyibah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
35.	Syahidun N.	1	1	3	2	2	3	12	66,6	Baik	
36.	Tri Kuat B.	2	2	2	3	3	3	15	83,3	Sangat baik	
37.	Tri Puji Lestari	1	1	3	2	3	3	13	72,2	Baik	
38.	Tuti Asriyati	2	2	2	3	2	3	14	77,7	Baik	
39.	Ulin Ni'mah	2	2	2	2	3	1	12	66,6	Baik	
40.	Ulva Dwi C.	3	2	3	2	3	3	16	88,8	Sangat baik	
41.	Umairoh	2	2	3	2	3	3	15	83,3	Sangat baik	
42.	Umi Hani	2	2	3	3	3	3	16	88,8	Sangat baik	
43.	Umi Hartini	1	2	3	3	3	3	15	83,3	Sangat baik	
44.	Uti Lestari	3	3	3	3	3	3	18	100	Sangat baik	
45.	Zulfa Indiana	1	1	3	3	2	2	12	66,6	Baik	
Jumlah		86	85	117	105	115	117				
%		65,1	64,4	88,6	79,5	87,1	88,6				
Kategori		Baik	Baik	Sangat baik	Baik	Sangat baik	Sangat baik				

Lampiran 15

Rekapitulasi Nilai Pre test dan Post test Siklus I dan Siklus II

Nama	Siklus 1		Siklus 2	
	Pre test	Post test	Pre test	Post test
1	6	7	3	9
2	8	10	4	7
3	5	8	6	7
4	6	6	3	8
5	6	5	4	6
6	4	6	4	7
7	6	6	4	8
8	4	6	6	7
9	6	6	4	8
10	5	6	5	7
11	-	-	3	5
12	6	8	4	7
13	5	6	3	7
14	5	5	4	8
15	9	7	5	9
16	4	6	0	4
17	5	8	3	7
18	4	8	0	6
19	4	6	4	6
20	7	8	4	5
21	4	6	0	3
22	7	6	4	9
23	5	8	5	8
24	4	4	4	7
25	3	5	6	7
26	6	8	4	7
27	4	7	3	8
28	2	5	5	6
29	5	5	5	6
30	4	4	5	8
31	6	7	4	8
32	5	7	4	6
33	5	5	4	9
34	4	4	-	-
35	7	6	4	6
36	5	5	4	8
37	4	6	6	7
38	6	8	4	6
39	3	7	2	7
40	7	8	4	6
41	5	5	4	7
42	6	6	6	7

43	4	6	4	8
44	4	6	6	7
45	4	7	4	7
Jumlah	224	279	174	306
Rata-rata	5,09	6,34	3,95	6,95
<i>Effect Size</i>	6,95 - 6,34 = 0,61			

Lampiran 22***CURRICULUM VITAE***

Data Pribadi

Nama Lengkap : Wahyu Widi Asrini

Nama Panggilan : Widi

Tempat Tanggal Lahir: Bayas Jaya, 31 Maret 1987

Alamat : Bayas Jaya Rt 03/VII No. 319 Kempas Indragiri-Hilir Riau

Nama Ayah : Maulid Mujohadi

Pekerjaan Ayah : PNS

Nama Ibu : Rohayati

Pekerjaan Ibu : PNS

Anak ke- : 1 dari 3 bersaudara

Riwayat Pendidikan :

SDN 027 Pekan Tua lulus tahun 1999

MTs Plus Nururrohmah Tambaksari-Kuwarasan lulus tahun 2002

MAN 2 Kebumen lulus tahun 2005

Fakultas Saintek UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta masuk tahun 2005-selesai

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 17 Februari 2010

Yang Membuat,

Wahyu Widi Asrini