

**PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR BIOLOGI MELALUI  
IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
*GROUP INVESTIGATION* BERORIENTASI KONTEKSTUAL**

**(Pada Materi Pokok Eubacteria dan Archaeobacteria  
Kelas X SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta)**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh  
Gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan Sains



**MUNIROH DWI SUSILOWATI**  
**NIM. 05450043**

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



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

FM-UINSK-BM-05-03/RO

**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Skripsi Saudari Muniroh Dwi Susilowati  
Lamp :  
Kepada :  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

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

Nama : Muniroh Dwi Susilowati  
NIM : 05450043  
Judul skripsi : Peningkatan Prestasi Belajar Biologi Melalui Implementasi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Berorientasi Kontekstual pada Materi Pokok Eubacteria dan Archaeobacteria Kelas X SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta

Sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi Jurusan/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 mengharap agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.  
*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 10 Februari 2010  
Pembimbing

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



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/729/2010

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Peningkatan Prestasi Belajar Biologi melalui Implementasi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Berorientasi Kontekstual pada Materi Pokok Eubacteria dan Archaeobacteria Kelas X SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Muniroh Dwi Susilowati  
NIM : 05450043  
Telah dimunaqasyahkan pada : 5 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

Liana Aisyah, MA  
NIP. 19770228 200604 2 002

Penguji II

Arifah Khusnuryani, M.Si  
NIP. 19750515 200003 2 001

Yogyakarta, 15 Maret 2010

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Dra. Malzer Said Nahdi, M.Si  
NIP. 19550427 198403 2 001

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muniroh Dwi Susilowati

NIM : 05450043

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul:

**Peningkatan Prestasi Belajar Biologi Melalui Implementasi Pembelajaran  
Kooperatif Tipe *Group Investigation* Berorientasi Kontekstual  
pada Materi Pokok Eubacteria dan Archaeobacteria  
Kelas X SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta**

Adalah asli hasil karya atau penelitian saya. Sepanjang sepengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 10 Februari 2010

Penulis,



**Muniroh Dwi Susilowati**

NIM. 05450043

**PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR BIOLOGI  
MELALUI IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *GROUP INVESTIGATION* BERORIENTASI KONTEKSTUAL  
(Pada Materi Pokok Eubacteria dan Archaeobacteria  
Kelas X SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta)**

**Oleh:  
Muniroh Dwi Susilowati  
NIM. 05450043**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* berorientasi kontekstual yang dilaksanakan oleh siswa kelas X-C SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta pada materi pokok Eubacteria dan Archaeobacteria serta berapa siklus yang dibutuhkan untuk meningkatkan prestasi belajar Biologi siswa.

Desain penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas. Subyek penelitian adalah siswa kelas X-C SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta tahun ajaran 2009/2010. Data yang dikumpulkan berupa data pelaksanaan tindakan kelas dan data peningkatan prestasi belajar Biologi siswa dilihat dari hasil nilai *pre-test* dan *post-test*. Data peningkatan prestasi belajar siswa berupa *Effect Size*, kemudian dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* berorientasi kontekstual yang dilaksanakan di kelas X-C SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta pada materi pokok Eubacteria dan Archaeobacteria dapat meningkatkan prestasi belajar Biologi siswa. Peningkatan prestasi belajar ini dapat dilihat dari meningkatnya nilai *post-test* terhadap nilai *pre-test* yang pelaksanaannya dapat ditempuh dalam 2 siklus. Sedangkan besarnya *Effect Size*, yaitu selisih rerata nilai *post-test* siklus I dan rerata nilai *post-test* siklus II adalah sebesar 0,79.

**Kata Kunci** : Pembelajaran Kooperatif, *Group Investigation*, Kontekstual, Prestasi

# **PERSEMBAHAN**

***Skripsi ini Penulis Persembahkan untuk  
Almamater Tercinta  
Program Studi Pendidikan Biologi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta***

***Bapak Ibu Kak Isro Dik Ikhsan Dik Rina  
serta Keluarga Besar***

## MOTTO

*"Jangan meremehkan (memperkecil) perbuatan kebaikan  
sesuatu pun, walau menyambut kawan  
dengan muka yang manis"*

**[HR. Muslim]**

*"Dan kalimat yang baik itu juga sebagai sedekah"*

**[HR. Bukhari & Muslim]<sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> Mawardi Lubis, *Evaluasi Pendidikan Nilai Perkembangan Moral Keagamaan Mahasiswa PTAIN*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hal. 36.

## KATA PENGANTAR



الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ. الصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَيَّ أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ. وَعَلَى آلِهِ  
وَأَصْحَابِهِ أَجْمَعِينَ. أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ وَحْدَهُ لَا شَرِيكَ لَهُ وَأَشْهَدُ أَنَّ مُحَمَّدًا عَبْدُهُ  
وَرَسُولُهُ. آمَّا بَعْدُ

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan taufiq serta hidayah-Nya. Hanya itulah ungkapan yang patut penulis panjatkan, atas terlaksananya penelitian yang merupakan faktor penentu dalam penyusunan skripsi ini sebagai tugas akhir dalam menempuh Strata satu (S1). Shalawat serta salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, sahabatnya, serta segenap umatnya yang mengikuti sunnahnya sampai akhir zaman.

Proses penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, pengertian, pengarahan, serta saran dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang setulusnya kepada:

1. Ibu Dra. Hj. Maizer Said Nahdi, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Arifah Khusnuryani, M.Si selaku Kaprodi Pendidikan Biologi dan Penasehat Akademik yang telah memberikan banyak masukan dan kemudahan bagi penulis.
3. Bapak Drs. Satino, M.Si selaku pembimbing, atas segala arahan, petunjuk dan bimbingannya dalam penulisan skripsi ini.



4. Bpk Tri Ismu Husnan Purwanto, S.H. selaku kepala SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di Sekolah tersebut.
5. Ibu Tanti Fatriani, S.Pd dan Ibu Menik Remen Lestari, S.Pd selaku guru Biologi SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta, bapak dan ibu guru serta siswa-siswi kelas X-C yang telah ikut membantu penulis selama penelitian.
6. Bapak dan Ibu tersayang atas limpahan do'a dan kasih sayang yang luar biasa. Atas nasihat, kesabaran, bimbingan serta arahnya. Terima kasih tak terhingga atas segala fasilitas dan kesempatan yang telah diberikan.
7. Kakakku Ahmad Isro' Munajat, adikku Ikhsan Ramadhani dan Marina Fajar Yani yang selalu menjadi inspirasi dalam hidupku, aku sayang kalian.
8. Mbah Kakung dan Mbah Putri terima kasih bimbingannya dari 9 tahun umurku sampai doa yang tak terhenti hingga kini.
9. *My Lovely* maz AaN, kasih sayangmu adalah nafasku semoga saat-saat ini selalu terjaga, senantiasa menjadi yang terbaik dan terindah selamanya.
10. Keluarga Mamah dan Tante terima kasih atas motivasi dan dukungannya.
11. Teman-teman Biologi angkatan '05, lanjutkan perjuangan ini, lulus tak berarti berhenti justru jalan panjang segera menanti, Ayo Semangat !!!
12. Teman-teman perjuangan akademik; Widi, Iis, Tanti, Yuli, Vira kalian tak akan terlupakan, terima kasih banyak.
13. Keluarga Besar UKM Pramuka Racana SUKA – Racana NAS, *I love you all*, angkatan *Smile* '05 khususnya; kalian adalah semangat organisasiku. *Seabreg* kegiatan kita itulah proses belajar dan pendewasaan.

14. Kakakku di Jogja, semoga Allah memberikan yang lebih untuk semua itu.
15. Sahabatku di Negeri seberang, Dwi Uswatun cepatlah pulang kawan kita lanjutkan ceria dan cerita lama.
16. Rekan seperjuangan BEM PS Pendidikan Biologi '07-'09 jangan puas dengan Seminar Nasional kita, kekuatan akan terlahir dari kebersamaan yang tulus.
17. Keluargaku di Wisma Castuls; Nita, Tanti, Ika, Erna, Cuko, City, Esti, Yuyun terima kasih atas semua kasih sayang kalian selama ini.
18. Rekan-rekan PPL SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta, dari UIN dan UMY, terima kasih pertemuan yang sesaat tetapi mengesankan.
19. Rekan-rekan KKN Relawan Gempa '06 di Pleret, Imogiri dan Bambanglipuro, pelajaran berharga yang tak akan kulupakan dari kalian semua, awal ku tahu Jogja dan akhir ku tak mau tahu tentang Jogja.
20. Keluarga Besar SAKA WANABAKTI Kwardcab Kebumen, Kakak, Mas, Andik; semua itu awal semangat kebersamaan dan organisasiku selalu mewarnai hingga keberadaanku di Jogja.
21. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhirnya pada semuanya yang telah membantu penulis, termasuk mereka yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu, sekali lagi penulis ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 15 Januari 2010  
Penulis,

**Muniroh Dwi Susilowati**  
NIM. 05450043

## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                                       | <b>i</b>    |
| <b>SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....</b>                            | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>                                   | <b>iii</b>  |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>                          | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>   | <b>v</b>    |
| <b>PERSEMBAHAN.....</b>  | <b>vi</b>   |
| <b>HALAMAN MOTTO .....</b>                                       | <b>vii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                       | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>  | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>  | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>  | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                     | <b>xv</b>   |
| <br>   |             |
| <b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>                                  | <b>1</b>    |
| 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           |
| <br>   |             |
| <b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA .....</b>                              | <b>9</b>    |
| A. Kajian Pendidikan.....  | 9           |
| 1. Pengertian Pembelajaran Biologi .....                         | 9           |
| 2. Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Group Investigation</i> ..... | 11          |
| 3. Pembelajaran Kontekstual .....                                | 18          |

|   |           |
|---|-----------|
| 4. Prestasi Belajar Biologi.....  | 22        |
| B. Kajian Materi Biologi tentang Eubacteria dan Archaeobacteria .....                           | 24        |
| 1. Eubacteria (Bakteri) .....   | 24        |
| 2. Archaeobacteria (Archaea) .....  | 29        |
| C. Penelitian yang Relevan .....  | 30        |
| D. Kerangka Berfikir .....  | 31        |
| E. Hipotesis Tindakan .....   | 32        |
| <br>  |           |
| <b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>   | <b>37</b> |
| A. Desain Penelitian .....  | 37        |
| B. Setting Penelitian .....   | 38        |
| C. Pelaksanaan Penelitian .....   | 38        |
| D. Instrumen Penelitian .....   | 41        |
| E. Validasi Instrumen .....   | 42        |
| F. Data dan Teknik Pengumpulan Data .....   | 44        |
| G. Teknik Analisis Data .....   | 44        |
| H. Indikator Keberhasilan .....   | 44        |
| <br>  |           |
| <b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>  | <b>45</b> |
| A. Hasil Penelitian .....   | 45        |
| 1. Pelaksanaan Proses Pembelajaran <i>Group Investigation</i><br>berorientasi kontekstual ..... | 45        |
| a. Siklus I .....   | 45        |
| b. Siklus II .....  | 52        |
| 2. Prestasi Kognitif Siswa .....  | 55        |
| a. Siklus I .....   | 55        |
| b. Siklus II .....  | 55        |
| 3. Peningkatan Prestasi Belajar Siswa .....   | 56        |

|   |           |
|---|-----------|
| B. Pembahasan.....  | 57        |
| 1. Pelaksanaan Proses Pembelajaran Biologi dengan Metode<br><i>Group Investigation</i> Berorientasi Kontekstual ..... | 57        |
| 2. Prestasi Belajar Siswa .....   | 60        |
| <b>BAB. V. PENUTUP .....</b>  | <b>63</b> |
| A. Kesimpulan .....   | 63        |
| B. Saran .....  | 64        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>   | <b>65</b> |
| <b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>  | <b>67</b> |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabel 1.</b> Kegiatan Siklus I .....   | 40 |
| <b>Tabel 2.</b> Kegiatan Siklus II.....   | 41 |
| <b>Tabel 3.</b> Rerata Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Siklus I .....            | 55 |
| <b>Tabel 4.</b> Rerata Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Siklus II .....           | 56 |
| <b>Tabel 5.</b> Rerata Nilai <i>Post-Test</i> Siklus I dan <i>Post-Test</i> Siklus II ..... | 56 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| <b>Gambar I.</b> Model Spiral Kemmis dan Taggart.....  | 37 |
| <b>Gambar II.</b> Rerata Nilai <i>Post-Test</i> Siklus I dan <i>Post-Test</i> Siklus II..... | 57 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|  |    |
|--|----|
| <b>Lampiran 1.</b> Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I.....  | 67 |
| <b>Lampiran 2.</b> Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II .....  | 72 |
| <b>Lampiran 3</b> Kisi-Kisi Soal <i>Pre-Test/Post-Test</i> Siklus I. ....  | 76 |
| <b>Lampiran 4.</b> Soal <i>Pre-Test/Post-Test</i> Siklus I.....  | 77 |
| <b>Lampiran 5.</b> Kisi-Kisi Soal <i>Pre-Test/Post-Test</i> Siklus II.....   | 78 |
| <b>Lampiran 6.</b> Soal <i>Pre-Test/Post-Test</i> Siklus II.....   | 79 |
| <b>Lampiran 7.</b> LKS Siklus I .....  | 80 |
| <b>Lampiran 8.</b> LKS Siklus II .....   | 81 |
| <b>Lampiran 9</b> Lembar Observasi Pembelajaran Siswa.....   | 82 |
| <b>Lampiran 10</b> Kelompok <i>Group Investigation</i> Mata Pelajaran Biologi kelas X-C<br>SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta ..... | 84 |
| <b>Lampiran 11</b> Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Siklus I .....   | 85 |
| <b>Lampiran 12</b> Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Siklus II .....  | 86 |
| <b>Lampiran 13</b> Foto Dokumentasi Pembelajaran di Kelas.....   | 87 |



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Analisis Situasi**

Pendidikan merupakan suatu bekal penting bagi suatu individu dalam menjalani kehidupannya. Dunia pendidikan saat ini sudah berkembang pesat seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sebaliknya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat ini terjadi karena adanya peran dari berbagai faktor, salah satunya adalah faktor pendidikan, yaitu pendidikan yang berkualitas dan bermutu. Untuk mendapatkan pendidikan yang berkualitas dan bermutu perlu dilakukan perbaikan, perubahan dan pembaharuan dalam segala aspek yang mempengaruhi keberhasilan pendidikan. Aspek-aspek tersebut meliputi kurikulum, sarana dan prasarana, guru, siswa, serta metode pengajaran yang digunakan.

Salah satu tujuan negara Republik Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa yaitu dengan pendidikannya. Usaha untuk meningkatkan kualitas pendidikan di masa kini menjadi tidak cukup hanya dengan adanya bantuan berupa materi yang berupa bantuan ekonomi oleh pemerintah ataupun media yang canggih kepada sekolah sebagai tempat pendidikan formal. Namun lebih dari itu, proses pembelajaran harus diupayakan dapat mengembangkan kemampuan berfikir dan keterampilan untuk mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran di kelas

mebutuhkan penggunaan strategi dan metode yang tepat oleh guru sebagai pengajar.

Biologi merupakan cabang sains yang ada dalam dunia pendidikan. Namun pada kenyataannya kebanyakan orang beranggapan bahwa pelajaran ini hanya berbentuk pengetahuan teoritis. Hal ini menimbulkan berkurangnya perhatian orang terhadap pelajaran tersebut. Padahal jika ditelusuri lebih jauh, Biologi tidak hanya dapat dipelajari dengan teori karena diperlukan pemahaman konsep yang benar. Pemahaman konsep dalam mempelajarinya dapat dilakukan dengan meningkatkan kualitas proses pembelajaran, salah satunya dengan penggunaan metode tertentu, dimana metode-metode tersebut menentukan strategi yang akan digunakan.

Keberhasilan suatu pembelajaran Biologi dapat diukur dari keberhasilan siswa yang mengikuti pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari prestasi yang diperoleh siswa. Ada dua faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa yaitu faktor internal (dalam) dan faktor eksternal (luar). Faktor internal meliputi bakat, minat, kecerdasan, motivasi, kemampuan kognitif, kondisi fisik dan kondisi panca indera. Faktor eksternal meliputi faktor alam, sosial, kurikulum, guru, sarana dan prasarana serta manajemen sekolah.<sup>2</sup>

Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam pendidikan khususnya pendidikan Biologi dapat dilakukan dengan pemilihan metode yang tepat sesuai dengan materi yang diajarkan dan kondisi siswa tersebut. Seorang guru yang menggunakan metode dengan tepat sesuai

---

<sup>2</sup> M. Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2002), hal. 107.

dengan situasi dan kondisi siswa, maka siswa akan cepat merespon atau memahami materi yang diberikan oleh guru. Hal ini akan berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa baik dari aspek kognitif, aspek afektif maupun aspek psikomotorik. Sebaliknya jika guru memberikan metode yang kurang tepat dengan kondisi dan situasi siswa, maka siswa kurang bisa merespon materi yang diajarkan dan dikhawatirkan prestasi siswa juga akan mengalami penurunan.

SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta merupakan lembaga pendidikan formal yang bernaung di bawah yayasan Muhammadiyah. Kampus I beralamat di jalan Kapten Piere Tendean No.58 Yogyakarta, Kampung Ketanggungan, Kelurahan Wirobrajan. Sekolah yang berdiri pada tanggal 5 Agustus 1953 ini mempunyai 3 gedung kampus. Kampus II merupakan pusat olahraga dan upacara terletak di Kadipiro sedangkan kampus III terletak bersebelahan dengan kampus I yaitu sebelah baratnya yang merupakan tempat parkir terpadu. Lokasi sekolah ini dapat dikatakan sangat strategis karena masih termasuk pusat kota dan banyak dilalui trayek bus kota. Mayoritas siswa yang sekolah disini merupakan kalangan ekonomi menengah ke atas dan dilihat dari fasilitas yang ada di sekolah faktor keuangan ataupun finansial tidak menjadi kendala siswa disini. Berdasarkan hasil observasi yang penulis lakukan pada selasa, 1 September 2009, SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta mempunyai fasilitas penunjang pembelajaran yang cukup baik, dari perpustakaan, laboratorium baik audio visual maupun laboratorium sains yaitu laboratorium Fisika, Kimia dan Biologi maupun fasilitas penunjang yang lain.

Masing-masing guru mempunyai strategi dan metode yang berbeda dalam menerapkan pembelajaran di kelas namun berbeda dengan guru mata pelajaran Biologi. Pembelajaran Biologi di sekolah ini sudah diupayakan dilengkapi dengan kegiatan praktikum rutin namun metode yang sering digunakan masih dapat dibilang kurang variatif dan monoton sehingga membuat sebagian siswa merasa bosan.

Metode pembelajaran *Group Investigation*<sup>3</sup> merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang menuntut pelibatan siswa secara penuh dari awal penentuan topik pembelajaran sampai evaluasi di akhir pembelajaran, selain itu juga menuntut siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi dan kerja kelompok. Sedangkan pembelajaran yang berorientasi kontekstual merupakan pembelajaran yang didasarkan pada pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa. Dengan melihat karakteristik siswa kelas X-C sangat tepat untuk dilaksanakan metode tersebut Keaktifan siswa dapat diarahkan dengan baik dan pembelajaran tidak hanya tekstual tetapi berkaitan dengan kehidupan nyata siswa. Berdasarkan kesesuaian metode tersebut dengan kondisi siswa kelas X-C, maka peneliti bermaksud mengadakan penelitian melalui implementasi pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* berorientasi kontekstual untuk meningkatkan prestasi belajar Biologi siswa pada kelas X-C SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta materi pokok Eubacteria dan Archaeobacteria.

---

<sup>3</sup> Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hal. 93.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan analisis situasi di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Metode pembelajaran Biologi masih kurang variatif dan monoton
2. Pelajaran Biologi masih kurang menarik bagi siswa karena dianggap sebagai pelajaran hafalan
3. Prestasi belajar Biologi siswa belum maksimal
4. Pembelajaran di kelas masih tekstual dan kurang mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari
5. Adanya anggapan bahwa penggunaan metode tertentu akan menyita waktu pembelajaran

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan analisis situasi dan identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut :

1. Subyek dari penelitian ini adalah siswa kelas X-C SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta tahun ajaran 2009/2010 sedangkan materi pokok yang digunakan adalah *Eubacteria* dan *Archaebacteria*
2. Prestasi Belajar yang dimaksud adalah prestasi belajar biologi aspek kognitif (C1, C2, C3, dan C4) berdasarkan *pre-test* dan *post-test* mata pelajaran biologi yang diberikan setiap siklus pembelajaran.

#### **D. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran *Group Investigation* berorientasi kontekstual untuk meningkatkan prestasi belajar Biologi siswa kelas X-C SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta pada materi pokok *Eubacteria* dan *Archaeobacteria* ?
2. Bagaimana peningkatan prestasi kognitif siswa menggunakan pembelajaran *Group Investigation* berorientasi kontekstual pada materi pokok *Eubacteria* dan *Archaeobacteria* ?
3. Berapa siklus pembelajaran yang dibutuhkan untuk meningkatkan prestasi belajar Biologi siswa kelas X-C SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta pada materi pokok *Eubacteria* dan *Archaeobacteria* ?

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

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pelaksanaan pembelajaran *Group Investigation* berorientasi kontekstual untuk meningkatkan prestasi belajar Biologi siswa kelas X-C SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta pada materi pokok *Eubacteria* dan *Archaeobacteria*
2. Mengetahui peningkatan prestasi kognitif siswa menggunakan pembelajaran *Group Investigation* berorientasi kontekstual pada materi pokok *Eubacteria* dan *Archaeobacteria*

3. Mengetahui banyaknya siklus pembelajaran yang dibutuhkan untuk meningkatkan prestasi belajar Biologi siswa kelas X-C SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta pada materi pokok *Eubacteria* dan *Archaeobacteria*.

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

1. Bagi guru bidang studi dapat dijadikan sebagai wacana dan alternatif metode pembelajaran untuk pengembangan pembelajaran yang lebih variatif dan menarik.
2. Bagi siswa dapat memberikan pengetahuan dan keterampilan bekerja secara kelompok serta adanya peningkatan pada prestasi belajarnya.
3. Bagi peneliti dapat menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman dalam menerapkan metode pembelajaran yang tepat.
4. Bagi peneliti lain dapat memberikan informasi dan pengetahuan dalam pengembangan penelitian selanjutnya.

#### **G. Definisi Operasional**

Secara operasional, beberapa istilah dapat didefinisikan sebagai berikut :

1. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Group Investigation* yang terdiri atas enam tahap kegiatan, yaitu penentuan subtema kelompok, perencanaan penelitian, penelitian, perencanaan presentasi, presentasi, dan evaluasi kegiatan.

2. Prestasi belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan nilai antara *pre-test* dengan *post-test* yang dibatasi pada aspek kognitif (C1, C2, C3, dan C4).
3. Pembelajaran yang berorientasi kontekstual dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang diterapkan berdasarkan pengalaman dan kehidupan nyata, materi pelajaran tidak hanya sekedar tekstual sehingga materi dikaitkan dengan penerapannya dalam dunia nyata dan kehidupan siswa.
4. Metode *Group Investigation* dalam penelitian ini telah dilakukan modifikasi berkaitan dengan tingkat kemampuan siswa.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembelajaran *Group Investigation* berorientasi kontekstual yang dilaksanakan di kelas X-C SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta terdiri dari enam tahapan kegiatan yang secara umum terdiri dari pembagian kelompok, pemilihan topik-topik permasalahan, investigasi kelompok, persiapan presentasi, presentasi dan evaluasi dapat berjalan lancar walaupun pada siklus I masih banyak kekurangan tetapi pada siklus II sudah dapat diperbaiki dan berjalan lancar.
2. Prestasi kognitif siswa dengan pembelajaran *Group Investigation* berorientasi kontekstual di kelas X-C SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta pada materi pokok Eubacteria dan Archaeobacteria berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* mengalami peningkatan pada *post-test* setiap siklusnya.
3. Peningkatan prestasi kognitif siswa tersebut dapat dilihat dari *Effect Size* sebesar 0,79 yang dapat dicapai dalam 2 siklus pembelajaran.

## B. Saran

1. Guru lebih teliti dan inovatif dalam memilih materi yang sesuai dengan pembelajaran *Group Investigation* berorientasi kontekstual agar pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dan siswa dapat memahami materi secara tepat.
2. Dalam rangka meningkatkan prestasi belajar siswa, guru hendaknya lebih sering melatih siswa untuk dapat belajar secara kontekstual sehingga pengetahuan dan pengalaman yang mereka miliki dapat dibangun dan dikembangkan melalui investigasi yang mereka lakukan dalam kelompok pembelajaran.
3. Penggunaan media pembelajaran tertentu sangat diperlukan dalam pembelajaran ini karena terkait dengan kemampuan siswa dan waktu yang diperlukan agar lebih efektif.
4. Dibutuhkan persiapan yang matang dan pengetahuan yang luas dalam pelaksanaan *Group Investigation* berorientasi kontekstual karena pembahasan materi dapat meluas dan tidak terprediksi oleh guru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abu Ahmadi dan Widodo Sugryono, 1991, *Psikologi Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Agus Suprijono, 2009, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Anas Sudijono, 2006, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Anonim, 1983, *Pedoman Umum Manusia dan Alam Sekitarnya*, Jakarta: Departemen P&K.
- Campbell, 2003, *Biologi Edisi Kelima Jilid 2*, Jakarta: Erlangga.
- Das Salirawati, 2005, *Strategi Pembelajaran Mahasiswa: Makalah Dalam Workshop*, jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga.
- Diah Aryulina, 2006, *Biologi SMA dan MA Kelas X*, Jakarta: Esis.
- E. Mulyasa, 2005, *Menjadi Guru Profesional*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Fahmi Latifah, 2008, *Penggunaan Strategi Pembelajaran Group Investigation sebagai upaya peningkatan kualitas pembelajaran IPA (Fisika) siswa di SMP Negeri 1 Seyegan*, Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Isjoni, 2009, *Cooperative Learning*, Bandung: Alfabeta.
- Istamar Syamsuri, 2007, *Biologi untuk SMA Kelas X Semester 1*, Jakarta: Erlangga.
- Koes Irianto, 2006, *Mikrobiologi Menguak Dunia Mikroorganisme Jilid 1*, Bandung: Yrama Widya.
- Kunandar, 2008, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas sebagai Pengembangan Profesi Guru*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Mahfudz Sholahuddin, 1996, *Pengantar Psikologi Pendidikan*, Surabaya : PT Bima Ilmu.
- Mawardi Lubis, 2009, *Evaluasi Pendidikan Nilai Perkembangan Moral Keagamaan Mahasiswa PTAIN*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Muhibbin Syah, 2005, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- M. Ngalim Purwanto, 2004, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- \_\_\_\_\_, 2002, *Psikologi Pendidikan* Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nurhadi, 2002, *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning(CTL)*, Jakarta: Depdiknas.
- Oemar Hamalik, 1996, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Pratiwi, Sri Maryati, Srikini, Suharno, Bambang S., 2007, *Biologi untuk SMA Kelas X*, Jakarta: Erlangga.
- Purwanto, 2009, *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Pusat Bahasa Depdiknas, 2007, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka.
- Robert E.Slavin, 2009, *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*, Bandung: Nusa Media.
- Rochiati Wiriaatmadja, 2007, *Metode Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Shlomo Sharan, 2009, *Handbook of Cooperative Learning*, Yogyakarta: Imperium.
- Sudjadi, Laila, 2003, *Biologi Sains dalam Kehidupan untuk Kelas 1 SMU Semester Pertama*. Surabaya: Yudhistira.
- \_\_\_\_\_, 2006, *Biologi Sains dalam Kehidupan SMA Kelas X Semester Pertama*. Surabaya: Yudhistira.
- Sugiyono, 2005, *Metode Penelitian Administrasi*, Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto, 2006, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_, 2008, *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Wina Sanjaya, 2007, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana Prenada Media.

Lampiran 1RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Satuan Pendidikan** : SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta  
**Kelas/Semester** : X/ 1  
**Program** : Umum  
**Mata Pelajaran** : Biologi  
**Jumlah Pertemuan** : 1 Pertemuan (2 x 45 menit)

**Standar kompetensi** : 2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup

**Kompetensi dasar** : 2.2 Mendeskripsikan ciri-ciri *Eubacteria* dan peranannya bagi kehidupan

**Indikator**

- Menunjukkan ciri-ciri, struktur, dan jenis Eubacteria (bakteri)
- Menjelaskan replikasi/perkembangbiakan bakteri
- Memberi contoh organisme Eubacteria (bakteri)

**A. Tujuan Pembelajaran :**

- Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri, struktur, dan jenis Eubacteria (bakteri)
- Siswa dapat menjelaskan replikasi /perkembangbiakan bakteri
- Siswa dapat memberi contoh organisme bakteri

**B. Materi Ajar**

- Ciri-ciri bakteri; dinding sel tersusun atas mukopolisakarida dan peptidoglikan, dapat mensekresikan lendir ke permukaan dinding selnya, membran sitoplasma meliputi 8-10% dari bobot kering sel dan tersusun atas fosfolipid dan protein, sitoplasma dikelilingi membran sitoplasma dan di dalamnya terdapat ribosom-ribosom kecil, RNA, dan DNA, pada kondisi tidak menguntungkan membentuk endospora (melindungi dari panas dan gangguan alam), ada yang bergerak dengan flagela ada yang tidak (dengan berguling)
- Bakteri bereproduksi secara aseksual dengan pembelahan biner, *paraseksual* (pemindahan materi genetik dari satu bakteri ke bakteri lain tanpa menghasilkan zigot) dengan *transformasi*, *konjugasi*, dan *transduksi*
- Bentuknya 3 tipe; batang/silinder (basil), bulat (kokus), dan spiral (spirillum)
- Jenis-jenis bakteri dibedakan berdasarkan karakteristik dinding sel (Gram Negatif, Gram positif, dan tidak ber dinding sel), berdasarkan jumlah dan letak flagella (monotrik, amfitrik, lofotrik, dan peritrik), berdasarkan cara hidup (heterotrof; parasit, saprofit, patogen, dan apatogen, autotrof ; fotoautotrof, kemoautotrof).

**C. Alokasi Waktu : 2 x 45 menit**

**D. Metode Pembelajaran**

- *Group Investigation*
- Tanya jawab

**E. Kegiatan Pembelajaran**

**Pertemuan 1 (2 x 45 menit)**

| No. | Aktifitas Pembelajaran  | Waktu  |
|-----|---|--|
| 1.  | <p>Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salam dan perkenalan</li> <li>• Apersepsi</li> </ul> <p>Menanyakan kepada siswa tentang permasalahan yang berkaitan dengan bakteri “yakinkah bahwa kalian sudah bersih, pernahkah kalian berfikir bahwa di tiap-tiap benda disitu banyak bakteri menempel termasuk tangan, sekujur tubuh maupun di dalam tubuh, percayakah kalau hal itu memang ada?”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre-test</li> <li>• Siswa dijelaskan tentang tujuan pembelajaran dan diberikan arahan tentang proses pembelajaran yang akan dilaksanakan di kelas</li> </ul>   | <p>3’</p> <p>10’</p> <p>5’</p>                               |
| 2.  | <p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dijelaskan secara umum hal-hal yang berkaitan dengan <i>Archaeobacteria</i> dan bakteri, baik jenisnya, struktur tubuh, maupun peranannya bagi kehidupan</li> <li>• Siswa diarahkan untuk menentukan pokok materi/bahasan yang akan dibahas dalam tiap-tiap kelompok sehingga tidak terjadi kesamaan pembahasan dan memperluas materi yang akan dipelajari</li> <li>• Siswa dikelompokkan menjadi 6 kelompok masing-masing berjumlah 6-7 orang yang sebelumnya sudah ditentukan oleh guru sebelum pembelajaran dimulai</li> <li>• Masing-masing siswa menentukan perannya dalam kelompok termasuk memilih ketua, sekretaris, dan juru bicara</li> <li>• Masing-masing kelompok diberikan LKS yang berisi panduan pelaksanaan investigasi kelompok dan ketentuan hasil pembahsan sub tema yang dibahas</li> <li>• Tiap kelompok mendiskusikan tema kelompok dengan metode investigasi kelompok sesuai dengan panduan yang ada di LKS kemudian mempresentasikan hasil pembahsan di depan kelas secara bergantian</li> </ul> | <p>5’</p> <p>5’</p> <p>4’</p> <p>3’</p> <p>3’</p> <p>35’</p> |

|    |   |                         |
|----|---|-------------------------|
| 3. | <b>Penutup</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bersama guru menyimpulkan inti pembelajaran dan mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran secara terbuka</li> <li>• Post-test</li> <li>• Siswa diminta mempelajari materi yang akan datang dan bagi setiap siswa harus membawa buku panduan pelajaran Biologi</li> <li>• Salam penutup</li> </ul> | 5'<br><br>10'<br><br>2' |
|----|---|-------------------------|

#### F. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik : Tes Tulis (Tugas Mandiri)
- Bentuk : Pilihan ganda
- Instrumen penilaian kognitif  
Bentuk soal sebagaimana terlampir

Pedoman Penskoran :

Jumlah Skor = 10

Nilai = Jumlah Skor x 10

#### G. Sumber Belajar, Media, Alat/Bahan

##### Sumber Belajar :

Buku 1 :

Pratiwi, dkk. 2006. *Biologi untuk SMA Kelas X*. Jakarta : Erlangga.

Buku 2 :

Syamsuri Istamar, 2007, *Biologi untuk SMA Kelas X Semester 1*, Jakarta: Erlangga.

Buku 3 :

Sudjadi, Laila, 2003. *Biologi Sains dalam Kehidupan untuk Kelas 1 SMU Semester Pertama*. Surabaya: Yudhistira.

Buku 4 :

Aryulina dkk, 2006, *Biologi SMA dan MA Kelas X, Jakarta: Esis*.

##### Media Pembelajaran :

Gambar / Charta, LKS, Buku Sumber

##### Alat / Bahan :

Alat tulis, buku

Yogyakarta, 13 Agustus 2009

Mengetahui,  
Guru Pembimbing

Peneliti

**Tanti Fatriani, S.Pd**  
NIP 19690913 199403 2 005

**Muniroh Dwi S.**  
NIM 05450043



**Pedoman Penskoran :**

| Nomor Soal    | Skor Nilai |
|---------------|------------|
| 1             | 1          |
| 2             | 1          |
| 3             | 1          |
| 4             | 1          |
| 5             | 1          |
| 6             | 1          |
| 7             | 1          |
| 8             | 1          |
| 9             | 1          |
| 10            | 1          |
| <b>Jumlah</b> | <b>10</b>  |

**Scoring / Konversi Nilai :**

Nilai : Jumlah Skor x 10

$$10 \times 10 = 100$$

| No. | Scoring             | Nilai |
|-----|---------------------|-------|
| 1.  | $10 = 10 \times 10$ | 100   |
| 2.  | $9 = 9 \times 10$   | 90    |
| 3.  | $8 = 8 \times 10$   | 80    |
| 4.  | $7 = 7 \times 10$   | 70    |
| 5.  | $6 = 6 \times 10$   | 60    |
| 6.  | $5 = 5 \times 10$   | 50    |
| 7.  | $4 = 4 \times 10$   | 40    |
| 8.  | $3 = 3 \times 10$   | 30    |
| 9.  | $2 = 2 \times 10$   | 20    |
| 10. | $1 = 1 \times 10$   | 10    |

Lampiran 2RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Satuan Pendidikan** : SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta  
**Kelas/Semester** : X/ 1  
**Program** : Umum  
**Mata Pelajaran** : Biologi  
**Jumlah Pertemuan** : 1 Pertemuan (2 x 45 menit)

**Standar kompetensi** : 2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup

**Kompetensi dasar** : 2.2 Mendeskripsikan ciri-ciri *Archaeobacteria* dan peranannya bagi kehidupan

**Indikator**

- Menunjukkan ciri-ciri, struktur, dan replikasi Archaeobacteria
- Memberi contoh organisme Archaeobacteria
- Merangkum informasi tentang peranan Archaeobacteria dan bakteri dalam kehidupan

**A. Tujuan Pembelajaran :**

- Siswa dapat menunjukkan ciri-ciri, struktur, dan replikasi Archaeobacteria
- Siswa dapat memberi contoh organisme Archaeobacteria
- Siswa dapat merangkum informasi tentang peranan Archaeobacteria dan bakteri dalam kehidupan

**B. Materi Ajar**

- Perbandingan antara Archaeobacteria dan bakteri
- Archaeobacteria bereproduksi dengan cara pembelahan biner, berganda, tunas dan fragmentasi
- Archaeobacteria hidup pada habitat ekstrem; sumber air panas, kawah, dan Great Salt Lake.
- Berdasarkan metabolisme dan ekologi Archaeobacteria dibagi 3 kelompok; metanogen, halofil ekstrem (halofilik), dan termofil ekstrem (termoasidofilik)
- Peranan Archaeobacteria bagi kehidupan manusia sebagai pengurai; pada sabun cuci dan deterjen, industri makanan, dan pencemaran (tumpahan minyak)
- Peranan bakteri dalam kehidupan manusia; contoh yang bermanfaat dan contoh penyebab penyakit

**C. Alokasi Waktu : 2 x 45 menit****D. Metode Pembelajaran**

- *Group Investigation*
- Tanya jawab

**E. Kegiatan Pembelajaran**  
**Pertemuan 2 (2 x 45 menit)**

| No. | Aktivitas Pembelajaran   | Waktu  |
|-----|--|--|
| 1.  | <p>Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salam pembuka</li> <li>• Apersepsi<br/>Menanyakan kepada siswa “masih ingatkah kalian pelajaran yang lalu ?, dari pelajaran lalu, ingatkah kalian organisme prokariotik selain bakteri apa ?” kemudian disampaikan sedikit tema pokok bahasan</li> <li>• Pre-test</li> <li>• Siswa dijelaskan tentang tujuan pembelajaran dan diberikan arahan tentang proses pembelajaran yang akan dilaksanakan di kelas</li> </ul>  | <p>3’</p> <p>10’</p> <p>5’</p>                               |
| 2.  | <p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dijelaskan secara umum hal-hal yang berkaitan dengan <i>Archaeobacteria</i> dan bakteri, baik jenisnya, struktur tubuh, maupun peranannya bagi kehidupan. Untuk mempermudah pemahaman siswa materi dipaparkan dalam bentuk media power point secara singkat padat dan jelas</li> <li>• Siswa dikelompokkan menjadi 6 kelompok masing-masing berjumlah 6-7 orang yang pembagiannya sudah ditentukan oleh guru sebelum pembelajaran dimulai</li> <li>• Masing-masing siswa menentukan perannya dalam kelompok termasuk memilih ketua, sekretaris, dan juru bicara</li> <li>• Masing-masing kelompok diberikan LKS yang berisi panduan pelaksanaan investigasi kelompok dan ketentuan hasil pembahsan sub tema yang dibahas</li> <li>• Tiap kelompok mendiskusikan tema kelompok dengan metode investigasi kelompok sesuai dengan panduan yang ada di LKS kemudian mempresentasikan hasil pembahsan di depan kelas secara bergantian</li> </ul> | <p>5’</p> <p>5’</p> <p>4’</p> <p>3’</p> <p>3’</p> <p>35’</p> |
| 3.  | <p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bersama guru menyimpulkan inti pembelajaran dan mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran secara terbuka</li> <li>• Post-test</li> <li>• Siswa diminta mempelajari materi yang telah diajarkan dan memperluas wawasan sehingga pelajaran yang telah didapatkan tidak cepat terlupakan</li> <li>• Salam penutup</li> </ul>  | <p>5’</p> <p>10’</p> <p>2’</p>                               |

**F. Penilaian Hasil Belajar**

- Teknik : Tes Tulis (Tugas Mandiri)
- Bentuk : Pilihan ganda
- Instrumen penilaian kognitif  
Bentuk soal sebagaimana terlampir

Pedoman Penskoran :

Jumlah Skor = 10

Nilai = Jumlah Skor x 10

**G. Sumber Belajar, Media, Alat/Bahan****Sumber Belajar :**

Buku 1 :

Pratiwi, dkk. 2006. *Biologi untuk SMA Kelas X*. Jakarta : Erlangga.

Buku 2 :

Syamsuri Istamar, 2007, *Biologi untuk SMA Kelas X Semester 1*, Jakarta: Erlangga.

Buku 3 :

Sudjadi, Laila, 2003. *Biologi Sains dalam Kehidupan untuk Kelas 1 SMU Semester Pertama*. Surabaya: Yudhistira.

Buku 4 :

Aryulina dkk, 2006, *Biologi SMA dan MA Kelas X*, Jakarta: Esis.

**Media Pembelajaran :**

Gambar/Charta, LKS, Buku Sumber

**Alat / Bahan :**

Alat tulis, buku

Yogyakarta, 13 Agustus 2009

Mengetahui,  
Guru Pembimbing

Peneliti

**Tanti Fatriani, S.Pd**  
NIP 19690913 199403 2 005

**Muniroh Dwi S.**  
NIM 05450043

**Pedoman Penskoran :**

| Nomor Soal    | Skor Nilai |
|---------------|------------|
| 1             | 1          |
| 2             | 1          |
| 3             | 1          |
| 4             | 1          |
| 5             | 1          |
| 6             | 1          |
| 7             | 1          |
| 8             | 1          |
| 9             | 1          |
| 10            | 1          |
| <b>Jumlah</b> | <b>10</b>  |

**Scoring / Konversi Nilai :**

Nilai : Jumlah Skor x 10

$$10 \times 10 = 100$$

| No. | Scoring             | Nilai |
|-----|---------------------|-------|
| 1.  | $10 = 10 \times 10$ | 100   |
| 2.  | $9 = 9 \times 10$   | 90    |
| 3.  | $8 = 8 \times 10$   | 80    |
| 4.  | $7 = 7 \times 10$   | 70    |
| 5.  | $6 = 6 \times 10$   | 60    |
| 6.  | $5 = 5 \times 10$   | 50    |
| 7.  | $4 = 4 \times 10$   | 40    |
| 8.  | $3 = 3 \times 10$   | 30    |
| 9.  | $2 = 2 \times 10$   | 20    |
| 10. | $1 = 1 \times 10$   | 10    |

Lampiran 3**KISI-KISI SOAL PRE-TEST/POST-TEST SIKLUS I**

**Satuan Pendidikan** : SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta  
**Kelas/Semester** : X/ 1  
**Program** : Umum  
**Mata Pelajaran** : Biologi

**Standar Kompetensi** : 2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup  
**Kompetensi Dasar** : 2.2 Mendeskripsikan ciri-ciri *Eubacteria* dan peranannya bagi kehidupan

| No.         | Materi Pokok   | Aspek Kognitif |             |        |         | Jumlah |
|-------------|--|----------------|-------------|--------|---------|--------|
|             |  | C1             | C2          | C3     | C4      |        |
| 1.          | Ciri-ciri, struktur, dan jenis Eubacteria (bakteri)  | 4              | 1<br>2<br>5 |        |         | 4      |
| 2.          | Replikasi /perkembangbiakan bakteri                  | 3              |             |        | 7<br>10 | 3      |
| 3.          | Contoh organisme Eubacteria (bakteri) dan peranannya | 8              |             | 6<br>9 |         | 3      |
| Jumlah Soal |  | 3              | 3           | 2      | 2       | 10     |

Keterangan Aspek Kognitif :

C1 : Pengetahuan

C2 : Pemahaman

C3 : Penerapan

C4 : Analisis

| <b>Kunci Jawaban</b> |   |     |   |
|----------------------|---|-----|---|
| 1.                   | B | 6.  | C |
| 2.                   | D | 7.  | D |
| 3.                   | A | 8.  | C |
| 4.                   | C | 9.  | E |
| 5.                   | E | 10. | B |

Lampiran 4**SOAL PRE-TEST/POST-TEST SIKLUS I**

Jawablah soal dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang paling tepat !

Nama : \_\_\_\_\_

No.Absen/Kls : \_\_\_\_\_

1. Semua jenis dalam kingdom Eubacteria memiliki ciri.....
  - a. eukariotik
  - b. prokariotik
  - c. autotrof
  - d. heterotrof
  - e. bersel banyak
2. Untuk melindungi diri dari pada lingkungan ekstrim, bakteri memiliki struktur yang disebut...
  - a. kapsul
  - b. spora
  - c. kapsid
  - d. peptidoglikan
  - e. alkalik
3. Reproduksi bakteri dengan menggunakan jembatan sitoplasma terjadi saat .....
  - a. konjugasi
  - b. transduksi
  - c. transformasi
  - d. pembelahan biner
  - e. rekombinasi genetik
4. Rambut-rambut halus pada beberapa jenis bakteri disebut .....
 

|            |                |
|------------|----------------|
| a. silia   | d. endospora   |
| b. flagela | e. bulu cambuk |
| c. pilus   |                |
5. Bakteri yang memiliki flagela di kedua ujung selnya dikelompokkan ke dalam bakteri .....
 

|             |             |
|-------------|-------------|
| a. monotrik | d. lofotrik |
| b. peritrik | e. amfitrik |
| c. eksotrik |             |
6. Singkong dapat difermentasikan sehingga dihasilkan tape. Peristiwa ini dapat terjadi karena campur tangan bakteri yang memiliki sifat.....
 

|                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| a. parasit dan aerob        | c. saprofit, anaerob |
| b. parasit dan anaerob      | e. saprofit, aerob   |
| c. kemoautotrof dan anaerob |                      |
7. Per nyataan berikut yang salah adalah .....
  - a. bakteri dapat memindahkan plasmidnya ke bakteri lain melalui transformasi
  - b. DNA bakteri dapat disisipi DNA bakteri lain karena dibantu virus
  - c. bakteri dapat menyisipkan DNA-nya ke bakteri lain malalui persentuhan
  - d. rekombinasi DNA bakteri dapat berlangsung setelah terjadi konjugasi
  - e. bakteri dapat membelah diri
8. Bakteri nitrat yang mampu mengikat nitrogen bebas dari udara adalah .....
 

|                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| a. <i>Clostridium tetani</i>    | d. <i>Anabaena azolae</i> |
| b. <i>Acetobacter xylinum</i>   | e. <i>Clostridium sp</i>  |
| c. <i>Rhizobium leguminosum</i> |                           |
9. Contoh bakteri anaerob adalah .....
 

|                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| a. <i>Nitrobacter</i>    | d. <i>Shigella sp</i>               |
| b. <i>Nitrococcus</i>    | e. <i>Clostridium desulfuricans</i> |
| c. <i>Entamoeba coli</i> |                                     |
10. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan bakteri adalah .....
  - a. suhu, kelembaban, panas, makanan
  - b. suhu, kelembaban, cahaya matahari, zat kimia, nutrien, zat sisa metabolisme
  - c. suhu, sinar matahari, kelembaban, nutrisi
  - d. suhu, kelembaban, cahaya matahari
  - e. zat kimia, suhu, zat sisa metabolisme

SELAMAT MENGERJAKAN

Lampiran 5**KISI-KISI SOAL PRE-TEST/POST-TEST SIKLUS II**

**Satuan Pendidikan** : SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta  
**Kelas/Semester** : X/ 1  
**Program** : Umum  
**Mata Pelajaran** : Biologi

**Standar kompetensi** : 2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokkan makhluk hidup  
**Kompetensi dasar** :2.2 Mendeskripsikan ciri-ciri *Archaeobacteria* dan peranannya bagi kehidupan

| No.         | Materi Pokok  | Aspek Kognitif |        |         |    | Jumlah |
|-------------|---|----------------|--------|---------|----|--------|
|             |   | C1             | C2     | C3      | C4 |        |
| 1.          | Ciri-ciri, struktur, dan jenis Archaeobacteria (Archaea)  | 3<br>6         | 1<br>2 | 7       | 8  | 6      |
| 2.          | Replikasi /perkembangbiakan Archaeobacteria (Archaea)     |                | 4      |         |    | 1      |
| 3.          | Contoh organisme Archaeobacteria (Archaea) dan peranannya |                |        | 9<br>10 | 5  | 3      |
| Jumlah Soal |   | 2              | 3      | 3       | 2  | 10     |

Keterangan Aspek Kognitif :

C1 : Pengetahuan

C2 : Pemahaman

C3 : Penerapan

C4 : Analisis

| Kunci Jawaban |   |     |   |
|---------------|---|-----|---|
| 1.            | B | 6.  | C |
| 2.            | D | 7.  | C |
| 3.            | B | 8.  | A |
| 4.            | C | 9.  | C |
| 5.            | E | 10. | A |



Lampiran 6**SOAL PRE-TEST/POST-TEST SIKLUS II**

Jawablah soal dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang paling tepat !

Nama : \_\_\_\_\_

No.Absen/Kls : \_\_\_\_\_

1. Ciri-ciri organisme prokariotik adalah .....
  - a. tidak berinti
  - b. tidak bermembran inti
  - c. tidak bermembran sel
  - d. tidak berflagela
  - e. tidak membentuk endospora
2. Perbedaan utama antara Archae dengan bakteri adalah .....
  - a. dapat membentuk metanogen
  - b. memiliki susunan rARN yang berbeda
  - c. tidak memiliki peptidoglikan pada dinding sel
  - d. tidak dapat melakukan fotosintesis
  - e. semua benar
3. Kelompok archae yang hidup di laut dalam disebut .....
  - a. metanogenik
  - b. halofilik
  - c. termoasidofilik
  - d. asidofilik
  - e. alkalik
4. Berikut ini cara-cara reproduksi Archaeobacteria yang tidak benar adalah .....
  - a. pembelahan biner
  - b. pembelahan berganda
  - c. konjugasi
  - d. tunas
  - e. fragmentasi
5. Dalam pembuatan nata de coco dibutuhkan alat dan bahan sebagai berikut, *kecuali* .....
  - a. ose
  - b. biakan bakteri
  - c. air
  - d. alat pemanas
  - e. mikroskop
6. Archaeobacteria yang hidup di daerah yang bersuhu tinggi disebut .....
  - a. metanogen
  - b. halofil ekstrim
  - c. termofil ekstrim
  - c. halofilik
  - e. termofilik
7. *Bacillus anthracis* adalah penyebab penyakit pada hewan ternak. Dari namanya dapat dipastikan bakteri tersebut berbentuk .....
  - a. bulat
  - b. kotak
  - c. batang
  - d. koma
  - e. spiral
8. Berikut ini yang bukan merupakan karakter Archaea.....
  - a. dinding selnya disebut peptidoglikan
  - b. dapat menghasilkan metan
  - c. hidup di daerah dengan suhu tinggi
  - d. hidup di daerah dengan salinitas tinggi
  - e. hidup di daerah yang sangat asam
9. Contoh bakteri yang menyebabkan penyakit pada manusia adalah .....
  - a. *Sulfolobus*
  - b. *Lactobacillus bulgaricus*
  - c. *Mycobacterium tuberculosis*
  - d. *Nitrosomonas*
  - e. *Pseudomonas solanacearum*
10. Tanaman Legum sering digunakan sebagai tanaman sela, karena pada akar tanaman tersebut hidup bakteri yang dapat mengikat nitrogen dari udara yang mengikat tanah menjadi subur. Contoh spesies bakteri ini adalah.....
  - a. *Rhizobium*
  - b. *Clostridium*
  - c. *Azotobacter*
  - d. *Nitrococcus*
  - e. *Nitrobacter*

SELAMAT MENGERJAKAN

Lampiran 7

# LEMBAR KERJA SISWA

Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Smt : X / I (Ganjil)

**A. Materi**

Bakteri (*Eubacteria*) dan Archae (*Archaeobacteria*)

**B. Kompetensi**

Siswa dapat mendeskripsikan ciri-ciri *Eubacteria* dan peranannya bagi kehidupan

**C. Kegiatan (Group Investigation Cooperative)**

1. Duduk dan berkumpul dengan teman sesama anggota kelompok anda
2. Sediakan literatur dan sumber belajar lain
3. Tentukan peran anda dalam kelompok (*cth : ketua, sekretaris, juru bicara*)
4. Diskusikanlah topik kelompok dengan cara mencari literatur yang sesuai
5. Kerjakan dengan pedoman jawaban dapat mencakup pertanyaan : 5W + 1H

**Format Laporan :**

- Tuliskan nama kelompok + anggotanya
  - Tema : .....
  - (Tuliskan hasil diskusi dalam bentuk paragraf)
6. Presentasikan hasil diskusi kelompok anda di depan kelas
  7. Dipersilahkan bertanya dan menanggapi kepada kelompok yang presentasi di depan kelas

Lampiran 8**LEMBAR KERJA SISWA**

Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Smt : X / I (Ganjil)

**A. Materi**

Bakteri (*Eubacteria*) dan Archae (*Archaeobacteria*)

**B. Kompetensi**

Siswa dapat mendeskripsikan ciri-ciri *Archaeobacteria* dan peranannya bagi kehidupan

**C. Kegiatan (Group Investigation Cooperative)**

1. Duduk dan berkumpul dengan teman sesama anggota kelompok anda
2. Sediakan literatur dan sumber belajar lain
3. Tentukan peran anda dalam kelompok (*cth : ketua, sekretaris, juru bicara*)
4. Diskusikanlah topik kelompok dengan cara mencari literatur yang sesuai
5. Kerjakan dengan pedoman jawaban dapat mencakup pertanyaan : 5W + 1H

**Format Laporan :**

- Tuliskan nama kelompok + anggotanya
  - Tema : .....
  - (Tuliskan hasil diskusi dalam bentuk paragraf)
6. Presentasikan hasil diskusi kelompok anda di depan kelas
  7. Dipersilahkan bertanya dan menanggapi kepada kelompok yang presentasi di depan kelas

**Lampiran 9**

**LEMBAR OBSERVASI PEMBELAJARAN  
SISWA**

Mata Pelajaran : Biologi  
Pokok Bahasan : Eubacteria  
Kelas/ Semester : X-C/Gasal  
Siklus ke : I

| No | Aspek yang diamati                      | Kel I |   |   | Kel II |    |   | Kel III |   |   | Kel IV |    |   | Kel V |    |   | Kel VI |    |   |
|----|---|-------|---|---|--------|----|---|---------|---|---|--------|----|---|-------|----|---|--------|----|---|
|    |   | B     | C | K | B      | C  | K | B       | C | K | B      | C  | K | B     | C  | K | B      | C  | K |
| 1. | Respon siswa saat menerima pembelajaran |       | 2 |   |        | 2  |   |         | 2 |   |        | 2  |   |       | 2  |   |        | 2  |   |
| 2. | Cara menjawab permasalahan              |       |   | 1 |        | 2  |   |         | 2 |   |        | 2  |   |       | 2  |   |        | 2  |   |
| 3. | Ketepatan membuat kesimpulan            |       |   | 1 |        | 2  |   |         |   | 1 |        | 2  |   |       |    | 1 |        | 2  |   |
| 4. | Kemampuan menyumbangkan ide             |       |   | 1 |        |    | 1 |         |   | 1 |        | 2  |   |       | 2  |   |        | 2  |   |
| 5. | Ekspresi saat presentasi                |       | 2 |   |        | 2  |   | 3       |   |   | 3      |    |   | 3     |    |   | 3      |    |   |
| 6. | Sikap dalam diskusi                     |       |   | 1 |        |    | 1 |         | 2 |   | 3      |    |   |       | 2  |   |        | 2  |   |
| 7. | Keaktifan dalam diskusi                 |       | 2 |   |        | 2  |   |         |   | 1 |        | 2  |   |       | 2  |   |        | 2  |   |
| 8. | Kemampuan menyanggah pendapat           |       |   | 1 |        |    | 1 |         | 2 |   |        |    | 1 |       | 2  |   |        | 2  |   |
|    | <b>Jumlah</b>                           |       | 6 | 5 |        | 10 | 3 | 3       | 8 | 3 | 6      | 10 | 1 | 3     | 12 | 1 | 3      | 14 |   |
|    | <b>Rata-rata</b>                        |       |   |   |        |    |   |         |   |   |        |    |   |       |    |   |        |    |   |

**LEMBAR OBSERVASI PEMBELAJARAN  
SISWA**

Mata Pelajaran : Biologi  
 Pokok Bahasan : Archaeobacteria  
 Kelas/ Semester : X-C/Gasal  
 Siklus ke : II

| No | Aspek yang diamati                      | Kel I |   |   | Kel II |    |   | Kel III |    |   | Kel IV |   |   | Kel V |    |   | Kel VI |   |   |
|----|---|-------|---|---|--------|----|---|---------|----|---|--------|---|---|-------|----|---|--------|---|---|
|    |   | B     | C | K | B      | C  | K | B       | C  | K | B      | C | K | B     | C  | K | B      | C | K |
| 1. | Respon siswa saat menerima pembelajaran |       |   | 1 |        | 2  |   |         | 2  |   |        | 2 |   |       | 2  |   |        | 2 |   |
| 2. | Cara menjawab permasalahan              |       | 2 |   |        | 2  |   |         | 2  |   |        | 2 |   |       |    | 1 |        | 2 |   |
| 3. | Ketepatan membuat kesimpulan            |       |   | 1 |        |    | 1 |         | 2  |   |        |   | 1 |       |    | 1 |        | 2 |   |
| 4. | Kemampuan menyumbangkan ide             |       |   | 1 |        | 2  |   | 3       |    |   |        |   | 1 | 3     |    |   |        | 3 |   |
| 5. | Ekspresi saat presentasi                |       | 2 |   |        | 2  |   |         | 2  |   | 3      |   |   |       | 2  |   |        | 3 |   |
| 6. | Sikap dalam diskusi                     |       | 2 |   |        | 2  |   | 3       |    |   | 3      |   |   |       | 2  |   |        | 3 |   |
| 7. | Keaktifan dalam diskusi                 |       | 2 |   |        |    | 1 |         | 2  |   | 3      |   |   |       | 2  |   |        | 3 |   |
| 8. | Kemampuan menyanggah pendapat           |       |   | 1 |        | 2  |   |         | 2  |   |        | 2 |   |       | 2  |   |        | 3 |   |
|    | <b>Jumlah</b>                           |       | 8 | 4 |        | 12 | 2 | 6       | 12 |   | 9      | 6 | 2 | 3     | 10 | 2 | 15     | 6 |   |
|    | <b>Rata-rata</b>                        |       |   |   |        |    |   |         |    |   |        |   |   |       |    |   |        |   |   |

Lampiran 10

**KELOMPOK *GROUP INVESTIGATION***  
**MATA PELAJARAN BIOLOGI KELAS X-C**  
**SMA MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA**

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Kelompok I</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abdurrahman Alhofiki</li> <li>2. Ade Putri Permatasari</li> <li>3. Damas Kusumo</li> <li>4. Diah Agustina</li> <li>5. Muh Anggakara Putra R.</li> <li>6. Nur Isti Ekasari</li> <li>7. Syailendra Makayasa</li> </ol> | <p><b>Kelompok II</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adhi Surya Wicaksono</li> <li>2. Alstonya Gita Neocapritya</li> <li>3. Eka Sartika</li> <li>4. Fauzan Rizqi Angesti</li> <li>5. Muhammad Randa</li> <li>6. Ochy Reza Cahyani Octaviana</li> <li>7. Yoga Nugraha</li> </ol> |
| <p><b>Kelompok III</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aji Firmantama</li> <li>2. Amaya Nurasmi Putri</li> <li>3. Galih Fajar Kurniawan</li> <li>4. Kenanga Putri Imanda</li> <li>5. Muhammad Imanutaqwa</li> <li>6. Octavia Nilla Kusuma</li> </ol>                      | <p><b>Kelompok IV</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alif Rizky Meirrizza</li> <li>2. Angger Nooroel Ambar</li> <li>3. Haryadi Santosa</li> <li>4. Muhammad Iqbal Rumodar</li> <li>5. Muthia Fachry Nadia</li> <li>6. Rifka Fatchurrahmi</li> </ol>                             |
| <p><b>Kelompok V</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alvian Pandhu Dewangga</li> <li>2. Aryani Tyas Ningrum</li> <li>3. Huda Ramadhan</li> <li>4. Nofia Hapsari</li> <li>5. Renaldy Putra Prakoso</li> <li>6. Rizky Restu Romadhona</li> </ol>                            | <p><b>Kelompok VI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berdynanda Joddi Utama</li> <li>2. Devieka Geomalitha Apsyari</li> <li>3. Iqbal Galuh Hartono</li> <li>4. Nona Rulytasari</li> <li>5. Rida Anggara</li> <li>6. Ullyana Nur Alifa</li> </ol>                                |

Lampiran 11

**NILAI PRE-TEST DAN POST-TEST SIKLUS I**

| NO              | KODE NAMA | SIKLUS I |           | SELISIH |
|-----------------|-----------|----------|-----------|---------|
|                 |           | PRE-TEST | POST-TEST |         |
| 1               | A         | 50       | 90        | 40      |
| 2               | B         | 30       | 60        | 30      |
| 3               | C         | 50       | 90        | 40      |
| 4               | D         | 70       | 90        | 20      |
| 5               | E         | 60       | 90        | 30      |
| 6               | F         | 40       | 90        | 50      |
| 7               | G         | 70       | 70        | 0       |
| 8               | H         | 30       | 70        | 40      |
| 9               | I         | 20       | 70        | 50      |
| 10              | J         | 70       | 90        | 20      |
| 11              | K         | 70       | 70        | 0       |
| 12              | L         | 70       | 90        | 20      |
| 13              | M         | 30       | 60        | 30      |
| 14              | N         | 20       | 60        | 40      |
| 15              | O         | 30       | 60        | 30      |
| 16              | P         | 70       | 80        | 10      |
| 17              | Q         | 70       | 90        | 20      |
| 18              | R         | 70       | 90        | 20      |
| 19              | S         | 70       | 90        | 20      |
| 20              | T         | 70       | 90        | 20      |
| 21              | U         | 40       | 90        | 50      |
| 22              | V         | 70       | 70        | 0       |
| 23              | W         | 60       | 70        | 10      |
| 24              | X         | 70       | 70        | 0       |
| 25              | Y         | 70       | 70        | 0       |
| 26              | Z         | 20       | 30        | 10      |
| 27              | AA        | 50       | 50        | 0       |
| 28              | AB        | 30       | 90        | 60      |
| 29              | AC        | 60       | 90        | 30      |
| 30              | AD        | 20       | 30        | 10      |
| 31              | AE        | 60       | 70        | 10      |
| 32              | AF        | 60       | 70        | 10      |
| 33              | AG        | 70       | 70        | 0       |
| 34              | AH        | 40       | 90        | 50      |
| 35              | AI        | 40       | 90        | 50      |
| 36              | AJ        | 70       | 80        | 10      |
| 37              | AK        | 20       | 30        | 10      |
| 38              | AL        | 60       | 90        | 30      |
| rata-rata       |           | 51,8     | 74,7      |         |
| peringkat nilai |           |          | 22,9      |         |

Lampiran 12

**NILAI PRE-TEST DAN POST-TEST SIKLUS II**

| NO              | KODE NAMA | SIKLUS II |           | SELISIH |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|---------|
|                 |           | PRE-TEST  | POST-TEST |         |
| 1               | A         | 80        | 100       | 20      |
| 2               | B         | 50        | 80        | 30      |
| 3               | C         | 80        | 100       | 20      |
| 4               | D         | 40        | 70        | 30      |
| 5               | E         | 70        | 80        | 10      |
| 6               | F         | 40        | 70        | 30      |
| 7               | G         | 30        | 70        | 40      |
| 8               | H         | 50        | 70        | 20      |
| 9               | I         | 40        | 70        | 30      |
| 10              | J         | 80        | 80        | 0       |
| 11              | K         | 50        | 70        | 20      |
| 12              | L         | 70        | 70        | 0       |
| 13              | M         | 70        | 70        | 0       |
| 14              | N         | 40        | 70        | 30      |
| 15              | O         | 80        | 80        | 0       |
| 16              | P         | 40        | 50        | 10      |
| 17              | Q         | 40        | 40        | 0       |
| 18              | R         | 60        | 100       | 40      |
| 19              | S         | 70        | 70        | 0       |
| 20              | T         | 50        | 70        | 20      |
| 21              | U         | 80        | 80        | 0       |
| 22              | V         | 50        | 70        | 20      |
| 23              | W         | 70        | 70        | 0       |
| 24              | X         | 40        | 70        | 30      |
| 25              | Y         | 70        | 100       | 30      |
| 26              | Z         | 40        | 70        | 30      |
| 27              | AA        | 50        | 70        | 20      |
| 28              | AB        | 80        | 90        | 10      |
| 29              | AC        | 80        | 90        | 10      |
| 30              | AD        | 40        | 70        | 30      |
| 31              | AE        | 80        | 80        | 0       |
| 32              | AF        | 60        | 70        | 10      |
| 33              | AG        | 70        | 70        | 0       |
| 34              | AH        | 80        | 80        | 0       |
| 35              | AI        | 80        | 80        | 0       |
| 36              | AJ        | 30        | 80        | 50      |
| 37              | AK        | 40        | 70        | 30      |
| 38              | AL        | 70        | 80        | 10      |
| rata-rata       |           | 58,9      | 75,5      |         |
| peringkat nilai |           |           | 16,6      |         |



Lampiran 13

**FOTO DOKUMENTASI PEMBELAJARAN DI KELAS**



Gambar 1. Kegiatan Pembelajaran Siswa dalam *Group Investigasi*



Gambar 2. Kegiatan Presentasi Kelompok dan Tanya Jawab



Gambar 3. Kegiatan Refleksi dan evaluasi di Akhir Pembelajaran

## **CURRICULUM VITAE**

**Nama** : Muniroh Dwi Susilowati  
**Tempat & Tgl Lahir** : Kebumen, 15 Januari 1987  
**Agama** : Islam  
**Jenis Kelamin** : Perempuan  
**Alamat** : Ambarwinangun, RT 01/RW 02, Ambal, Kebumen, 54392  
**HP** : 087 880 333 827  
**Email** : [dwie\\_043@yahoo.co.id](mailto:dwie_043@yahoo.co.id) / [dwie\\_bio@yahoo.com](mailto:dwie_bio@yahoo.com)  
**Orang Tua**  
**Ayah** : Panut Anwar Rosyid  
**Ibu** : Khadisah

## **PENDIDIKAN**

|           |  |
|-----------|--|
| 2005-2010 | Mahasiswi Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi<br>UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta |
| 2002-2005 | MAN Kebumen I  |
| 1999-2002 | MTsN Ambarwinangun   |
| 1993-1999 | MI Ambarwinangun   |
| 1992-1993 | TK Tarbiyatul Masyitoh Ambarwinangun   |

## **ORGANISASI**

|           |   |
|-----------|---|
| 2005-2010 | UKM Pramuka Racana Sunan Kalijaga – Racana Nyi Ageng Serang |
| 2005-2009 | BEM PS Pendidikan Biologi                                   |
| 2005-2008 | FKPDS SAKA WANABAKTI Kwarcab Kebumen                        |
| 2006      | KOPMA UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta                         |
| 2006      | Ikatan Mahasiswa Kebumen di Yogyakarta IMAKTA               |

## **PENGALAMAN**

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>2008-2010</b> | <b>Pembina Pramuka MTsN Maguwoharjo</b>                               |
| <b>2008-2010</b> | <b>Asisten Praktikum Laboratorium Biologi UIN Sunan Kalijaga YK</b>   |
| <b>2007-2010</b> | <b>Instruktur Racana Sunan Kalijaga – Racana Nyi Ageng Serang</b>     |
| <b>2008</b>      | <b>Panitia Seminar Nasional Pendidikan BEM PS Pendidikan Biologi</b>  |
| <b>2008</b>      | <b>Peserta TKTD se-Sumatera IAIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi</b>    |
| <b>2008</b>      | <b>Panitia TKPT se-Daerah Istimewa Yogyakarta</b>                     |
| <b>2007</b>      | <b>Peserta PERTIWANA Nasional III Cibubur Jawa Barat</b>              |
| <b>2007</b>      | <b>Pimpinan Kontingen RAIMUNA XII Cabang Kebumen</b>                  |
| <b>2006</b>      | <b>Peserta Perkemahan Wirakarya Nasional PTAI VIII Sumatera Barat</b> |
| <b>2005</b>      | <b>Peserta PERTIWANABUMI Daerah Pekalongan Jawa Tengah</b>            |
| <b>2005</b>      | <b>Panitia PDT XXXIV Rute Media Daerah Istimewa Yogyakarta</b>        |