

**LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**LOKASI:
SMA NEGERI 2 BANTUL
JL. R.A. KARTINI TIRENGGO BANTUL, BANTUL
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**



**DISUSUN OLEH:
DESI NUGRAHENI
13304241006**

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

**PENGESAHAN LAPORAN
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa dibawah ini :

Nama : Desi Nugraheni
NIM : 13304241006
Praktik Studi : Pendidikan Biologi Internasional
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Benar – benar telah melaksanakan kegiatan PPL, di SMA Negeri 2 Bantul dari tanggal 15 Juli 2016 sampai 15 September 2016. Hasil kegiatan tersebut, tercakup dalam naskah laporan ini. Laporan ini telah disetujui dan disahkan.

Dosen Pembimbing Lapangan


Ratnawati, M.Sc.

NIP. 196202161986012001

Yogyakarta, September 2016

Guru Pembimbing


Yakun Paristri, S.Pd

NIP. 19790123 2005 01 2007

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Bantul



Guru Koordinator PPL


Dedy Setyawan, S.Pd, M.Pd

NIP. 19770507200801 1 005

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, atas limpahan karunia dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan kegiatan PPL (Praktik Pengalaman Lapangan) di SMA N 2 Bantul sampai dengan penyusunan laporan tepat pada waktunya. Kegiatan PPL itu sendiri dilaksanakan mulai tanggal 15 Juli 2016 sampai 15 September 2016.

Praktik PPL difokuskan pada kegiatan atau proses pembelajaran di sekolah. Dengan kegiatan ini mahasiswa diharapkan dapat memberikan bantuan pemikiran, tenaga, dan ilmu pengetahuan dalam perencanaan dan pelaksanaan Praktik pengembangan dan pembangunan sekolah. Berbekal pengalaman yang kami peroleh, kami akan terus tingkatkan sehingga nantinya benar-benar dirasakan ketika kami terjun sebagai seorang pendidik di sekolah kelak.

Laporan ini dibuat disamping sebagai prasyarat untuk mengikuti ujian mata kuliah lapangan juga sebagai gambaran dan pertanggungjawaban seluruh kegiatan yang telah kami laksanakan di SMA Negeri 2 Bantul.

Berbagai bimbingan, dorongan, serta semangat telah kami dapatkan dari segenap pihak yang sangat membantu kami dalam melaksanakan kegiatan PPL ini. Keberhasilan seluruh Praktik PPL merupakan hasil dari kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu kami ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Rochmat Wahab, MA selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Pusat Layanan Praktik Pengalaman Lapangan dan Praktik Kerja Lapangan (PL PPL dan PKL) LPPMP UNY yang telah menyelenggarakan kegiatan PPL UNY 2016
3. Ibu Dra. Ratnawati, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL Praktik Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada saya selama pelaksanaan kegiatan PPL ini.
4. Bapak Erfan Priyambodo, D.Pd.Si.,M.Si. selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada saya selama pelaksanaan kegiatan PPL ini.
5. Bapak Drs. Isdarmoko, M.Pd, M.M.Par, selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Bantul yang berkenan memberikan izin untuk melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 2 Bantul dan memberikan arahan dan nasihat selama menjadi bagian SMA Negeri 2 Bantul.

6. Bapak Dedy Setyawan, S.Pd, M.Pd selaku Koordinator PPL di SMA Negeri 2 Bantul atas kesediaan dan kelapangdadaannya membimbing saya saat kegiatan PPL berlangsung.
7. Ibu Yakun Paristri, S.Pd, selaku guru pembimbing atas kesabarannya dalam membimbing saya dalam kegiatan belajar dan mengajar, dan ilmu yang telah diberikan kepada saya.
8. Bapak/Ibu guru, dan karyawan SMA Negeri 2 Bantul yang telah membantu saya dalam pelaksanaan Praktik PPL di SMA Negeri 2 Bantul.
9. Seluruh Siswa SMA Negeri 2 Bantul atas kerjasama, partisipasi, dan kasih sayang yang diberikan kepada saya.
10. Segenap teman dan sahabat TIM PPL Universitas Negeri Yogyakarta 2016 yang berlokasi di SMA Negeri 2 Bantul yang telah melewati hari-hari bersama dalam suka maupun duka.
11. Keluarga atas segala doa dan bantuannya selama ini, baik moral maupun materiil
12. Teman-teman seangkatan Praktik studi Pendidikan Biologi yang telah sama-sama berjuang dan saling memberi semangat dan dorongan
13. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang memberi dukungan, bantuan dan semangat bagi kami selama kegiatan PPL berlangsung.

Saya menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu saya mohon saran dan kritik dari berbagai untuk kesempurnaan kerja saya di masa mendatang. Permohonan maaf juga saya haturkan kepada semua guru, karyawan, serta siswa SMA Negeri 2 Bantul apabila terdapat banyak kesalahan berupa ucapan atau perilaku yang kurang berkenan selama pelaksanaan PPL.

Harapan saya semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi Universitas Negeri Yogyakarta, SMA Negeri 2 Bantul, saya sendiri maupun pembaca.

Yogyakarta, September 2016
Mahasiswa PPL UNY

Desi Nugraheni

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
ABSTRAK	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi.....	1
B. Perumusan Program & Rancangan Kegiatan PPL.....	24
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL	
A. Persiapan Praktik Pengalaman Lapangan	28
B. Analisis Hasil Pelaksanaan PPL dan Refleksi	39
BAB III PENUTUP	
A. Kesimpulan	43
B. Saran.....	44
Daftar Pustaka	45
Lampiran	46

DAFTAR LAMPIRAN

A. BUKU KERJA 1

1. Silabus Biologi Kurikulum 2013
2. Program Tahunan
3. Program Semester
4. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

B. BUKU KERJA 2

1. Kalender Akademik
2. Matriks PPL
3. Laporan Mingguan PPL
4. Laporan Dana PPL
5. Lembar Observasi Sekolah
6. Lembar Observasi Kelas
7. Rencana Praktik Mengajar
8. Program Pelaksanaan Harian

C. BUKU KERJA 3

1. Presensi Peserta Didik
2. Daftar Nilai
3. Penilaian Sikap
4. Penilaian Diskusi Kelompok
5. Penilaian Presentasi

D. DOKUMENTASI

ABSTRAK
Oleh: Desi Nugraheni
NIM: 13304241006

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan praktik latihan kependidikan yang dilaksanakan mahasiswa dari program studi kependidikan Universitas Negeri Yogyakarta. Tujuan dari PPL adalah dapat memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam pembelajaran dan manajemen di sekolah sehingga dapat melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan.. Dengan demikian, mahasiswa dapat menerapkan ilmu dan keterampilan yang telah diperoleh di dalam perkuliahan secara nyata. Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Universitas Negeri Yogyakarta semester khusus tahun 2016 berlokasi di SMA Negeri 2 Bantul dilaksanakan mulai tanggal 15 Juli 2016 hingga 15 September 2016. Terdapat 22 mahasiswa yang mengikuti PPL di SMA Negeri 2 Bantul yang terbagi ke dalam 11 program studi, yaitu Pendidikan Biologi, Pendidikan Kimia, Pendidikan Fisika, Pendidikan Ekonomi, Pendidikan Sejarah, Pendidikan Kewarganegaraan, Pendidikan Sosiologi, Pendidikan Geografi, Pendidikan Olahraga, Pendidikan Bahasa Inggris, dan Pendidikan Bimbingan dan Konseling.

Praktik mengajar dimulai dari tanggal 2 Agustus sampai dengan 9 September 2016, dilakukan sebanyak 22 kali pertemuan dengan rincian berikut: 6 kali pertemuan di kelas XII MIPA 5, XII MIPA 6, dan XII MIPA 7, serta 1 kali pertemuan di kelas XII MIPA 1, MIPA 2, MIPA 3, MIPA 4. Pokok bahasan yang diajarkan meliputi menjelaskan konsep enzim dan peranannya dalam metabolisme (3 kelas), menjelaskan konsep dan proses katabolisme karbohidrat (3 kelas), menjelaskan konsep anabolisme dan proses fotosintesis sebagai bentuk anabolisme (3 kelas), melaksanakan percobaan katalase (4 kelas). Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dapat terlaksana dengan baik. Hambatan yang ditemui mahasiswa praktik dalam PPL, yaitu 1. Mahasiswa praktik kurang menguasai kelas. 2. Penyampaian materi yang terlalu cepat sehingga menyulitkan siswa untuk memahami konsep yang diberikan. 3. Kurang variatifnya media yang digunakan, terutama karena topik yang dibahas merupakan topik rumit (melibatkan proses kimiawi yang berlangsung secara mikroskopis).

Secara garis besar, program-program yang telah direncanakan untuk pembelajaran telah berjalan dengan baik dan lancar. Adanya hambatan dalam pelaksanaan kegiatan merupakan hal yang wajar. Praktikan berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak

Kata Kunci : Mengajar, PPL, Praktik

BAB I PENDAHULUAN

Demi mempersiapkan dan menciptakan tenaga kependidikan yang profesional dimasa depan, UNY bertugas memberikan pengetahuan dan ketrampilan kepada mahasiswa tentang proses pembelajaran dan kegiatan akademis lainnya. Salah satu bentuk kepedulian UNY dalam dunia pendidikan adalah diselenggarakannya Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Sehingga mahasiswa diterjunkan ke sekolah-sekolah dalam jangka waktu kurang lebih 8 minggu agar dapat mengamati dan mempraktikan semua kompetensi yang dimiliki secara faktual tentang pelaksanaan proses pembelajaran dan kegiatan akademis lain yang diperlukan oleh guru atau tenaga kependidikan.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh pihak Universitas Negeri Yogyakarta sebagai suatu kegiatan latihan kependidikan yang bersifat intrakurikuler dan dilaksanakan oleh mahasiswa program studi kependidikan. Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) secara sederhana dapat dimengerti untuk memberikan kesempatan bagi mahasiswa agar dapat mempraktikan beragam teori yang mereka terima di bangku kuliah. Pada saat kuliah mahasiswa menerima/ menyerap ilmu yang bersifat teoritis, oleh karena itu, pada saat PPL ini mahasiswa berkesempatan untuk mempraktikan ilmunya, agar para mahasiswa tidak sekedar mengetahui suatu teori, tetapi lebih jauh lagi mereka juga memiliki kemampuan untuk menerapkan teori tersebut, tidak hanya dalam situasi simulasi tetapi dalam situasi sesungguhnya.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) diharapkan dapat menjadi bekal bagi mahasiswa sebagai wahana pembentukan tenaga kependidikan profesional yang siap memasuki dunia pendidikan sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013, serta menyiapkan dan menghasilkan tenaga kependidikan atau calon guru yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan keterampilan profesional, mengintegrasikan dan mengimplementasikan ilmu yang telah dikuasai ke dalam praktik keguruan dan atau lembaga kependidikan, serta mengkaji dan mengembangkan praktik keguruan dan praktik kependidikan.

Sebelum pelaksanaan PPL mahasiswa telah melakukan kegiatan sosialisasi antara lain *microteaching* dan observasi di sekolah baik observasi proses pembelajaran di kelas maupun observasi lingkungan sekolah. Kegiatan observasi dilaksanakan di sekolah yang memiliki tujuan agar mahasiswa mengetahui gambaran aktivitas pembelajaran di sekolah termasuk situasi dan kondisi di dalam kelas sebelum mereka benar – benar diterjunkan ke sekolah.

Dalam kegiatan PPL ini, mahasiswa diterjunkan ke sekolah/lembaga dari tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2013 untuk dapat mengenal, mengamati dan mempraktikkan semua kompetensi yang diperlukan untuk seorang guru/tenaga kependidikan. Bekal pengalaman yang telah diperoleh diharapkan dapat dipakai sebagai modal untuk mengembangkan diri dan untuk terus belajar sebagai calon guru/tenaga kependidikan profesional yang sadar akan tugas dan tanggung jawabnya sebagai tenaga akademis.

A. Analisis Situasi

1. Kondisi Fisik Sekolah

a. Sejarah SMA

SMA N 2 Bantul dahulunya merupakan bekas Pabrik Gula Bantul, Setelah terjadi krisis ekonomi dan merosotnya harga gula internasional pada era Hindia-Belanda, Pabrik gula itu di tutup.

Surat Keputusan Mendikbud RI No: 0276/1975, tgl 27 Nov 1975 menetapkan pembukaan SMPP Nomor 44 Bantul pada tgl 1 Januari 1976, dengan nama SMPP Negeri 44, dan sekolah mulai masuk tanggal 1 Februari 1976.

Tahun I SMPP Negeri 44 memiliki 2 kelas dengan jumlah siswa 80 orang siswa, seluruh tenaga pamong adalah tenaga tidak tetap, yang diambil dari tenaga SMA Negeri Bantul, Kepala SMPP 44 Bantul adalah Bapak Sudiyono yang merangkap kepala SMA Negeri Bantul dengan SK Kakanwil Depdikbud Prov DIY No: 23/Kanwil/PK/C,I/1976 tertanggal 1 Januari 1976. Sejak tanggal 21 Agustus 1976 kepala SMPP N 44 dijabat Bapak Kartono NP dengan SK Kakanwil Depdikbud Prov DIY No: 828/Kanwil/PK/C/1976 tertanggal 18 Agustus 1976. Beliau menjabat menjadi kepala sekolah hingga tanggal 1 Juli 1978.

Pada tahun ajaran 1977/1978 SMPP memiliki 5 kelas dengan jumlah siswa 258 terbagi dalam 3 jurusan, yakni Bahasa, IPA dan IPS, guru tetap 16 orang dan 7 orang karyawan. Mulai 1 Juli 1978 Kepala SMPP 44 dijabat Bapak Soeratno dengan SK Kakanwil Depdikbud Prov DIY No: 850/Kanwil/PK/C/1978 tertanggal 29 Juni 1978. Beliau menjabat mejadi kepala sekolah hingga tanggal 1 Juli 1981.

Tahun ajaran 1978/1979 SMPP 44 memiliki 316 siswa terdiri 8 kelas dan 3 program, lulusan pertama 67 siswa, 14 diterima di Proyek Perintis (kira kira 20 %) jumlah guru 26 dan 9 orang karyawan. Tahun ajaran 1979/1980 memiliki 10 kelas jumlah siswa 358, lulus 118 diterima di proyek perintis 21

siswa. Tahun ajaran 1980/1981 ada 444 siswa, dan 39 guru, seta 9 TU, diterima proyek perintis 18 siswa. Tahun ajaran 1981/1982 terdiri 15 kelas dengan jumlah siswa 588, lulus 150 siswa di terima Proyek Perintis 48 siswa dengan jumlah guru 39 TU 9. Dengan SK Kakanwil Depdikbud Prov DIY No : 245/ C.IV/1981 tertanggal 23 Juni 1981 Bapak Drs.Soehardjo diangkat sebagai Kepala SMPP 44 Bantul tahun ajaran 1982/1983, terdiri 18 kelas dengan jumlah siswa 708 orang murid.

Tahun pelajaran 1983/1984, SMPP terdiri 19 kelas dengan jumlah murid 741, guru 49 dan GTT 5 karyawan 14. Bapak Drs. Soehardjo menjabat kepala SMPP hingga tanggal 12 Oktober 1985. dan terjadi perubahan dari SMPP menjadi SMA atas dasar Surat keputusan Mendikbud RI Nomor 0353/0/1985 tertanggal 9 Agustus 1988 dan mulai berlaku tanggal 9 Agustus 1985.

Pada tanggal 12 Oktober 1985 – 1991 Kepala sekolah dijabat Bapak Drs Sapardi TH, SK Nomor: 67565/C/K1985, tgl 5 Agustus 1985. Beliau menjabat mejadi kepala sekolah hingga tahun 1991.

Pada tahun ajaran 1991 – 1994 Kepala dijabat Drs.Kayadi Murdoko Sukarto, SK Nomor: 312/I.13.III/C.IV/1991, tanggal 27-4-1991 s.d. 16-4-1994.

Pada tahun ajaran 1994 – 1999 Kepala dijabat Dra.Tumi Rahardja, SK Nomor: 597/I.13.III/IV/1994 tertanggal 6 Juni 1994 – Februari 1999

Pada tahun ajaran 1999 – 2004 Kepala dijabat Drs. H Ngadimin, SK Nomor 3941/A2.I.2/KP/1999 tertanggal 2 Februari 1999 s.d. Oktober 2004.

Mulai tanggal 1 November 2004 – 9 Februari 2009 Kepala dijabat Drs. Sartono, atas dasar SK Bupati Nomor: 99/Peg/D.4/2004 dengan kepemimpinan beliau SMA N 2 Bantul banyak membawa perubahan yang positif baik dibidang akademik maupun non akademik antara lain kedisiplinan siswa/ ketertiban siswa dan guru sangat positif. dalam kepemimpinan terjadi bencana alam yang membawa perubahan Gedung SMA menjadai 2 lantai, dari tgl 9 Februari 2009 terjadi pergantian kepala dari Bapak Sartono diganti bapak H. Paimin berdasar SK Bupati Bantul Nomor: 03/peg/D.4/2009. Untuk kepala sekolah pada tahun ajaran 2012/2013 adalah Dra. Titi Prawiti Sariningsih, M.Pd. Beliau menjabat menjadi kepala sekolah sejak tanggal 10 Juli 2012 sampai 1 Juni 2013. Setelah itu Kepala Sekolah dijabat oleh Drs. Isdarmoko, M.Pd, M.M.Par sejak tanggal 1 Juni 2013 hingga sekarang.

Kondisi fisik di SMA 2 Bantul sudah cukup memadai, dimana sudah terdapat LCD, *Screen*, *Soundsystem*, dan komputer di setiap ruang kelas. Adanya perangkat LCD, *Screen*, dan *Soundsystem* di setiap ruang kelas sudah dimanfaatkan cukup baik oleh para guru.

SMA N 2 Bantul mempunyai fasilitas dan sarana yang meliputi sarana pendidikan serta ruang praktik dan ruang pendukung seperti berikut:

a. Ruang kelas

- a) Kelas X sebanyak 9 kelas, yang terdiri atas 7 kelas jurusan MIPA dan 2 kelas jurusan IPS.
- b) Kelas XI sebanyak 9 kelas, yang terdiri atas 7 kelas jurusan MIPA dan 2 kelas jurusan IPS.
- c) Kelas XII sebanyak 9 kelas, yang terdiri atas 7 kelas jurusan MIPA dan 2 kelas jurusan IPS.

b. Ruang Praktik dan Pendukung

- | | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| 1) Ruang Tata Usaha (TU) | 23) Tempat Parkir |
| 2) Ruang Kepala Sekolah | 24) Studio Musik (dalam pembangunan) |
| 3) Ruang BK | 25) Galeri Karya Siswa |
| 4) Ruang Guru | 26) Lapangan Upacara |
| 5) Laboratorium Bahasa | 27) Lapangan Basket |
| 6) Laboratorium Fisika | 28) Lapangan Voli |
| 7) Laboratorium Biologi | 29) Lapangan Bulu Tangkis |
| 8) Laboratorium Kimia | 30) Ruang Pengolahan Sampah |
| 9) Laboratorium Komputer | 31) Ruang Karawitan |
| 10) Aula | 32) Kantin Sehat |
| 11) Ruang Pertemuan | 33) Koperasi Sekolah |
| 12) Gazebo | 34) Toilet |
| 13) Koperasi | 35) Pos Satpam |
| 14) Perpustakaan | 36) Rumah Penjaga Sekolah |
| 15) UKS | 37) Gudang |
| 16) Ruang OSIS | |
| 17) Masjid | |
| 18) Ruang Agama Kristen | |
| 19) Ruang Agama Katholik | |
| 20) Ruang Terbuka Hijau | |
| 21) <i>Green House</i> | |
| 22) Kebun Anggrek | |

2. Kondisi Nonfisik Sekolah

Kondisi nonfisik meliputi kurikulum sekolah, potensi guru, potensi siswa, dan hubungan sekolah dengan lingkungan sekitar sekolah.

a. Kurikulum Sekolah

Seluruh jenjang kelas mulai dari kelas X sampai dengan kelas XII SMA N 2 Bantul telah menerapkan Kurikulum 2013. Selain menggunakan kurikulum 2013, SMA Negeri 2 Bantul juga menerapkan Pengembangan Kurikulum Pembelajaran Lingkungan Hidup yang dilaksanakan terintegrasi pada mata pelajaran muatan lokal dan pengembangan diri. Hal ini dilakukan untuk mendukung kebijakan sekolah berbasis Adiwiyata.

b. Potensi Guru

Pendidik dalam hal ini yang dimaksud dengan guru jika ditinjau dari pendidikan terakhirnya, disajikan dalam tabel berikut beserta daftar nama gurunya:

NO	NAMA	NO	NAMA
1	Drs. Isdarmoko, M.Pd. M.Mpar	46	Sukisno, S.Pd.
2	Dra. Siswandarti, M.Pd.	47	Wahyudi, S.Pd.
3	Dra. Sri Bekti Suwarini	48	Drs. Sugeng Suranta
4	Dra. MG. Sri Purwaningsih	49	Sri Budiarti Wuryaningsih, S.Sos.
5	Drs. Puji Harjono	50	Setyo Amrih Prasajo, S.Pd.
6	Afiati, S.Pd.	51	Waldini, SPAK
7	Dra. M. Kuswardani	52	Nur Habibah, S.Pd.
8	Drs. Sugiyarto, M.Pd.	53	Sri Sunarsih, S.Pd.
9	Dra. Sri Ndhadhari, M.Pd.	54	Umi Hanik, S.Ag.
10	Tris Sutikna, S.Pd.	55	Agus Tony Widodo, S.Pd.
11	Siti Marzukoh, S.Pd.	56	Suratna, S.Pd.
12	Siti Zubaidah, S.Pd.	57	Nur Wahyuni, M.Ag.
13	Rochmadi Agus W	58	Ari Tri Cahyono, S.Pd.
14	Arif Suhartaya, S.Pd.	59	Hervitasari, S.Pd.
15	Tri Priyanto, S.Pd.	60	Kholish Safri Wijaya, M.Pd. Si
16	Suhartuti, S.Pd.	61	Bekti Pangestuti, S.Pd.

17	Sri Yuliarti, S.Pd.	62	Gatot Supriyadi
18	Rosalia Ruri Susanti, S.Pd.	63	Sukohadi, S.Pd.
19	Dra. Sudati Winarni, M.Pd.	64	Nur Laili Dzul Fitrah, S.Pd.
20	Mardiman, S.Pd.	65	Indah Pinekawati
21	Samiyo, M.A.	66	Daliyo
22	Drs. Sukar	67	Supaya
23	Dra. Rinta Rihayani	68	Suryanto
24	Sunarti, M.Hum	69	Ngadino
25	Sini Aliyah, S.Pd..	70	Subari
26	Suwondo, S.Pd.	71	Nilam Agustin
27	Drs. Kusyadi	72	Sri Wahyuningsih, S.Pd.
28	Sri Sudiasih, S.Pd.	73	Joko Santoso
29	Sriyanto, M.Pd. Si	74	Suwartini
30	Dra. RR Sitaresmi, M.Pd.	75	Sudarto
31	Yakun Paristri, S.Pd.	76	Basuki
32	Dra. Dewayanti Widaretna	77	Marliyanti
33	Ali Nasution, S.Ag. M.Pd.I	78	Wahyu Tri Suryanto
34	Suwartini, S.Pd.	79	Munadi
35	Sunarti, S.Pd.	80	Siti Suwarti, SP
36	Jumarudin, S.Pd.	81	Irfan Hastu Anggoro, SE
37	Rahmat Budiyanto, S.Pd.	82	Barowi Nugroho
38	Istiana, S.Pd.	83	Deny Artati, SE
39	Sudarti, S.Pd.	84	Sumardiyono
40	Bariyah, S.Pd.	85	Sumarno
41	Nusa Suindrata Aji, S.Pd.	86	Dra. Harlin
42	Dedy Setyawan, M.Pd.	87	Ignatius Gunawan, S.Pd.
43	Sri Sudalmani, S.Pd.	88	Dra. Amurwani Rahayu
44	Aminnu Annafiyah, S.Kom.	89	
45	Dra. Endang Nalowati	90	

Dari data yang diperoleh sudah banyak guru – guru yang memiliki ijazah S2. Hal ini didorong semangat para guru untuk meningkatkan kemampuannya dalam mendidik siswa. Selain itu dukungan dari dewan sekolah yang memberikan subsidi kepada guru- guru yang meneruskan pendidikannya ke S2.

	S2	S1	D3	SMA	SMP	SD	JUMLAH
GT	11	43	1	-	-	-	55
GTT	2	6	1	-	-	-	9
Jumlah	13	49	2	-	-	-	64
PT	-	1	-	5	1	1	8
PTT	-	3	-	7	2	1	13
Jumlah	3	1	-	12	3	2	21

c. Potensi Siswa

Potensi siswa dalam bidang akademik maupun non-akademik sudah menunjukkan adanya peningkatan seiring dengan peningkatan prestasi akademik maupun non-akademik. Jumlah siswa SMA N 2 Bantul dari 27 kelas sebanyak 738 siswa.

KELAS	L	P	JUMLAH
X MIPA	67	137	204
X IPS	9	34	43
Jumlah	76	171	247
XI MIPA	67	140	207
XI IPS	5	35	40
Jumlah	72	175	247
XII MIPA	67	129	196
XII IPS	20	28	48
Jumlah	87	157	244
TOTAL	235	503	738

a) Potensi Akademik Siswa

- 1) Keterlibatan siswa dalam berkarya ilmiah sudah optimal. Hal ini dibuktikan dari prestasi siswa dibidang karya tulis ilmiah yaitu di ajang *4th Indonesia Science Project Olympiad 2012 (ISPO 2012)*
- 2) Partisipasi siswa dalam kegiatan akademik relatif tinggi. Hal ini dibuktikan dari prestasi siswa dibidang olimpiade tingkat kabupaten, provinsi, bahkan nasional

b) Potensi Non Akademik Siswa

- 1) Adapun kegiatan ekstrakurikuler yang diikuti siswa meliputi:
 - a. Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS)
 - b. Majelis Perwakilan Kelas (MPK)
 - c. Pramuka
 - d. Keagamaan (Rohani Islam, Rohani Kristen, dan Rohani Katholik)
 - e. Keolahragaan (Basket, Voli, Karate, Pencak Silat, dan Taekwondo)
 - f. Kepemimpinan (Paskibra, Dewan Upacara, dan Pleton Inti)
 - g. Jurnalistik (Kelompok Majalah Kreasi 'Revolutio' Citra Persada)
 - h. Palang Merah Remaja (PMR)
 - i. Seni (Karawitan, Teather, Band, Seni Tari, dan Paduan Suara)
 - j. Kelompok Ilmiah Remaja (SMADABA *Research Community*)
 - k. Kewirausahaan
 - l. Pembinaan Olimpiade Sains dan Teknologi
 - m. Kelompok Studi Mata Pelajaran
 - n. *English Club*
 - o. Divisi Adiwiyata meliputi: Divisi sampah, perikanan, sayur buah, jumentik, 9K, kantin sehat, biopori, kebersihan lingkungan, toga, penggerak masyarakat, dan energi.

DAFTAR PRESTASI SISWA

SMA NEGERI 2 BANTUL TAHUN PELAJARAN 2015/2016

NO	NAMA	KEGIATAN	PERINGKAT	PENYELENGGARA
1	Syahfianti Inung P. (XI MIA 5) Siti Najiyah (XI	Lomba Mural UNY	Juara II Tingkat Provinsi	Universitas Negeri Yogyakarta

NO	NAMA	KEGIATAN	PERINGKAT	PENYELENGGARA
	MIA 5) Atina Rohmah R.(XI MIA 5)			
2	Asyifa Dini Salsabila (XI MIA 4)	Kejuaraan Pencak Silat Padmanaba Cup	Juara I Tingkat Provinsi	SMA Negeri 3 Yogyakarta
3	Ismiarti (XI IIS1) Pamekas Eri W. (XI IIS1) Wahyu Milantari (XI MIA 3)	Lomba Parade Cinta Tanah Air	Juara I Tingkat Provinsi	Dinas
4	Irma Nafsiyati (XI MIA 1)	Lomba Pidato Keagamaa	Juara I Tingkat Provinsi	Kemenag Provinsi
5	Irma Nafsiyati (XI MIA 1)	Lomba Pidato Kependudukan BkkbN	Juara III Tingkat Provinsi	BKKBN Provinsi DIY
6	Deni Triutami (XII MIA 5)	Paskib Kab. Bantul 2015	-	Kantor Pora Bantul
7	Muh. Arikusumo Purwandhana (XII IIS 2)	Paskib Kab. Bantul 2015	-	Kantor Pora Bantul
8	Ridhwan Fajar Kurniawan (XI MIA 7)	Paskib Kab. Bantul 2015	-	Kantor Pora Bantul
9	Novitasari (XII MIA1) Fikri Ariyanto (XII MIA1) Pamekas Eri Wahyuni (XII IIS 1)	LCC (UUD 1945, TAP MPR)	Juara II Tingkat Provinsi	TVRI Yogyakarta
10	Annisa Nur	Olimpiade Kepahlawanan	Juara II Tingkat	Dinas

NO	NAMA	KEGIATAN	PERINGKAT	PENYELENGGARA
	Rahmawati (XI MIA 1) Anisa Rahmawati (XI MIA 1) Susiwi Puspitoningrum	Nasional Tingkat Provinsi DIY	Provinsi	
11	Ardian Yudha (XII MIA 1) Arifudin Jatmiko (XII MIA 1) Iis Aprilia Arsanti (XII MIA 1)	Lomba Mading tiga (3) Dimensi	Juara II Tingkat Provinsi	Fakultas MIPA UGM
12	Atina Rohmah K. (XII MIA 5)	Lomba Melukis Museum Puro Pakualaman 2015	Juara III Tk. Provinsi	Museum Puro Pakualaman
13	Alvian Hidayat (XII MIA 3)	Lomba Eassy HMP UTY 2015	Juara I Tk. Provinsi	HMP UTY
14	Ratih Tyaswari (XII IIS 2)	Kejurnas Karate	Juara III Tk. Nasional	Dinas
15	Pleton Putri	Lomba Baris-berbaris PPI Bantul 2015	Juara III Tk. Kab.	Kantor Pora Bantul
16	Muftikhatul Muna (X IPS 2)	MTQ Pelajar (Tilawah)	Juara I Tingkat Daerah Istimewa Yogyakarta	Kemenag DIY
17	Ahmad Nur Fuad (XII IPS 2)	MTQ Pelajar (Tartil)	Juara II Tingkat Daerah Istimewa Yogyakarta	Kemenag DIY
18	Irma Nafsiyati (XI	MTQ Pelajar	Juara I Tingkat	Kemenag Bantul

NO	NAMA	KEGIATAN	PERINGKAT	PENYELENGGARA
	IPA 1)	(Pidato)	Kabupaten Bantul	
19	Muftikhatul Muna (X IPS 2)	MTQ hari sumpah pemuda 2015 (Tilawah)	Juara I Tingkat Daerah Istimewa Yogyakarta	Dinas Pendidikan Provinsi
20	Dzuhijah Pangestuti (XI A1) Elisabeth Nova (XI A2) Mersi Liwau Dina (XI A2)	Lomba Cerdas Cermat Kimia	Juara I Tingkat Provinsi	Universitas Negeri Yogyakarta
21	Syahfianti Inung Pratiwi (XII A5) Siti Najiyah (XII A5) Atina Rohmah	Lomba Mural	Juara III Tingkat Provinsi	UTY Yogyakarta
22	Ismiarti (XI S1) Pamekas Eri Wahyuni (XI S1) Fikri Ariyanto (XII A1)	LCT Kebangsaan	Juara II Tingkat Kabupaten	Dinas Pendidikan Bantul
23	Novia Kharisma Putri (X MIA 7)	Danton Terbaik Putri Lomba Baris- berbaris	Juara I Tingkat Provinsi	Kantor Pora DIY
24	Asadetaroy Falatunjati (XI A1)	Lomba Matematika SMA	Juara II Tingkat Daerah Istimewa Yogyakarta	UPY Yogyakarta
25	Perpetua Westri M. (XI A1)	Lomba Matematika SMA	Juara III Tingkat Daerah Istimewa	UPY Yogyakarta

NO	NAMA	KEGIATAN	PERINGKAT	PENYELENGGARA
			Yogyakarta	
26	Tim Hadroh SMA Negeri 2 Bantul	Lomba Hadroh SMA	Juara III Tingkat Daerah Istimewa Yogyakarta	ALMA ATA Yogyakarta
27	Asyifa Dini Salsabila (XI MIA 4)	Kejurda Pencak silat “Exsco Smadaba Cup”	Juara I Tingkat Daerah Istimewa Yogyakarta	SMA Negeri 2 Bantul
28	Indriyani Nur W. (X MIA 3)	Kejurda Pencak silat “Exsco Smadaba Cup”	Juara III Tingkat Daerah Istimewa Yogyakarta	SMA Negeri 2 Bantul
29	Asadetaroy Falatunjati (XI MIA 1)	Kejurda Pencak silat “Exsco Smadaba Cup” (seni)	Juara III Tingkat Daerah Istimewa Yogyakarta	SMA Negeri 2 Bantul
30	Saiful Ikhsan (X MIA 6)	Kejurda Pencak silat “Exsco Smadaba Cup”	Juara II Tingkat Daerah Istimewa Yogyakarta	SMA Negeri 2 Bantul
31	Syahfianti Inung P. (XII MIA 5)	Lomba Mural “NGAYOUTHYES”	Juara II Tingkat Provinsi	Univ. Sanata Dharma
32	Rafika Surya (XI MIA 5) Davinsi Petra (XI MIA 2) Eufamia Shela (XI MIA 2) Imam Nurul A.	Lomba Lagu Puisi (Musikalisasi Puisi)	Juara I Tingkat Provinsi DIY	Rumah Budaya Tembi

NO	NAMA	KEGIATAN	PERINGKAT	PENYELENGGARA
	(XI IIS 2) Oni Prabandari (X IIS 1)			
33	Arifudi Jatmiko (XII MIA 1) Ardhian Yudha P (XII MIA 1) IIS Aprilia A (XII MIA 1)	Lomba Mading “JOURNALISTIC ART WEEK 2015”	Juara II Tingkat Provinsi	Univ. Gajah Mada Yogyakarta
34	Nadia Galuh Susiwi Puspitoningrum (XI IIS 1) Helda Herzusinta (XI IIS 1)	Lomba Debat Sosiologi 2016	Juara I Tingkat Kabupaten	MGMP Sosiologi Kabupaten Bantul
35	Asyifa Dini Salsabila	Silat POR Pelajar 2016	Juara I Tingkat Kabupaten	Dinas Pora Bantul
36	Angga Widagdo	Silat POR Pelajar 2016	Juara III Tingkat Kabupaten	Dinas Pora Bantul
37	Indriyani Nur Wijayanti	Silat POR Pelajar 2016	Juara II Tingkat Kabupaten	Dinas Pora Bantul
38	Muh. Khadliq Kurniawan	Judo POR Pelajar 2016	Juara I Tingkat Kabupaten	Dinas Pora Bantul
39	Tim Bola Voli Pa.	Silat POR Pelajar 2016	Juara III Tingkat Kabupaten	Dinas Pora Bantul
40	Tim Sepak Bola	Silat POR Pelajar 2016	Juara III Tingkat Kabupaten	Dinas Pora Bantul
41	Siti Nur Hamidah	OSN Kebumian 2016	Juara II Tingkat Kabupaten	Dinas Pendidikan Bantul
42	Katon Garnesita	OSK Biologi Kab.	Juara III	Dinas Pendidikan

NO	NAMA	KEGIATAN	PERINGKAT	PENYELENGGARA
	Yasmin (XI MIA 4)	Bantul Th. 2016	Tingkat Kabupaten	Bantul
43	Meisa Sulistya Pratiwi (XI MIA 7)	Tenis Lapangan POR Pelajar 2016	Juara III Tingkat Kabupaten	Pora Bantul
44	Inche escha faatur (X MIA 4) Alya Fadilatunisa (X MIA 4) Carolina W (XI IPS 1)	Lomba Debat Bahasa Inggris 2016	Juara II Tingkat Kabupaten	SMA Negeri I Kasih
45	Annisa Putri (XI IPA 2) Elda Regita Dewi (XI IPA 5) Nadhiyatul Khusna (XI IPA 4)	Lomba Debat Bahasa Indonesia 2016	Juara III Tingkat Kabupaten	SMA Negeri I Kasih
46	Elda Regita Dewi (XI IPA 5)	Pembicara terbaik Lomba Debat Bahasa Indonesia 2016	Juara I Tingkat Kabupaten	SMA Negeri I Kasih
47	Annisa Putri (XI IPA 2)	Pembicara terbaik Lomba Debat Bahasa Indonesia 2016	Juara III Tingkat Kabupaten	SMA Negeri I Kasih
48	Meilia Kusuma A.(X MIA 4)	Taekwondo POR Pelajar 2016	Juara III Tingkat Kabupaten	Pora Bantul
49	Pamekas Eri W (XI IPS 1) Annisa Nur Rahmawati (XI IPA 1) Anisa Rahmawati	Lomba Cerdas Cermat MPR	Juara I Tingkat Kabupaten	Dinas Pendidikan Bantul

NO	NAMA	KEGIATAN	PERINGKAT	PENYELENGGARA
	(XI IPA 1) Diah Aisyah (X IPA 7) Susiwi Puspitaningrum (X IPS 1)			
50	Atina Rohmah (XII IPA 5) Syahfianti Inung P. (XII IPA 5) Siti Najiyah (XII IPA 5)	Lomba Mural Creative competition “Pemimpin Idaman”	Juara III Tingkat Provinsi	UKDW Yogyakarta
51	Muh. Khadliq K(X IPA 7)	Kejuaraan Judo POPDA DIY Th. 2016	Juara III Tingkat Provinsi	Kantor Pora DIY
52	Asyifa Dini Salsabila (XI IPA 4)	Pencak silat POPDA DIY 2016	Juara I Tingkat Provinsi	Kantor Pora DIY
53	Muh. Adnandany M. (XI IPA 7)	Tinju POPDA DIY 2016	Juara III Tingkat Provinsi	Kantor Pora DIY
54	Meisa Sulistya Pratiwi (XI MIA 7)	Tenis Lapangan POPDA DIY 2016 Tk. Provinsi	Juara III Tingkat Provinsi	Kantor Pora DIY
55	Irma Nafsiyati(XI IPA 1)	Lomba Sesorah Bahasa Jawa	Juara I Tingkat Provinsi	Dinas Provinsi
56	Sidik Pangestu A (XI IPA 1) M. Syafi ‘atol huda (X IPA 6) Isnani Firmansyah (X IPA 4)	LCC Bahasa Jawa	Juara I Tingkat Provinsi	Dinas Provinsi
57	Rosid Aji Putra (X IPA 2)	FLSSN cabang seni kriya pa.	Juara II Tingkat	Dinas Pendidikan Bantul

NO	NAMA	KEGIATAN	PERINGKAT	PENYELENGGARA
			Kabupaten	
58	Wahyu Milantari (XI MIA 3)	FLSSN baca puisi	Juara I Tingkat Kabupaten	Dinas Pendidikan Bantul
59	Indriyani Pangestuti (X IPA 4)	FLSSN cabang seni kriya pi.	Juara I Tingkat Kabupaten	Dinas Pendidikan Bantul
60	Muftikhatul Muna (X IPS 2)	Lomba MTQ cab. Tarbiyah	Juara II Tingkat Provinsi	UIN Yogyakarta
61	Nurul Lutfiah Hasna (X MIA 3)	Lomba Catur OOSN 2016	Juara I Tingkat Kabupaten	Dinas Pora Bantul
62	Syaiful Ikhsan (X MIA 6)	Lomba Catur OOSN 2016	Juara II Tingkat Kabupaten	Dinas Pora Bantul
63	Syahfianti Inung P. (XII MIA 5) Siti Najiyah (XII MIA5) Atina Rohmah R.(XII MIA 5)	Lomba Mural Kemenkes Poltekkes	Juara II Tingkat Provinsi	Kemenkes Poltekkes Yogyakarta

d. Hubungan Sekolah dengan Lingkungan Sekitar Sekolah

Dukungan masyarakat sekitar sekolah sangat menentukan keberhasilan sekolah untuk menetapkan berbagai kebijaksanaan guna optimalisasi kinerja sekolah dengan pemberdayaan lingkungan sekolah. Lingkungan SMA N 2 Bantul merupakan lingkungan sekolah. Ada beberapa jenjang pendidikan seperti TK, SD dan SMP. Selain itu, sekolah ini juga berada pada lingkungan perkantoran yang sangat representatif untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Utara sekolah terdapat RSUD Panembahan Senopati, di selatan sekolah, kita bisa menemui Kantor Kejaksaan, kantor Polisi dan dinas-dinas lainnya. Letak sekolah yang tidak dekat dengan jalan utama, mendukung kondisi pembelajaran di sekolah ini karena tidak terlalu ramai oleh orang-orang yang berlalu lalang di jalan.

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL

1. Perumusan Program

Dalam merumuskan program PPL di SMA Negeri 2 Bantul, mahasiswa telah melaksanakan kegiatan sebagai berikut:

- a. Sosialisasi dan koordinasi
- b. Observasi KBM dan manajerial
- c. Observasi potensi
- d. Identifikasi permasalahan
- e. Diskusi dengan guru dan kepala sekolah
- f. Merancang program
- g. Meminta persetujuan koordinator PPL

2. Rancangan Program PPL

Penerjuran Tim PPL UNY 2016 disesuaikan dengan target pihak universitas yakni Lembaga Pengembangan dan Penjamin Mutu Pendidikan (LPPMP) yang menghendaki sistem PPL tahun 2016 bersamaan pelaksanaannya dengan kegiatan KKN semester khusus. Sehingga kegiatan PPL ditargetkan dapat ditempuh selama kurun waktu dua bulan.

Dengan demikian, waktu penerjuran program PPL di sekolah dilaksanakan sebelum kegiatan perkuliahan mata kuliah *micro teaching* dilaksanakan. Penerjuran dilaksanakan di sekolah yang telah dipilih sebelum perkuliahan pembelajaran mikro dilaksanakan, dalam hal ini di SMA Negeri 2 Bantul.

Kegiatan pertama setelah adanya penerjuran yang perlu dipersiapkan untuk kelancaran kegiatan PPL adalah penyusunan rancangan kegiatan. Rancangan kegiatan PPL adalah sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan di kampus diawali dengan kegiatan pengajaran mikro (*micro teaching*) selama satu semester. Pengajaran mikro adalah mata kuliah yang harus diambil mahasiswa yang akan melaksanakan PPL. Pengajaran mikro juga sebagai prasyarat mahasiswa apakah dapat melaksanakan PPL atau tidak. Ketentuan lulus pada mata kuliah ini yang dijadikan syarat untuk mengikuti PPL adalah minimal nilai akhir B. Pembelajaran mikro lebih mengarah pada pembekalan keterampilan dalam mengelola kelas.

Untuk pembekalan pengetahuan PPL, pihak universitas melalui LPPMP mengadakan pembekalan serta sosialisai pelaksanaan PPL. Hal ini ditujukan kepada seluruh mahasiswa yang akan melaksanakan PPL dan sebagai syarat untuk mengambil mata kuliah pengajaran mikro.

b. Observasi Fisik Sekolah

Tahap ini dilaksanakan sekaligus dengan penyerahan dari pihak universitas yang diwakili oleh DPL PPL Pamong. Tahap yang kedua ini bertujuan agar mahasiswa memperoleh gambaran tentang sekolah terutama yang berkaitan dengan situasi dan kondisi sekolah sebagai tempat mahasiswa melaksanakan praktik, agar mahasiswa dapat menyesuaikan diri dengan sekolah serta menyesuaikan diri dengan PPL

Mahasiswa praktikan juga melakukan obeservasi proses belajar mengajar di dalam kelas, dengan tujuan agar mahasiswa mempunyai pengetahuan dan pengalaman yang lebih dahulu mengenai tugas menjadi seorang tenaga pendidik/guru, khususnya dalam tugas mengajar. Objek pengamatannya adalah kompetensi profesional guru pembimbing PPL. Selain itu, juga pengamatan terhadap keadaan kelas yang sebenarnya dan pada proses belajar yang terjadi di kelas. Melalui observasi ini mahasiswa akan lebih memperoleh pengetahuan mengenai proses belajar mengajar yang berlangsung, proses pendidikan di lembaga tersebut, tugas guru dan kepala sekolah, tugas instruktur dan lembaga, pemanfaatan media dalam proses belajar mengajar, serta hambatan atau kendala serta pemecahannya.

c. Tahap Praktik Pengalaman Lapangan

1) Persiapan Perangkat Pembelajaran

Menyusun persiapan untuk praktik terbimbing, artinya bahwa materi atau tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa ditentukan oleh guru dan harus dikonsultasikan kepada guru pembimbing mata pelajaran (Guru Biologi). Pemilihan perangkat pembelajaran harus sesuai dengan kondisi hasil dari observasi sebelumnya serta koordinasi dengan guru pembimbing mata pelajaran. Perangkat tersebut diharapkan bisa diinovasi dan dikreasikan oleh praktikan, agar kelak pembelajaran akan menyenangkan, dan tujuan pembelajaran mudah tercapai.

2) Praktik Mengajar Terbimbing

Praktik mengajar di kelas bertujuan untuk menerapkan, mempersiapkan, dan mengembangkan kemampuan mahasiswa sebagai calon tenaga pendidik, sebelum mahasiswa terjun langsung ke dunia pendidikan seutuhnya. Praktik mengajar terbimbing minimal dilakukan sebanyak empat kali pertemuan. Tahap inti dari PPL adalah latihan mengajar di kelas. Pada tahap ini mahasiswa praktikan diberi kesempatan untuk menggunakan seluruh kemampuan dan keterampilan mengajar yang diperoleh dari pengajaran mikro.

3) Praktik Persekolahan

Kegiatan praktik persekolahan di SMA Negeri 2 Bantul adalah:

- (a) Piket KBM
- (b) Piket 3S
- (c) Piket Koperasi Siswa
- (d) Upacara Bendera
- (e) Inventarisasi fasilitas sekolah
- (f) Mengawasi seleksi OSN
- (g) Mengawasi seleksi lomba
- (h) Pendampingan Organisasi dan Kegiatan Ekstrakurikuler
- (i) Dan kegiatan lain sebagai pendukung

4) Penyusunan dan Pelaksanaan Evaluasi

Evaluasi merupakan tolok ukur keberhasilan proses kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Kegiatan evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam menangkap atau memahami materi yang telah disampaikan oleh mahasiswa praktikan.

5) Mempelajari Administrasi Guru

Kegiatan ini bertujuan agar mahasiswa benar-benar mengetahui tugas-tugas administrasi guru selama mengajar di dalam kelas. Selama program PPL berlangsung, pembuatan administrasi harus dilakukan. Administrasi tersebut antara lain, silabus, prota dan prosem, RPP, media pembelajaran, kisi- kisi soal ulangan, menyusun soal ulangan, kartu soal, analisis butir soal dan alat kelengkapan mengajar lainnya.

d. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan merupakan tugas akhir dari kegiatan PPL, yang berfungsi sebagai laporan pertanggungjawaban mahasiswa atas pelaksanaan PPL. Laporan ini bersifat individu. Laporan ini disusun secara tertulis yang nantinya diketahui oleh guru pembimbing, dosen pembimbing PPL, koordinator PPL SMA Negeri 2 Bantul, dan Kepala SMA Negeri 2 Bantul.

e. Penarikan PPL

Penarikan PPL dilaksanakan pada hari Jumat, 16 September 2016 yang bertempat di Kartini *Meeting Room*. Penarikan PPL ini menandai berakhirnya kegiatan PPL di SMA Negeri 2 Bantul. Kegiatan mengajar terbimbing sudah terpenuhi sesuai dengan target, dan dalam waktu setelah selesai mengajar terbimbing maka digunakan untuk melengkapi laporan-laporan.

Demikian tahap-tahap dalam perumusan dan rancangan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang dilaksanakan di SMA Negeri 2 Bantul.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

Dalam pelaksanaan program PPL di SMA Negeri 2 Bantul, semua hal dimulai dari persiapan, pelaksanaan dan yang terakhir adalah analisis hasil. Penjabaran dari kegiatan tersebut diantaranya adalah:

A. Persiapan

1. Kegiatan Pra PPL

Sebelum membuat perumusan program PPL, mahasiswa PPL melakukan observasi dan penyerahan oleh pihak UNY yang dilakukan oleh Dosen Pembimbing Lapangan (DPL), selanjutnya mahasiswa PPL melakukan pengamatan, mencatat dan menganalisis hal-hal yang perlu dibenahi, diperbaiki dan ditambahkan demi kelancaran proses belajar mengajar di sekolah. Selain berdasarkan pengamatan langsung mahasiswa PPL juga melakukan koordinasi dengan pihak sekolah.

Praktikan melakukan berbagai persiapan sebelum pelaksanaan PPL dimulai guna dapat menghasilkan tujuan yang dicapai ketika PPL sesuai dengan yang diharapkan. Persiapan tersebut meliputi kegiatan yang telah diprogramkan oleh UNY maupun praktikan. Persiapan tersebut antara lain:

a. Pembekalan PPL

Pembekalan PPL dilakukan dengan tujuan agar mahasiswa memiliki bekal pengetahuan dan ketrampilan praktis demi pelaksanaan program dan tugas-tugasnya di sekolah.

Pembekalan PPL sangat bermanfaat bagi mahasiswa karena dapat memberikan gambaran tentang pelaksanaan PPL yang akan dilakukan dengan kebijakan-kebijakan baru di bidang pendidikan dan materi yang terkait dengan program PPL di lapangan.

Pembekalan PPL dilakukan selama 1 hari yang bersifat umum dengan tujuan membekali mahasiswa dalam pelaksanaan PPL agar dalam pelaksanaannya mahasiswa dapat menyelesaikan program dengan baik sebelum mahasiswa benar-benar terjun ke lapangan. Persiapan ini dilakukan di kampus, sebelum terjun ke lokasi PPL mahasiswa diberikan latihan mengajar bersama dengan rekan-rekan mahasiswa lainnya pada mata kuliah Micro Teaching oleh dosen pembimbing.

b. Pengajaran Mikro (*Micro Teaching*)

Selama *micro teaching*, mahasiswa atau calon guru diarahkan pada pembentukan kompetensi guru sebagai agen pembelajaran seperti yang termuat dalam Undang-undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, yakni Bab IV pasal 10 dan berdasarkan aturan pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pada Bab IV pasal 3. Kompetensi tersebut meliputi: (1) kompetensi pedagogik, (2) kompetensi kepribadian, (3) kompetensi profesional, dan (4) kompetensi sosial.

Sehingga sebagai calon guru mahasiswa diharapkan mendapatkan bekal yang memadai agar dapat menguasai kompetensi yang diharapkan melalui pengajaran mikro. Salah satu bentuk bagi calon guru adalah melalui pembentukan kemampuan mengajar (*teaching skill*) baik secara teoritis maupun praktis.

Micro Teaching merupakan bekal untuk mahasiswa agar dapat mengelola kegiatan belajar mengajar di kelas dengan baik. Pengajaran mikro merupakan pelatihan tahap awal dalam pembentukan kompetensi mengajar melalui kompetensi dasar mengajar. Mahasiswa dilatih untuk mengajar di depan kelas dengan materi yang disesuaikan dengan pokok bahasan yang telah dirancang oleh mahasiswa yaitu berupa RPP dan Silabus. Batas waktu yang diberikan untuk mengajar adalah 10-20 menit dalam setiap kali pertemuan dan 4-5 kali tampil di depan kelas selama satu semester. Dalam pelaksanaannya, pengajaran mikro mencakup kegiatan orientasi, observasi di sekolah atau lembaga yang akan dipakai untuk PPL, serta praktik mengajar. Adapun dosen pembimbing mikro praktikan ialah Dr. Slamet Suyanto, M.Ed. dan Dra. Ratnawati, M.Sc.

Dalam pengajaran mikro, mahasiswa dapat berlatih untuk mengasah kompetensi dasar mengajar secara terbatas dan terpadu dari beberapa kompetensi dasar mengajar dengan kompetensi, materi, peserta didik, maupun waktu yang dipresentasikan terbatas (dimikrokan). Pengajaran mikro juga sebagai sarana latihan untuk tampil berani menghadapi dengan kelas, ritme pembicaraan, dan mengendalikan emosi dan lain-lain. Pengajaran mikro dilaksanakan sampai praktikan menguasai kompetensi secara memadai sebagai prasyarat untuk mengikuti praktik pengalaman lapangan (PPL). Pengajaran mikro ini bertujuan untuk membentuk dan meningkatkan dasar mengajar terbatas, membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mahasiswa, membentuk kompetensi sosial dan membentuk kompetensi kepribadian.

Secara keseluruhan program pembelajaran *micro teaching* ini meliputi kegiatan praktik menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan media pembelajaran, praktik membuka dan menutup pembelajaran, praktik menjelaskan materi, keterampilan berinteraksi dengan siswa, memotivasi siswa, ilustrasi dan penggunaan contoh-contoh, praktik penguasaan dan pengelolaan kelas, metode dan media pembelajaran, serta keterampilan menilai.

c. Observasi

Observasi dilakukan dengan tujuan agar mahasiswa mengenal dan memperoleh gambaran tentang pelaksanaan proses pembelajaran, kondisi sekolah, dan kondisi lembaga. Dalam kegiatan observasi, mahasiswa tidak menilai guru dan tidak mencari guru model, tetapi lebih ditekankan pada usaha mengetahui figur keteladanan guru, baik mengenai penguasaan materi pembelajaran maupun penampilan guru. Materi kegiatan observasi meliputi:

1) Observasi Pembelajaran di Kelas dan Observasi Peserta Didik

Observasi dilakukan pada kelas yang akan digunakan untuk Praktik mengajar, tujuan kegiatan ini antara lain:

- a) Mengetahui materi yang akan diberikan;
- b) Mempelajari kondisi siswa yang aktif / tidak aktif;
- c) Mempelajari situasi kelas.

Observasi di kelas bertujuan supaya mahasiswa memperoleh gambaran mengenai proses belajar mengajar di kelas, sehingga apabila pada saat tampil di depan kelas, mahasiswa telah mempersiapkan strategi yang tepat untuk menghadapi siswa. Kegiatan ini pusatnya yaitu segala sesuatu yang berhubungan dengan cara guru mengajar, yang meliputi perangkat pembelajaran, proses pembelajaran, dan perilaku siswa. Perangkat pembelajaran ini mencakup silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Proses pembelajaran mencakup membuka pelajaran, metode pembelajaran, penyajian materi, penggunaan media, penggunaan waktu, bahasa, gerak, teknik bertanya, cara memotivasi siswa, penguasaan kelas, bentuk dan cara evaluasi, dan menutup pelajaran. Sedangkan perilaku siswa mencakup perilaku siswa di kelas dan di luar kelas. Berdasarkan observasi ini praktikan telah mempunyai gambaran tentang tindakan maupun sikap yang akan dilakukan ketika mengajar.

Adapun yang menjadi obyek dari observasi ini adalah :

- a) Perangkat Pembelajaran
 - i. Kurikulum 2013

Guru Biologi di SMA N 2 Bantul menggunakan pedoman yang terdapat dalam Kurikulum 2013 sebagai pedoman dalam mengajar. Pelajaran Biologi dalam Kurikulum 2013 mendapat jatah 3 jam pelajaran per minggunya, untuk kelas X.

ii. Silabus

Silabus ada dan menggunakan format yang telah ditentukan oleh pemerintah yang dimuat dalam Kurikulum 2013.

iii. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ada dan menggunakan format yang telah ditentukan oleh MGMP se Kabupaten Bantul yang dimuat dalam Kurikulum 2013.

b) Proses Pembelajaran

i. Membuka Pelajaran

Guru mengucapkan salam, melakukan presensi dan perkenalan,serta kebersihan kelas kemudian guru langsung memberikan apersepsi dengan melakukan tanya jawab dengan peserta didik.

ii. Penyajian Materi

Materi disampaikan dengan metode ceramah diskusi kelompok dan tanya jawab. Guru dapat memberikan materi secara singkat dan jelas yang ada pada materi di dalam buku paket.

iii. Metode Pembelajaran

Guru mengajak semua siswa untuk berdiskusi bersama – sama dan menjelaskan materi yang diajarkan dengan memberikan contoh dari kehidupan sehari-hari. Guru sangat komunikatif sehingga peserta didik senang mengikuti pelajaran.

iv. Penggunaan bahasa

Guru Biologi SMA N 2 Bantul menggunakan bahasa Indonesia dan bahasa jawa serta sangat komunikatif.

v. Penggunaan waktu

Guru menggunakan waktu secara efektif setiap pertemuan untuk menyelesaikan satu topik, tetapi apabila tidak selesai akan dilanjutkan ke pertemuan berikutnya atau dijadikan pekerjaan rumah apabila memungkinkan akan diakhiri dengan mengambil kesimpulan dan nilai-nilai dari materi yang dibahas.

vi. Gerak

Guru menjelaskan sambil berkeliling di kelas. Guru mendekati peserta didik yang dirasa mulai kurang memperhatikan pelajaran sambil memberikan pancingan agar kembali fokus ke pelajaran.

vii. Cara memotivasi Peserta Didik

Untuk memotivasi peserta didik, guru memberi pujian pada peserta didik yang melakukan pekerjaan dengan baik, guru juga memberikan saran cara belajar yang baik, dan sesekali memberikan nasehat kepada peserta didik agar belajar dengan baik supaya mereka menjadi orang yang sukses.

viii. Teknik Bertanya

Dalam bertanya, singkat tetapi tepat, sehingga mudah dimengerti peserta didik. Apabila peserta didik tidak mampu menjawab, guru akan melempar pada peserta didik yang lain untuk membantu. Pertanyaan diberikan secara bergantian kepada hampir semua peserta didik.

ix. Teknik Penguasaan Kelas

Guru memperhatikan dari depan kelas. Peserta didik yang rame dan kurang fokus diminta untuk menjawab pertanyaan.

x. Penggunaan Media

Guru menggunakan powerpoint sebagai media pembelajaran.

xi. Bentuk dan cara Evaluasi

Guru memberikan pertanyaan lisan kepada peserta didik sehingga dapat diketahui sejauh mana kemampuan peserta didik dalam menyerap pelajaran. Guru juga melakukan koreksi.

xii. Menutup Pelajaran

Guru menutup pelajaran dengan membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari bersama-sama dengan peserta didik dan bertanya pada peserta didik nilai-nilai yang harus dikembangkan dari pembelajaran hari ini agar bisa membuat mereka jadi lebih baik. Tidak lupa diakhiri dengan doa.

c) Perilaku Peserta Didik

i. Perilaku peserta didik di dalam kelas.

Peserta didik cenderung tenang dalam mengikuti pelajaran, sehingga kondisi kelas cukup kondusif. Sebagian dari mereka aktif

dalam menanggapi pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan oleh guru walaupun terkesan menanggapi dengan ragu-ragu.

ii. Perilaku peserta didik di luar kelas

Peserta didik baik dan ramah dengan orang lain, walaupun orang itu baru saja mereka kenal. Mereka mau menyapa saat bersama-sama pulang dari sekolah atau berpapasan di dalam sekolah.

2) Observasi Kondisi Sekolah

Materi dari observasi kondisi sekolah adalah sebagai berikut:

- a) Kondisi fisik sekolah
- b) Potensi guru
- c) Potensi siswa
- d) Potensi karyawan
- e) Fasilitas KBM dan media
- f) Perpustakaan
- g) Laboratorium
- h) Bimbingan konseling
- i) Bimbingan belajar
- j) Ekstrakurikuler (pramuka, PMR, basket, dsb)
- k) Organisasi dan fasilitas OSIS
- l) Organisasi dan fasilitas UKS
- m) Administrasi (karyawan, sekolah, dinding)
- n) Karya Ilmiah oleh Guru
- o) Karya Tulis Ilmiah Remaja
- p) Koperasi siswa
- q) Tempat ibadah
- r) Kesehatan lingkungan

3) Observasi Kondisi Lembaga

Materi dari observasi kondisi lembaga adalah sebagai berikut:

- a) Observasi fisik (keadaan lokasi, keadaan gedung, keadaan sarana dan prasarana, keadaan personalia, keadaan fisik lain atau penunjang, penataan ruang kerja)

- b) Observasi tata kerja (struktur organisasi tata kerja, program kerja lembaga, pelaksanaan kerja, iklim kerja antar personalia, evaluasi program kerja, hasil yang dicapai, program pengembangan)

4) Persiapan Mengajar

Persiapan yang dilakukan sebelum mengajar diantaranya melihat program tahunan, program semester dan RPP yang di dalamnya memuat standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi belajar dan sistem penilaiannya. Hal ini agar dalam mengajar sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah bersangkutan.

Praktik mengajar di SMA Negeri 2 Bantul khususnya untuk mata pelajaran Biologi dibimbing oleh Ibu Yakun Paristri, S.Pd. Kegiatan ini dilakukan di dalam kelas. Praktik mengajar kelas XII berlangsung dari tanggal 2 Agustus 2016 hingga 2 September 2016. Praktik mengajar dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan di dalam kelas untuk 3 kelas, dan 1 kali pertemuan kelas praktikum untuk 4 kelas, sehingga total jam yang digunakan adalah 22 jam.

Berdasarkan pembagian dan kesepakatan dengan guru pembimbing, praktikan mengajar dilakukan di XII MIPA 5, XII MIPA 6, dan XII MIPA 7, selama 4 jam pelajaran perminggu untuk setiap kelasnya serta keas XII MIPA 1, XII MIPA2, XII MIPA 3, dan XII MIPA 4 selama 2 jam pelajaran praktikum untuk setiap kelasnya. Materi yang diajarkan adalah enzim dan metabolisme sel yang terdapat pada KD 3.2 kurikulum 2013. Adapun jadwal pelaksanaan disesuaikan dengan jadwal pelajaran yang ada di SMA Negeri 2 Bantul. Sehingga total mengajar praktikan adalah 22 kali.

Adapun rincian kegiatan mengajar yang telah dilaksanakan sebagai berikut:

Tabel 3. Praktik mengajar di kelas

No.	Hari/ Tanggal	Jam	Kelas	Materi
1.	Selasa, 2 Agustus 2016	3-4	XII MIPA 5	- Enzim (komponen, struktur, sifat, dan peranannya dalam metabolisme)
		5-6	XII MIPA 7	- Enzim (komponen, struktur, sifat, dan peranannya dalam metabolisme)
2.	Rabu, 3	1-2	XII MIPA	- Pengertian metabolisme

No.	Hari/ Tanggal	Jam	Kelas	Materi
	Agustus 2016		7	- Katabolisme dalam bentuk respirasi dan fermentasi - Glikolisis dan Dekarboksilasi Oksidatif
		5-6	XII MIPA 6	- Enzim (komponen, struktur, sifat, dan peranannya dalam metabolisme)
3.	Kamis, 4 Agustus 2016	1-2	XII MIPA 5	- Pengertian metabolisme - Katabolisme dalam bentuk respirasi dan fermentasi - Glikolisis dan Dekarboksilasi Oksidatif
4.	Jumat, 5 Agustus 2016	1-2	XII MIPA 6	- Pengertian metabolisme - Katabolisme dalam bentuk respirasi dan fermentasi - Glikolisis dan Dekarboksilasi Oksidatif
5.	Selasa, 9 Agustus 2016	3-4	XII MIPA 5	- Dekarboksilasi Oksidatif, Siklus Krebs, Transpor Elektron
		5-6	XII MIPA 7	- Dekarboksilasi Oksidatif, Siklus Krebs, Transpor Elektron
6.	Rabu, 10 Agustus 2016	1-2	XII MIPA 7	- Katabolisme : Siklus Krebs, transport elektron - Respirasi anaerob Kaitan katabolisme karbohidrat, protein, dan lemak
		5-6	XII MIPA 6	- Dekarboksilasi Oksidatif, Siklus Krebs, Transpor Elektron
7.	Kamis, 11 Agustus 2016	1-2	XII MIPA 5	- Katabolisme : transport elektron - Respirasi anaerob - Kaitan katabolisme karbohidrat, protein, dan lemak
8.	Jumat. 12 Agustus 2016	1-2	XII MIPA 6	- Katabolisme : Siklus Krebs, transport elektron - Respirasi anaerob

No.	Hari/ Tanggal	Jam	Kelas	Materi
				- Kaitan katabolisme karbohidrat, protein, dan lemak
9.	Selasa, 16 Agustus 2016	3-4	XII MIPA 5	- Pengertian anabolisme - Bahan, proses, dan produk fotosintesis sebagai bentuk anabolisme
		5-6	XII MIPA 7	- Pengertian anabolisme - Bahan, proses, dan produk fotosintesis sebagai bentuk anabolisme
10.	Kamis, 18 Agustus 2016	1-2	XII MIPA 5	Penilaian Harian
11.	Jum'at, 19 Agustus 2016	1-2	XII MIPA 6	- Pengertian anabolisme - Bahan, proses, dan produk fotosintesis sebagai bentuk anabolisme
12.	Selasa, 23 Agustus 2016	5-6	XII MIPA 7	Penilaian Harian
13.	Rabu, 24 Agustus 2016	5-6	XII MIPA 6	Penilaian Harian
14.	Jumat, 26 Agustus 2016		XII MIPA 4	Praktikum percobaan enzim katalase
			XII MIPA 3	Praktikum percobaan enzim katalase
15.	Jumat, 2 September 2016		XII MIPA 2	Praktikum percobaan enzim katalase
			XII MIPA 1	Praktikum percobaan enzim katalase

5) Penggunaan Metode

Selama melakukan praktik pengajaran, praktikan menggunakan metode yang bervariasi, antara lain:

a) Metode Diskusi

Praktikan menggunakan metode ini di dalam kelas. Kegiatan diskusi yang dilakukan meliputi diskusi kelompok kecil yang terdiri antara 4-5 orang

dengan bantuan Lembar Kerja Siswa yang berfungsi untuk mengarahkan kegiatan peserta didik.

b) Metode Penugasan

Praktikan menggunakan metode penugasan untuk materi yang memerlukan pengayaan. Tugas dikerjakan dalam kelompok di luar kegiatan belajar di kelas. Hasil dari penugasan dilaporkan secara tertulis dan lisan melalui perwakilan kelompok.

c) Metode Eksperimen

Praktikan menggunakan metode eksperimen untuk kegiatan laboratorium. Siswa dibagi menjadi kelompok kecil dengan anggota 4-5 orang dan melakukan eksperimen sesuai Lembar Kerja Siswa.

6) Media Pembelajaran

Pada kegiatan praktik pengajaran, praktikan menggunakan media pembelajaran antara lain:

- a) PPT tentang Enzim
- b) Video tentang mekanisme kerja enzim
- c) PPT tentang metabolisme sel
- d) Video proses katabolisme dan anabolisme

7) Alat dan Bahan Pembelajaran

Pada kegiatan praktik pengajaran, praktikan menggunakan alat dan bahan belajar antara lain:

- a) Papan tulis
- b) Spidol
- c) LCD
- d) Laptop
- e) Lembar Kerja Siswa
- f) Lembar Penilaian

8) Sumber Pembelajaran

Pada kegiatan praktik pengajaran, praktikan menggunakan sumber belajar antara lain:

- a) Materi Pembelajaran Enzim dan Metabolisme Sel

- b) Buku paket Biologi Kurikulum 13 untuk SMA kelas XII Penerbit Mediatama.
- c) Buku paket Biologi Kurikulum 13 untuk SMA kelas XII Penerbit Yudhistira

9) Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi digunakan untuk menilai pencapaian kompetensi dasar yang telah dibuat. Evaluasi yang dibuat oleh praktikan selama praktik mengajar terdapat penilaian kognitif, afektif dan keterampilan. Penilaian kognitif diambil dari tugas kelompok, dan penilaian harian. Penilaian sikap diambil dari sikap peserta didik ketika aktif dalam diskusi, pengamatan maupun keaktifan yang lain di kelas. Penilaian keterampilan diambil dari keterampilan peserta didik dalam membuat laporan hasil diskusi dan presentasi.

10) Melaksanakan Piket

Adapun rincian kegiatan piket yang dilakukan praktikan di SMA Negeri 2 Bantul adalah:

No.	Tempat	Deskripsi Tugas
1.	Perpustakaan	Membantu menginventarisasi buku-buku paket di perpustakaan
2.	Piket 3S	Melakukan piket 3S (Sapa, Senyum, Salam) setiap pagi dengan didampingi oleh beberapa guru.
3.	Piket dilobby	Membantu menjaga lobby sekolah apabila ada tamu, menyampaikan tugas dari guru yang berhalangan hadir, melayani siswa siswai yang ijin, dan lain- lain.
4.	Pendampingan Koperasi Siswa	Membantu mendampingi penjagaan koperasi siswa di sekolah.
5.	<i>Basecamp</i>	Berjaga di <i>basecamp</i> karena dimungkinkan ada keperluan mendadak dan informasi penting dari pihak sekolah.

11) Penyusunan Laporan

Tindak lanjut dari kegiatan PPL adalah penyusunan laporan sebagai pertanggungjawaban atas kegiatan PPL yang telah dilaksanakan. Laporan PPL berisi kegiatan yang dilakukan selama PPL. Laporan ini disusun secara individu dengan persetujuan guru pembimbing, koordinator PPL sekolah, Kepala Sekolah, dan dosen pembimbing PPL.

B. Analisis Hasil Pelaksanaan PPL dan Refleksi

Pelaksanaan PPL mulai dari penyiapan administrasi siswa, perangkat, dan pelaksanaan pada umumnya tidak menemui banyak hambatan. SMA N 2 Bantul menerima mahasiswa dengan baik, mengarahkan pada guru pembimbing yang sesuai dengan jurusan mahasiswa dan mata pelajaran yang ada di sekolah. Untuk keperluan dan kelancaran kegiatan PPL guru pembimbing siap membantu dan memberikan arahan dengan baik. Ibu Yakun Paristri, S.Pd selaku guru pembimbing dan guru mata pelajaran Biologi kelas X selalu membantu setiap kesulitan dan memberikan data-data yang dibutuhkan mahasiswa dalam melaksanakan program PPL.

Kegiatan observasi membantu menemukan program apa yang akan dilaksanakan selama PPL dan memberikan gambaran penyusunan segala sesuatu yang dibutuhkan selama PPL. Kelas X SMA N 2 Bantul termasuk siswa yang aktif, ramai, namun bisa dikondisikan dan terkontrol. Sehingga mahasiswa PPL harus menyiapkan metode dan model pembelajaran yang sesuai.

Pelaksanaan PPL di kelas XII memberikan mahasiswa PPL banyak pengalaman dan pelajaran sebagai guru kedepannya. Tiga kelas yaitu XII MIPA 5, XII MIPA 6, dan XII MIPA 7 tentu memberikan pengalaman yang berbeda-beda, namun pada umumnya siswa aktif dan suka bergurau. Minat belajar siswa untuk pembelajaran Biologi sebelumnya masih kurang dan monoton, sehingga perlu memberikan stimulus yang mampu meningkatkan minat siswa terhadap pembelajaran Biologi. Materi pelajaran yang sangat luas dan banyak menjadikan siswa bingung memprioritaskan materi mana yang penting dipelajari. Selain itu minat baca yang kurang dari sebagian murid menjadikannya kurang menguasai materi.

Dari kegiatan yang telah dilaksanakan, praktikan dapat menganalisis beberapa faktor pendukung dan faktor penghambat dalam melaksanakan program PPL. Diantaranya adalah:

a. Faktor Pendukung Program PPL

- 1) Peserta didik yang sebagian besar antusias pada saat pembelajaran berlangsung
- 2) Guru pembimbing yang sangat perhatian, sehingga kekurangan-kekurangan praktikan pada waktu proses pembelajaran dapat diketahui. Selain itu, praktikan diberikan saran dan kritik untuk perbaikan proses pembelajaran berikutnya.
- 3) Dosen pembimbing PPL yang dengan rutin memonitor pelaksanaan PPL, sekaligus selalu memberikan arahan yang baik.
- 4) Tersedianya sarana dan prasarana penunjang pembelajaran yang memadai.
- 5) Teman-teman satu kelompok PPL yang saling bertukar pikiran metode untuk mengajar.

b. Faktor Penghambat

- 1) Adanya peserta didik yang kurang memperhatikan dan membuat kegaduhan dalam situasi pembelajaran sehingga mengganggu siswa lain yang ingin belajar
- 2) Penyampaian Materi Terlalu Cepat
Terkadang saat menerangkan di kelas, mahasiswa sebagai guru lupa dengan pengaturan waktu penyampaian materi. Waktu yang tersedia dengan materi yang banyak terkadang membuat praktikan menyampaikan materi terlalu cepat. Hal ini disadari praktikan atas masukan dari murid yang mengatakan penyampaian materi terlalu cepat.
- 3) Teknik penguasaan kelas yang masih harus ditingkatkan.
- 4) Pemahaman materi oleh mahasiswa praktikan perlu ditingkatkan.
- 5) Terdapat beberapa peserta didik yang kurang menghargai mahasiswa PPL karena rentan umur yang relatif dekat sehingga mereka cenderung menganggap sebagai teman.
- 6) Kesulitan pengambilan nilai saat diskusi di kelas. Kesulitan tersebut dikarenakan 1) Saat diskusi kelompok lebih siswa mengandalkan teman sekelompoknya, 2) Siswa sulit bekerja sama dengan siswa lainnya dalam satu kelompok, dan terdapat siswa yang cenderung ingin bekerja sendiri. 3) Kebanyakan siswa putra tidak mau bekerja. 4) Ramai saat diskusi dan mendiskusikan hal-hal yang lain diluar materi. 5) Siswa kurang bisa memanfaatkan waktu untuk diskusi.

c. Usaha Mengatasi Hambatan

Dari berbagai faktor penghambat yang muncul saat kegiatan PPL berlangsung, praktikan dapat menemukan usaha untuk mengatasinya, antara lain:

- 1) Pratkan melakukan konsultasi dengan guru pembimbing mengenai teknik pengelolaan kelas yang sesuai untuk mata pelajaran yang akan diajarkannya.
- 2) Diciptakan suasana belajar yang serius tetapi santai, yakni penyampaian materi dengan diselingi sedikit humor tetapi tidak terlalu berlebihan. Hal ini dilakukan untuk menghindari kurangnya konsentrasi, rasa jenuh dan bosan dari peserta didik karena suasana yang tidak kondusif.
- 3) Manajemen pengaturan waktu penyampaian materi perlu ditingkatkan. Pengaturan waktu dengan materi sangatlah penting, sehingga hal ini perlu bagi mahasiswa untuk dapat belajar mengatur tempo penyampaian materi dengan tingkat pemahaman siswa serta waktu yang tersedia.
- 4) Memberi motivasi kepada peserta didik agar lebih semangat dalam belajar. Motivasi diberikan saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.
- 5) Menampilkan media pembelajaran terbaik yang bisa diusahakan oleh praktikan. Hal ini berguna untuk mempermudah praktikan dalam penyampaian materi agar mudah ditangkap dan dipahami oleh peserta didik yang kurang memperhatikan dan membuat kegaduhan dalam situasi pembelajaran sehingga mengganggu siswa lain yang ingin belajar.
- 6) Mempelajari dan berkonsultasi lebih dalam dengan guru pembimbing mengenai materi yang disampaikan.
- 7) Dalam kegiatan diskusi, usaha untuk menanggulangi hambatan yang terjadi adalah 1) menegur dan mengingatkan siswa, 2) mengecek dan menilai dengan keliling, mendatangi tiap-tiap kelompok, 3)memberikan arahan cara berdiskusi, 4) memberikan gambaran dan konsep berpikir, 5) memberikan kesempatan siswa untuk bertanya tentang kesulitan yang dihadapi, dan 6) mengingatkan waktu yang disediakan untuk diskusi

d. Refleksi Pelaksanaan Kegiatan

Keberhasilan yang di dapat saat pelaksanaan praktek mengajar di kelas XII SMA Negeri 2 Bantul diantaranya:

- 1) Penggunaan media berupa video untuk menjelaskan berjalannya suatu proses dalam tubuh
- 2) Penggunaan metode diskusi dan mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) secara langsung peserta didik banyak yang antusias dalam pembelajaran biologi.
- 3) Peserta didik yang belum mempunyai ketertarikan pada mata pelajaran biologi menjadi mendapatkan motivasi untuk mendalami mata pelajaran biologi.

Secara keseluruhan program dapat terlaksana dengan baik sesuai dengan target yang diharapkan. Hal ini terlihat bahwa dalam waktu 2 bulan rentetan materi dan evaluasi juga sudah terlaksana.

Manfaat yang dapat diambil dari kegiatan PPL antara lain:

- 1) Mahasiswa dapat merasakan dan mengenal bagaimana kehidupan seorang pendidik yang sebenarnya serta dapat berusaha untuk membentuk sikap pendidik yang profesional.
- 2) PPL menambah pengetahuan dan wawasan mahasiswa tentang guru, administrasi guru, dan kegiatan lain yang menunjang kelancaran KBM.
- 3) Kegiatan PPL dapat memberikan kegiatan nyata dari kondisi dan situasi lingkungan sekolah.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Pelaksanaan PPL di SMA Negeri 2 Bantul selama kurang lebih 9 minggu yang dilaksanakan dari tanggal 15 Juli 2016 sampai 15 September 2016 secara umum berjalan dengan baik dan sesuai dengan rencana program yang telah disusun dari awal. Program kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan program yang sangat penting untuk diikuti oleh para calon guru Universitas Negeri Yogyakarta. Teori yang di dapat di kampus tidaklah cukup menjadi bekal untuk menjadi guru yang kompeten dan profesional. Kegiatan PPL yang meliputi semua kegiatan yang berkaitan dengan kegiatan pengajaran telah memberikan manfaat yang sangat besar bagi mahasiswa. Kegiatan ini dapat dijadikan bekal oleh mahasiswa dalam mempersiapkan diri sebagai calon guru. Berdasarkan pengalaman yang telah diperoleh selama melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) baik secara langsung maupun tidak langsung, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Rencana program PPL sudah terlaksana dengan baik, walaupun jadwal berubah tetapi itu semuanya tidak menghalangi kegiatan PPL yang dilaksanakan. Dari persiapan, yaitu membuat silabus, RPP, skenario pembelajaran sampai evaluasi semua berjalan dengan lancar. Selain itu, dalam Praktik mengajar mahasiswa PPL juga telah melaksanakan 22 kali.
2. Hambatan yang ditemui praktikan dalam pelaksanaan PPL yaitu kurangnya pendalaman materi kelas XII, kurangnya manajemen waktu KBM.
3. Ketika mengikuti kegiatan PPL mahasiswa memiliki kesempatan untuk menemukan permasalahan-permasalahan aktual seputar kegiatan belajar mengajar dan berusaha memecahkan permasalahan tersebut dengan menerapkan ilmu atau teori-teori yang telah dipelajari di kampus. Pada kenyataannya, mahasiswa PPL masih sering mendapat kesulitan karena minimnya pengalaman yang mereka miliki.
4. Pada kegiatan PPL, mahasiswa bisa mengembangkan kreativitasnya, misalnya dengan menciptakan media pembelajaran, menyusun materi sendiri berdasarkan kompetensi yang ingin dicapai. Mahasiswa PPL juga mempelajari bagaimana menjalin hubungan yang harmonis dengan semua komponen sekolah untuk menjamin kelancaran kegiatan belajar mengajar.

5. PPL memperluas wawasan mahasiswa tentang tugas tenaga pendidik, kegiatan persekolahan dan kegiatan lain yang menunjang kelancaran proses belajar mengajar di sekolah.

B. Saran

Secara umum kegiatan pembelajaran dan persekolahan di SMA Negeri 2 Bantul sudah berjalan baik. Namun untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang lebih baik lagi, ada beberapa saran untuk pihak-pihak tertentu, yaitu:

1. Untuk Mahasiswa PPL

- a. Mahasiswa PPL sebaiknya mempersiapkan diri sedini mungkin dengan mempelajari lebih mendalam teori-teori yang telah dipelajari dan mengikuti pengajaran mikro dengan maksimal.
- b. Mahasiswa PPL sebaiknya menjalin hubungan baik dengan siapa saja, pandai menempatkan diri dan berperan sebagaimana mestinya.
- c. Mahasiswa PPL berkewajiban menjaga nama baik almamater, bersikap disiplin dan bertanggung jawab.
- d. Sebaiknya mahasiswa sering berkonsultasi pada guru dan dosen pembimbing sebelum dan sesudah mengajar, supaya bisa diketahui kelebihan, kekurangan dan permasalahan selama mengajar. Dengan demikian proses pembelajaran akan mengalami peningkatan kualitas secara terus menerus.
- e. Sebaiknya mahasiswa PPL memanfaatkan waktu dengan seefektif dan seefisien mungkin untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman mengajar, serta manajemen sekolah dan manajemen pribadi secara baik dan bertanggung jawab.

2. Untuk Universitas

- a. Pihak Universitas lebih meningkatkan hubungan dengan sekolah-sekolah yang menjadi tempat PPL, supaya terjalin kerjasama yang baik untuk menjalin koordinasi dan mendukung kegiatan praktik mengajar, baik yang berkenaan dengan kegiatan administrasi maupun pelaksanaan PPL dilingkungan sekolah.
- b. Hendaknya pihak Universitas melakukan kegiatan monitoring secara lebih intensif, untuk mengetahui jalannya kegiatan praktik mengajar yang dilakukan praktikan, juga untuk mengatasi segala permasalahan yang mungkin timbul.

c.Hendaknya pihak Universitas memberikan pengaturan waktu yang adil untuk kegiatan KKN dan PPL yang berdampingan.

3. Untuk SMA N 2 Bantul

- a.Hendaknya pihak sekolah melakukan monitoring secara lebih intensif terhadap proses kegiatan PPL yang berada di bawah bimbingan guru yang bersangkutan.
- b. Pihak sekolah hendaknya memberikan masukan yang membangun bagi mahasiswa PPL mengenai segala permasalahan berkaitan dengan proses pengajaran.
- c.Pihak sekolah hendaknya meningkatkan komunikasi antar mahasiswa PPL, pihak perguruan tinggi dan pihak sekolah sehingga tidak terjadi kesalahpahaman
- d. Penambahan, pengembangan dan pemanfaatan media pengajaran yang sudah ada sehingga aktifitas belajar mengajar menjadi lebih efektif, menarik dan menyenangkan.
- e.Pihak sekolah sebaiknya memfungsikan laboratorim yang sudah ada agar lebih efektif dan efisien.

LAMPIRAN

BUKU KERJA I

1. Analisis Minggu Efektif
2. Program Tahunan
3. Program Semester
4. Silabus Biologi Kurikulum 2013
5. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

ANALISIS MINGGU EFEKTIF

A. Perhitungan alokasi waktu dalam setahun berdasarkan kalender pendidikan

No.	Nama Bulan	Jumlah Minggu	Jumlah Minggu Efektif	Keterangan
1	Juli	4	1	Libur Akhir Tahun Pelajaran, pelaksanaan MOPD, Libur Idul
2	Agustus	5	5	
3	September	4	4	
4	Oktober	5	4	
5	November	4	4	
6	Desember	4	3	Ulangan Akhir Semester, Porsenitas, LHB, Libur Semester
7	Januari	5	4	
8	Februari	4	4	
9	Maret	4	4	Perkiraan Ujian Sekolah Utama
10	April	5	4	Perkiraan Ujian Nasional Utama
11	Mei	4	5	Perkiraan Ujian Nasional Susulan
12	Juni	4	0	Penerimaan Laporan Hasil Belajar (Kenaikan Kelas)
	Jumlah	52	42	

Mengetahui:

Guru Pembimbing,

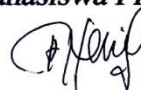


Yakun Paristri, S.Pd

NIP. 19790123 2005 01 2007

Bantul, Agustus 2016

Mahasiswa PPL,



Desi Nugraheni

NIM.13304241006

Perhitungan alokasi waktu dalam setahun berdasarkan kalender pendidikan

No.	Nama Bulan	Jumlah Minggu	Jumlah Minggu Efektif	keterangan
1	Juli	4	1	
2	Agustus	5	5	
3	September	4	4	
4	Oktober	5	4	
5	November	4	4	
6	Desember	4	3	UAS, LIBUR SEM 1
	Jumlah	26	21	
7	Januari	5	4	
8	Februari	4	4	
9	Maret	4	4	
10	April	5	4	UN
11	Mei	4	5	
12	Juni	4	0	
	Jumlah	26	21	

Semester 1

- a Jumlah Minggu Efektif : 21 Minggu
- b Jumlah jam efektif : 21 minggu x 4 jam pelajara = 84 jam pelajaran
- c Jumlah jam untuk UH (8) + UTS (4) + UAS (4) = 16 jam pelajaran
- d Cadangan = 4 jam pelajaran
- e Jumlah Jam Efektif KBM : 16 minggu x 4 jam I = 54 jam pelajaran

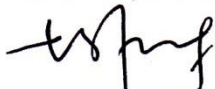
Semester 2

- a Jumlah Minggu Efektif : 21 minggu
- b Jumlah jam efektif KBM : 21 minggu x 4 jam p = 84 jam pelajaran
- c Jumlah jam untuk UH (6) + UTS (4) + UN (4) = 34 jam pelajaran
+ US (8) + Pra UN (12)
- d Cadangan = 12 jam pelajaran
- e Jumlah jam efektif KBM : 9 minggu x 4 jam pe = 38 jam pelajaran

Bantul, Agustus 2016

Mengetahui:

Guru Pembimbing,



Yakun Paristri, S.Pd

NIP. 19790123 2005 01 2007

Mahasiswa PPL,



Desi Nugraheni

NIM.13304241006

PROGRAM TAHUNAN

NAMA SEKOLAH : SMA NEGERI 2 BANTUL
TAHUN PELAJARAN : 2016/2017
MATA PELAJARAN : BIOLOGI
KELAS : XII

Sem	KD	KOMPETENSI DASAR	ALOKASI WAKTU (menit)	KETERANGAN
1.	3.1	Menganalisis hubungan antara faktor internal dan eksternal dengan proses pertumbuhan dan perkembangan pada Mahluk Hidup berdasarkan hasil percobaan.	6 X 45 MENIT	
	4.1	Merencanakan dan melaksanakan percobaan tentang faktor luar yang memengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman, dan melaporkan secara tertulis dengan menggunakan tatacara penulisan ilmiah yang benar.	2 X 45 MENIT	
	3.2	Memahami peran enzim dalam proses metabolisme dan menyajikan data tentang proses metabolisme berdasarkan hasil investigasi dan studi literatur untuk memahami proses pembentukan energi pada makhluk hidup.	6 X 45 MENIT	
	4.2	Melaksanakan percobaan dan menyusun laporan hasil percobaan tentang cara kerja enzim, fotosintesis, respirasi anaerob secara tertulis dengan berbagai media.	4 X 45 MENIT	
	3.3	Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam proses penurunan sifat pada mahluk	6 X 45 MENIT	

Sem	KD	KOMPETENSI DASAR	ALOKASI WAKTU (menit)	KETERANGAN
		hidup serta menerapkan prinsi-prinsip pewarisan sifat dalam kehidupan.		
	4.3	Membuat model untuk mensimulasi proses sintesis protein serta peran DNA dan kromosom dalam proses pewarisan sifat.	2 X 45 MENIT	
	3.4	Menganalisis proses pembelahan sel.	6 X 45 MENIT	
	4.4	Menyajikan data hasil analisis pembelahan sel.	2 X 45 MENIT	
	3.5	Memahami pola-pola Hukum Mendel	6 X 45 MENIT	
	4.5	Mengaitkan pola-pola Hukum Mendel dengan peristiwa yang ditemukan sehari-hari.	4 X 45 MENIT	
	3.6	Memahami pola-pola hereditas pautan dan pindah silang.	6 X 45 MENIT	
	4.6	Mengevaluasi pola-pola hereditas pautan dan pindah silang.	4 X 45 MENIT	
2.	3.7	Menganalisis hereditas pada manusia.	8 X 45 MENIT	
	4.7	Menyajikan data hereditas pada manusia.	2 X 45 MENIT	
	3.8	Menganalisis peristiwa mutasi.	6 X 45 MENIT	
	4.8	Menyajikan data proses mutasi.	2 X 45 MENIT	
	3.9	Menganalisis tentang teori evolusi dan seleksi alam dengan pandangan baru mengenai pembentukan spesies baru di bumi berdasarkan studi literatur.	8 X 45 MENIT	
	4.9	Mengevaluasi pemahaman diri tentang berbagai pandangan mengenai evolusi	2 X 45 MENIT	

Sem	KD	KOMPETENSI DASAR	ALOKASI WAKTU (menit)	KETERANGAN
		mahluk hidup dan menciptakan gagasan baru tentang kemungkinan-kemungkinan teori evolusi berdasarkan pemahaman yang dimilikinya.		
	3.10	Memahami tentang prinsip-prinsip bioteknologi yang menerapkan bioproses dalam menghasilkan produk baru untuk meningkatkan kesejahteraan manusia dalam berbagai aspek kehidupan.	8 X 45 MENIT	
	4.10	Merencanakan dan melakukan percobaan dalam penerapan prinsip-prinsip bioteknologi konvensional untuk menghasilkan produk dan mengevaluasi produk yang dihasilkan serta prosedur yang dilaksanakan	2 X 45 MENIT	
	JUMLAH		92 jp (92 x 45 menit)	

Mengetahui

Guru Pembimbing



Yakun Paristri, S.Pd

NIP 19790123 200501 2 007

Mahasiswa PPL



Desi Nugraheni

NIM 13304241006

KD	KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK / URAIAN MATERI POKOK	ALOKA SI WAKTU	JULI	AGUSTUS	SEPTEM BER	OKTOBER	NOVEM BER	DESEM BER	KET
4.1	Merencanakan dan melaksanakan percobaan tentang faktor luar yang memengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman, dan melaporkan secara tertulis dengan menggunakan tatacara penulisan ilmiah yang benar.	<p>mahluk hidup</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup. - Desain penelitian 	4 JP	4						
	Penilaian Harian 1		2 JP		2					
3.2	Memahami peran enzim	Metabolisme Sel:	6 JP		2	4				

KD	KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK / URAIAN MATERI POKOK	ALOKA SI WAKTU	JULI	AGUSTUS	SEPTEM BER	OKTOBER	NOVEM BER	DESEM BER	KET
	dalam proses metabolisme dan menyajikan data tentang proses metabolisme berdasarkan hasil investigasi dan studi literatur untuk memahami proses pembentukan energi pada makhluk hidup.	Enzim <ul style="list-style-type: none"> • Komponen enzim • Sifat enzim • Cara kerja enzim Katabolisme Karbohidrat <ul style="list-style-type: none"> • Respirasi aerob • Respirasi anaerob 								
4.2	Melaksanakan percobaan dan menyusun laporan hasil percobaan tentang cara kerja enzim, fotosintesis, respirasi anaerob secara tertulis	Anabolisme <ul style="list-style-type: none"> • Fotosentesis • Kemosintesis 	4 JP		4					

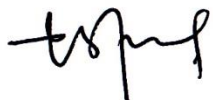
KD	KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK / URAIAN MATERI POKOK	ALOKA SI WAKTU	JULI	AGUSTUS	SEPTEM BER	OKTOBER	NOVEM BER	DESEM BER	KET
	dengan berbagai media.									
	Penilaian Harian 2		2 JP			2				
3.3	Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam proses penurunan sifat pada makhluk hidup serta menerapkan prinsip-prinsip pewarisan sifat dalam kehidupan.	Materi Genetik <ul style="list-style-type: none"> • Gen, DNA, Kromosom • Sintesis protein dan pembentukan sifat makhluk hidup 	6 JP			2	4			
4.3	Membuat model untuk mensimulasi proses sintesis protein serta peran DNA dan kromosom dalam proses pewarisan sifat.		2 JP			2				

KD	KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK / URAIAN MATERI POKOK	ALOKA SI WAKTU	JULI	AGUSTUS	SEPTEM BER	OKTOBER	NOVEM BER	DESEM BER	KET
	Penilaian Harian 3		2 JP			2				
3.4	Menganalisis proses pembelahan sel.	Pembelahan Sel - Mitosis - Meiosis - Siklus sel - Gametogenesis	6 JP			4	2			
4.4	Menyajikan data hasil analisis pembelahan sel.		2 JP				2			
	Penilaian Harian 4		2 JP				2			
3.5	Memahami pola-pola Hukum Mendel	Hukum Mendel dan penyimpangan semu Hukum Mendell - Permasalahan interaksi - Kriptomeri - Epistasis/hiposta	6 JP				2	4		
4.5	Mengaitkan pola-pola Hukum Mendel dengan peristiwa yang ditemukan sehari-hari.		4 JP					2		

KD	KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK / URAIAN MATERI POKOK	ALOKA SI WAKTU	JULI	AGUSTUS	SEPTEM BER	OKTOBER	NOVEM BER	DESEM BER	KET
		sis - Complement - Polimeri								
	Penilaian Harian 5		2 JP				2			
3.6	Memahami pola-pola hereditas pautan dan pindah silang.	pola-pola hereditas; - pautan dan pindah silang	6 JP				4 2			
4.6	Mengevaluasi pola-pola hereditas pautan dan pindah silang.	- gagal berpisah - Gen lethal	4 JP				2 2			
	Penilaian Harian 6		2 JP					2		
3.7	Menganalisis hereditas pada manusia.	Hereditas pada manusia	6 JP					4 2		
4.7	Menyajikan data hereditas pada manusia.	- jenis kelamin - Penyakit menurun - Golongan darah	2 JP					2 2		

KD	KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK / URAIAN MATERI POKOK	ALOKA SI WAKTU	JULI	AGUSTUS	SEPTEM BER	OKTOBER	NOVEM BER	DESEM BER	KET
	Penilaian harian 7		2 JP						2	


Mengetahui
Guru Pembimbing



Yakun Paristri, S.Pd

NIP 19790123 200501 2 007

Mahasiswa PPL



Desi Nugraheni

NIM 13304241006

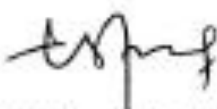
KD	KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK / URAIAN MATERI POKOK	ALOKASI WAKTU	JANUARI				FEBRUAR I				MARET				APRIL				MEI				JUNI				KET				
4.9	Mengevaluasi pemahaman diri tentang berbagai pandangan mengenai evolusi makhluk hidup dan menciptakan gagasan baru tentang kemungkinan-kemungkinan teori evolusi berdasarkan pemahaman yang dimilikinya.	<ul style="list-style-type: none"> Hukum Hardy-Weinberg 	4 JP				4																									
	Penilaian Harian 9		2 JP								2																					

KD	KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK / URAIAN MATERI POKOK	ALOKASI WAKTU	JANUARI				FEBRUAR I				MARET				APRIL				MEI				JUNI				KET							
3.10	Memahami tentang prinsip-prinsip bioteknologi yang menerapkan bioproses dalam menghasilkan produk baru untuk meningkatkan kesejahteraan manusia dalam berbagai aspek kehidupan.	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar Bioteknologi • Jenis bioteknologi: konvensional dan modern • Produk bioteknologi • Dampak pemanfaatan produk bioteknologi di masyarakat 	6 JP					2	4																										
4.10	Merencanakan dan melakukan percobaan dalam penerapan prinsip-		4 JP							4																									

KD	KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK / URAIAN MATERI POKOK	ALOKASI WAKTU	JANUARI			FEBRUAR I			MARET	APRIL	MEI	JUNI	KET
	prinsip bioteknologi konvensional untuk menghasilkan produk dan mengevaluasi produk yang dihasilkan serta prosedur yang dilaksanakan.													
	Penilaian Harian 10		2 JP						2					

Mengetahui

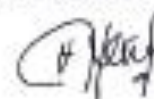
Guru Pamong



Yakun Paristri, S.Pd

NIP. 19790123 200501 2 007

Mahasiswa PPL



Desi Nugraheni

NIM13304241006

SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMA NEGERI 2 BANTUL

KELAS : XII

MATA PELAJARAN : BIOLOGI

KOMPETENSI INTI :

KI 3 Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ bahan / Alat Belajar
3.1 Menganalisis hubungan antara faktor internal dan eksternal dengan proses pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup 4.1 Merencanakan dan melaksanakan percobaan	Pertumbuhan dan Perkembangan <ul style="list-style-type: none"> • Konsep pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup • Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati carta/video tentang pertumbuhan pada makhluk hidup, mendiskusikan, dan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi serta menyimpulkan konsep pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup • Menyusun rancangan, melakukan 	<ul style="list-style-type: none"> • Tes Konsep pertumbuhan dan perkembangan 	2 minggu x 8 jp	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Biologi Siswa • Jurnal penelitian pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ bahan / Alat Belajar
tentang faktor eksternal yang memengaruhi faktor internal dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman, dan melaporkan secara tertulis dengan menggunakan tatacara penulisan ilmiah yang benar	perkembangan makhluk hidup. • Desain penelitian	percobaan, mendiskusikan hasil percobaan serta menyusun laporan tentang pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup • Mempresentasikan/menuliskan dalam log-book/buku kerja kesimpulan hasil kajian dan diskusi tentang konsep pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup	<ul style="list-style-type: none"> • Observasi Kerja ilmiah, sikap ilmiah, keselamatan kerja • Laporan percobaan 		
3.2 Memahami proses metabolisme yang meliputi peran enzim, perubahan molekul, dan perubahan energi 4.2 Melaksanakan percobaan dan menyusun laporan tentang cara kerja enzim, fotosintesis dan respirasi anaerob secara tertulis dalam berbagai bentuk media informasi	<p>Metabolisme Sel: Enzim</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komponen enzim • Sifat enzim • Cara kerja enzim <p>Katabolisme Karbohidrat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respirasi aerob • Respirasi anaerob <p>Anabolisme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotosintesis • Kemosintesis 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan uji enzim katalase , fermentasi alkohol dan percobaan fotosintesis untuk menemukan sifat dan cara kerja enzim, proses katabolisme dan proses anabolisme • Mendiskusikan tentang sifat dan cara kerja enzim, proses katabolisme dan anabolisme meliputi bahan, proses, hasil dan tempat berlangsungnya • Menyimpulkan hasil diskusi, pengamatan percobaan dan mempresentasikan tentang sifat-sifat, cara kerja enzim 	<ul style="list-style-type: none"> • Observasi - Kerja ilmiah dan keselamatan kerja saat melakukan pengamatan - Pemahaman konsep berdasarkan tanya jawab selama proses pembelajaran 	3 minggu x 12 jp	<ul style="list-style-type: none"> • Buku biologi siswa • LKS diskusi • LKS percobaan katalase, uji fermentasi, percobaan Sachs, dan percobaan Ingenhouz • Sumber lain yang relevan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ bahan / Alat Belajar
			<ul style="list-style-type: none"> • Portofolio <ul style="list-style-type: none"> - Laporan pengamatan uji katalase, uji fermentasi alcohol, percobaan Sachs, dan Percobaan Ingenhouz • Tes <ul style="list-style-type: none"> - Konsep tentang enzim, katabolisme, anabolisme - Konsep keterkaitan antara katabolisme karbohidrat, protein dan lemak - Konsep keterkaitan antara 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ bahan / Alat Belajar
			anabolisme dan fotosintesis		
<p>3.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam proses penurunan sifat pada makhluk hidup serta menerapkan prinsip-prinsip pewarisan sifat dalam kehidupan</p> <p>4.3 Mensimulasikan proses sintesis protein, serta perilaku DNA dan kromosom dalam proses pewarisan sifat.</p>	<p>Materi Genetik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gen, DNA, Kromosom • Sintesis protein dan pembentukan sifat makhluk hidup 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati diagram/ gambar/film struktur DNA, RNA, dan kromosom serta semua aktivitasnya (replikasi, transkripsi dan translasi) • Membahas tentang bagaimana keterkaitan antara sintesa protein dan pembentukan sifat makhluk hidup • Mengamati berbagai sifat morfologis pada Mahluk hidup, misalnya, berbagai bentuk dan warna bunga, bulu pada tubuh hewan, warna dan bentuk rambut pada manusia • Mensimulasikan hubungan antara sintesis protein dengan pembentukan sifat pada makhluk hidup dengan melakukan analisis suatu DNA makhluk serta menggambarkan sifat yang dibentuk menjadi suatu ujud 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas Membuat model struktur kimia DNA • Observasi Kerja ilmiah dan keselamatan kerja siswa • Tes <ul style="list-style-type: none"> - Konsep gen, DNA, dan kromosom. - Membuat bagan hubungan antara gen, DNA, dan kromosom 	2 minggu x 10 jp	<ul style="list-style-type: none"> • Diagram kromosom dan DNA • Buku biologi siswa • Alat pembuatan model DNA

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ bahan / Alat Belajar
		makhluk hidup			
<p>3.4 Menganalisis proses pembelahan sel sebagai dasar penurunan sifat dari induk kepada keturunannya berdasarkan pengamatan</p> <p>4.4 Menyajikan dan menganalisis data hasil pengamatan pembelahan sel.</p>	<p>Pembelahan Sel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mitosis • Meiosis • Siklus sel • Gametogenesis 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji literatur tentang mitosis dan meiosis meliputi tujuan, proses/tahapan, hasil, tempat berlangsung • Mengaitkan hubungan antara pembelahan mitosis dan meiosis/ gametogenesis dengan penurunan sifat dari induk kepada anaknya berdasarkan pengamatan gambar/diagram/film • Menarik kesimpulan tentang persamaan dan perbedaan antara: <ul style="list-style-type: none"> - Mitosis dan meiosis. - Oogenesis dan spermatogenesis. - Pembentukan sifat pada anak gabungan sifat yang dibawa oleh kedua jenis gamet orang tuanya. • Mengomunikasikan hasil diskusi dan kesimpulannya 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas Me mbuat bagan proses mitosis dan meiosis • Observasi Kerja ilmiah dan keselamatan kerja siswa selama pengamatan • Portofolio Hasil laporan tertulis kemampuan analisis data • Tes <ul style="list-style-type: none"> - Konsep pembelahan sel, siklus sel, dan 	3 minggu x 10 jp	<ul style="list-style-type: none"> • Buku biologi siswa • Sumber lain • LKS • Charta mitosis dan meiosis

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ bahan / Alat Belajar
			<p>gametogenesis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pemahaman perbedaan mitosis dan meiosis - Mengaitkan kegagalan proses mitosis dan meiosis terhadap cacat pada makhluk hidup 		
<p>3.5 Memahami pola-pola pewarisan sifat makhluk hidup menurut Hukum Mendel</p> <p>4.5 Menyajikan hasil perhitungan peluang dari peristiwa persilangan menurut Hukum Mendel dalam bidang pertanian dan</p>	<p>Hukum Mendel dan Penyimpangan Semu Hukum Mendel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persilangan Monohybrid dan dihibrid • Penyimpangan semu : interaksi gen, kriptomeri epistasis/hipostatis, gen komplementer, dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan studi literatur tentang pewarisan sifat menurut Hukum Mendel dan penyimpangan semu Hukum Mendel serta istilah-istilah : Allel, genotip, fenotip dan gamet • Mengamati keanekaragaman gen, dan jenis pada lingkungan sekitar (keluarga, teman sekolah, tetangga, dll) dan mendiskusikan bagaimana hal tersebut dapat terjadi 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas Membuat model pewarisan sifat sesuai pengamatan yang dilakukan • Tes Pemahaman tentang pola- 	3 minggu x 12 jp	<ul style="list-style-type: none"> • Buku biologi siswa • Kotak/ kancing genetika

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ bahan / Alat Belajar
peternakan.	polimeri	<ul style="list-style-type: none"> Menerapkan pemahaman tentang pola pewarisan sifat menurut Mendel dengan membuat skema persilangan monohybrid, dihibrid Membuat kesimpulan tentang persilangan menurut pola Mendel dan penyimpangan semu hukum Mendel Membuat laporan tertulis hasil percobaan persilangan dengan kancing /baling-baling genetika menurut pola Mendel dan penyimpangan semu hukum Mendel 	pola pewarisan sifat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari		
<p>3.6 Menganalisis pola-pola hereditas dalam peristiwa pautan dan pindah silang pada makhluk hidup</p> <p>4.6 Menyajikan hasil perhitungan peluang pola-pola hereditas pada peristiwa pautan dan pindah silang</p>	<p>Pola-pola Hereditas</p> <ul style="list-style-type: none"> Pautan & pindah silang, Gagal berpisah, dan gen letal. Penentuan jenis kelamin Pautan seks 	<ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan pola pewarisan sifat non Mendelian didasarkan pada hasil pengamatan adanya kenyataan sifat-sifat pada anak yang tidak sama atau menyimpang dari kedua orang tuanya Menerapkan konsep gen letal, pautan, pautan sex, pindah silang dan gagal berpisah dalam menyelesaikan persoalan dengan latihan soal 	<ul style="list-style-type: none"> Observasi Kerja ilmiah, sikap ilmiah, dan keselamatan kerja Tes Pemahaman tentang berbagai 	3 minggu x 12 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku siswa Buku referensi berbagai sumber Bagan pautan dan pindah silang

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ bahan / Alat Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan adanya perbedaan variasi dalam satu keturunan dengan pola pewarisan sifat Mendelian • Menyimpulkan bahwa ada pewarisan sifat non Mendelian • Mempresentasikan hasil diskusi dan latihan soal 	<p>pola-pola gen letal, pautan, dan pindah silang, dan gagal berpisah</p>		
<p>3.7 Menganalisis pola-pola hereditas pada manusia berdasarkan studi kasus dalam berbagai aspek kehidupan</p> <p>4.7 Menyajikan data hasil analisis dari berbagai sumber tentang pola-pola hereditas pada manusia.</p>	<p>Hereditas Manusia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jenis kelamin • Penyakit menurun • Golongan darah 	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca peta silsilah Ratu Victoria dan mengaitkan dengan pola-pola penurunan sifat heredite • Membuat analisis bagaimana penurunan sifat hemofilia dari peta silsilah Victoria • Menyimpulkan tentang penurunan sifat-sifat pada makhluk hidup (Golongan darah, cacad dan penyakit, jenis kelamin) • Menerapkan konsep penurunan sifat penyakit menurun dan golongan darah dan jenis kelamin dalam menyelesaikan persoalan • Membahas mekanisme pewarisan 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas Mencari di literatur berbagai macam penyakit yang diturunkan secara genetic • Observasi Kerja ilmiah, sikap ilmiah, dan keselamatan kerja 	2 minggu x 10 jp	<ul style="list-style-type: none"> • Buku biologi siswa • Peta silsilah Victoria • Referensi penyakit keturunan karena gen

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ bahan / Alat Belajar
		<p>penyakit menurun dan golongan darah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyusun peta silsilah keluarga • Mempresentasikan hasil diskusi tentang pewarisan sifat pada manusia 	<ul style="list-style-type: none"> • Tes - Pemahaman konsep tentang pewarisan sifat pada manusia - Pemahaman tentang penyakit keturunan yang disebabkan oleh gen 		
<p>3.8 Menganalisis peristiwa mutasi yang menyebabkan terjadinya variasi dan kelainan sifat pada makhluk hidup</p> <p>4.8 Menyajikan hasil analisis data hasil eksplorasi tentang peristiwa mutasi yang menyebabkan timbulnya variasi dan kelainan pada makhluk</p>	<p>Mutasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jenis-jenis mutasi • Mekanisme mutasi • Penyebab mutasi • Dampak mutasi dan implikasi serta benefit • Contoh-contoh mutasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Membahas tentang mutasi berdasarkan pengamatan tayangan/ gambar mutan pada tumbuhan, hewan, dan manusia • Membahas mekanisme dan penyebab mutasi (proses, faktor penyebab, hasil dan dampak mutasi) yang menyebabkan timbulnya variasi dan kelainan pada makhluk hidup • Menganalisis dampak positif dan negatif mutasi dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas Membuat kliping tentang peristiwa mutasi • Tes Pemahaman terhadap peristiwa mutasi, 	2 minggu x 10 jp	<ul style="list-style-type: none"> • Buku biologi siswa • Berbagai sumber referensi

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ bahan / Alat Belajar
hidup.		mempresentasikan hasilnya	dampak, dan implikasi serta manfaat		
3.9 Menganalisis teori evolusi dan pandangan terkini tentang spesiasi 4.9 Menyajikan ulasan terhadap gagasan baru tentang kemungkinan-kemungkinan berbagai pandangan evolusi makhluk hidup berdasarkan pemahaman yang dimilikinya dalam bentuk karya ilmiah	<p>Evolusi</p> <ul style="list-style-type: none"> Asal usul kehidupan Pohon Filogeni Teori evolusi <p>Mekanisme Evolusi</p> <ul style="list-style-type: none"> Isolasi geografik Radiasi adaptif Hukum Hardy-Weinberg 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati berbagai fenomena variasi morfologi , misalnya variasi bentuk paruh burung finch, cakar berbagai burung, warna sayap ngengat <i>Biston betularia</i>, sayap kumbang kelapa dari Manado Mendiskusikan teori-teori asal usul Mahkluk hidup dihubungkan dengan pohon Filogeni Mahkluk hidup Mengaitkan hubungan antara variasi dengan proses mutasi dan kompetisi serta adaptasi Mengaitkan terjadinya variasi makhluk hidup sebagai dasar terjadinya proses evolusi Menyimpulkan hasil diskusi dan kajiannya tentang teori evolusi dan mempresentasikannya 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas Menyusun <i>timeline</i> perkembangan teori evolusi berdasarkan studi literature Portofolio Menulis artikel pro kontra teori evolusi Tes Pemahaman teori evolusi dan mekanisme evolusi 	3 minggu x 12 jp	<ul style="list-style-type: none"> Buku biologi siswa Sumber referensi Gambar/ model variasi morfologi, pohon filogeni

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ bahan / Alat Belajar
<p>3.10 Menganalisis prinsip-prinsip bioteknologi yang menerapkan bioproses dalam menghasilkan produk baru untuk meningkatkan kesejahteraan manusia</p> <p>4.10 Merencanakan dan melakukan percobaan dalam penerapan prinsip-prinsip bioteknologi konvensional untuk menghasilkan produk dan mengevaluasi produk yang dihasilkan serta prosedur yang dilaksanakan</p>	<p>Bioteknologi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar Bioteknologi • Jenis bioteknologi: konvensional dan modern • Produk bioteknologi • Dampak pemanfaatan produk bioteknologi di masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati berbagai produk-produk bioteknologi melalui tayangan video/gambar • Membahas tentang bioteknologi (bahan, proses, produk, dampak) • Membuat rencana dan melaksanakan pembuatan produk bioteknologi konvensional dan menyusun laporan • Simulasi DNA Rekombinan dengan menggunakan <i>puzzle</i> • Membuat kesimpulan hasil diskusi tentang dampak bioteknologi dan mempresentasikannya 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas Mendesain/ melaksanakan pembuatan produk bioteknologi <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis bioteknologi modern terbaru dari berbagai literatur • Portofolio <ul style="list-style-type: none"> - Laporan tertulis kerja ilmiah dalam pelaksanaan pembuatan produk bioteknologi - Penulisan artikel etika dalam 	3 minggu x 12 jp	<ul style="list-style-type: none"> • Buku biologi siswa • Jurnal penelitian bioteknologi terbaru • Puzzle simulasi DNA rekombinan • Sumber referensi lain

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ bahan / Alat Belajar
			bioteknologi • Tes Pemahaman konsep bioteknologi		

Mengetahui
Guru Pembimbing



Yakun Paristri, S.Pd
NIP 19790123 200501 2 007

Mahasiswa PPL



Desi Nugraheni
NIM 13304241006

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 2 BANTUL
Kelas/Semester : XII MIPA 7 /1
Mata Pelajaran : BIOLOGI
Materi : Enzim dan metabolisme sel
Waktu : 2 minggu x 8 jp

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 3.2 Memahami proses metabolisme yang meliputi peran enzim, perubahan molekul, dan perubahan energi
- 4.2 Melaksanakan percobaan dan menyusun laporan tentang cara kerja enzim, fotosintesis dan respirasi anaerob secara tertulis dalam berbagai bentuk media informasi

C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan KD 3

1. Siswa mampu mendefinisikan pengertian metabolisme

2. Siswa mampu menjelaskan struktur dan sifat enzim
3. Menjelaskan cara kerja enzim
4. Mengaitkan cara kerja enzim dengan peranannya
5. Mendeskripsikan tahap-tahap reaksi respirasi
6. Membandingkan respirasi aerob dan anerob
7. Menganalisis keterkaitan antara katabolisme karbohidrat, protein, dan lemak
8. Menjelaskan keterkaitan anabolisme dengan fotosintesis
9. Mendeskripsikan tahap-tahap reaksi fotosintesis

Tujuan KD 4

1. Melaksanakan uji katalase dengan prosedur yang benar
2. Melaporkan hasil percobaan dalam bentuk laporan tertulis
3. Melaksanakan uji Sach dengan prosedur yang benar
4. Melaporkan hasil percobaan Sachs dalam bentuk laporan tertulis
5. Melaksanakan percobaan Ingenhouz dengan prosedur yang benar
6. Membuktikan bahwa fotosintesis menghasilkan oksigen
7. Melaporkan hasil percobaan Ingenhouz dalam bentuk laporan tertulis

D. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Indikator KD pada KI 3

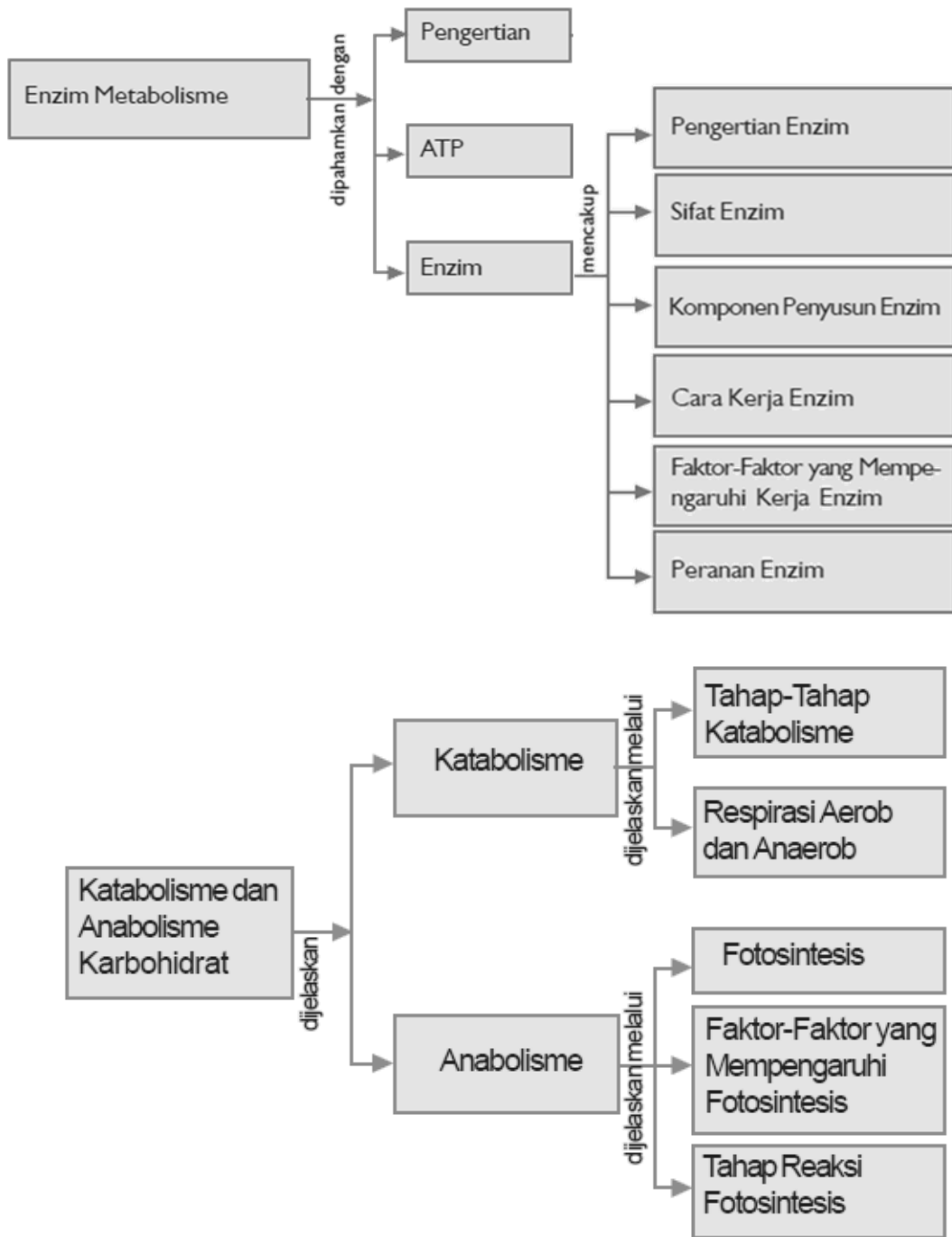
- 3.2.1. Mendefinisikan pengertian metabolisme
- 3.2.2. Mendeskripsikan struktur dan sifat enzim
- 3.2.3. Menjelaskan cara kerja enzim
- 3.2.4. Mengaitkan cara kerja enzim dengan peranannya
- 3.2.5. Mendeskripsikan tahap-tahap reaksi respirasi
- 3.2.6. Membandingkan respirasi aerob dan anerob
- 3.2.7. Menganalisis keterkaitan antara katabolisme karbohidrat, protein, dan lemak
- 3.2.8. Menjelaskan keterkaitan anabolisme dengan fotosintesis
- 3.2.9. Mendeskripsikan tahap-tahap reaksi fotosintesis

2. Indikator KD pada KI 4

- 4.2.1. Melaksanakan uji katalase dengan prosedur yang benar
- 4.2.2. Melaporkan hasil percobaan dalam bentuk laporan tertulis
- 4.2.3. Melaksanakan uji Sach dengan prosedur yang benar

- 4.2.4. Melaporkan hasil percobaan Sachs dalam bentuk laporan tertulis
- 4.2.5. Melaksanakan percobaan Ingenhouz dengan prosedur yang benar
- 4.2.6. Membuktikan bahwa fotosintesis menghasilkan oksigen
- 4.2.7. Melaporkan hasil percobaan Ingenhouz dalam bentuk laporan tertulis

E. Materi Ajar



F. Kegiatan Pembelajaran

Pendekatan : saintifik

Metode : Informasi, diskusi, penugasan, presentasi

Model :

- Pertemuan 1 : *discovery learning*
- Pertemuan 2 : inkuiri
- Pertemuan 3 : inkuiri
- Pertemuan 4 : *discovery learning*

Pertemuan 1

Materi : Enzim

Waktu : 2 x 45 menit

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p>Guru memantau kehadiran peserta didik, memeriksa kebersihan kelas, menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan.</p> <p>Guru mereview proses pemecahan amilum menjadi glukosa oleh enzim amylase di dalam mulut.</p> <p>Menghubungkan fenomena pemecahan tersebut dengan materi yang akan dipelajari.</p>	10''
Kegiatan Inti **)	<p>Memberi stimulus</p> <ul style="list-style-type: none">- Guru mengarahkan siswa untuk mengingat rasa manis yang muncul pada saat siswa mengonsumsi nasi.- Siswa mengunyah nasi/karbohidrat jenis lain sebanyak 32 kali dan merasakan sensasi manis <p>Mengidentifikasi masalah</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi masalah yang muncul ketika terjadi perubahan rasa pada nasi yang dikunyah, serta menemukan penyebab terjadinya fenomena tersebut.</p>	115''

	<p>Mengumpulkan data</p> <p>Guru membagi kelas menjadi kelompok kecil dengan anggota 4-5 orang.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengumpulkan data perbedaan dan persamaan objek pada gambar enzim. - Mengumpulkan data sesuai dengan LKPD yang telah dibagi kan. (LKPD terlampir). - Mengamati tayangan video dan mengisi LKPD <p>Mengolah data</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis sifat-sifat dan struktur enzim berdasarkan tayangan video dan mengaitkannya dengan fungsi enzim sebagai biokatalisator. - Menganalisis peranan enzim dengan melihat berbagai sumber referensi <p>Memverifikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengecek kebenaran konsep yang diperoleh siswa dengan cara memberikan kesempatan siswa menjelaskan konsep di dalam kelompok - Guru memberi penguatan konsep maupun ralat jika diperlukan <p>Menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa menyimpulkan apa itu enzim, bagaimana cara kerja, sifat, dan struktur enzim. Serta perannya di dalam metabolisme. 	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mereview konsep enzim yang diperoleh - Guru menyampaikan tugas untuk pertemuan selanjutnya yaitu melengkapi LKPD untuk kemudian dikumpulkan 	<p>10”</p>

Materi : Glikolisis dan Dekarboksilasi Oksidatif

Waktu : 2 x 45 menit

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	Guru memantau kehadiran peserta didik, memeriksa kebersihan kelas, menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan. Guru menanyakan kepada siswa pernahkah mengunyah nasi dalam waktu lama dan merasakan sensasi manis.	10''
Kegiatan Inti **)	Mengamati Guru mengajak siswa mengingat kembali proses pencernaan yang terdapat di mulut, diarahkan ke jenis enzim yang terlibat. Guru meminta siswa mencari dan membaca referensi tentang proses yang terjadi pada pemecahan amilum. Menanya - Mengarahkan siswa untuk membuat pertanyaan mengapa terjadi perubahan rasa pada nasi/karbohidrat yang dikunyah Mengumpulkan Data Siswa diberi LKPD untuk dikerjakan secara berkelompok. Satu kelompok berisi 3-4 orang. Guru menayangkan video proses glikolisis dan dekarboksilasi oksidatif. siswa mengamati dan mencatat proses yang terjadi. Siswa menganalisis kebutuhan oksigen pada tahap katabolisme aerob. Mengasosiasikan Siswa menghubungkan proses glikolisis dan dekarboksilasi oksidatif dari video yang	115''

	<p>ditayangkan dengan penjelasan yang terdapat dalam buku referensi.</p> <p>Melalui gambar skema pada LKPD, siswa menghitung jumlah energi yang terbentuk pada masing-masing tahap.</p> <p>Mengomunikasikan</p> <p>Perwakilan dari dua kelompok mempresentasikan proses, bahan dan produk yang berhubungan dengan glikolisis dan dekarboksilasi oksidatif.</p>	
Kegiatan Penutup	<p>Guru membantu peserta didik untuk menyimpulkan pengertian katabolisme, katabolisme aerobik dan anaerob, serta tahap-tahap katabolisme aerob. Siswa menyimpulkan proses, bahan, dan produk yang dihasilkan dalam glikolisis dan dekarboksilasi oksidatif.</p>	10''

Pertemuan 3

Materi : Siklus Krebs, transpor elektron, dan fermentasi

Waktu : 2 x 45 menit

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p>Guru memantau kehadiran peserta didik, memeriksa kebersihan kelas, menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan.</p> <p>Guru mereview materi glikolisis dan dekarboksilasi oksidatif yang dipelajari sebelumnya.</p>	10''
Kegiatan Inti **)	<p>Mengamati</p> <p>Guru meminta siswa mencari dan membaca referensi tentang tahap selanjutnya dari respirasi aerob.</p> <p>Menanya</p>	115''

	<p>Siswa dimotivasi untuk membuat pertanyaan tentang bagaimana tahap respirasi aerob selanjutnya berlangsung</p> <p>Mengumpulkan Data</p> <p>Siswa diberi LKPD untuk dikerjakan secara berkelompok.</p> <p>Guru menayangkan video proses siklus krebs dan transport elektron, siswa mengamati dan mencatat proses yang terjadi.</p> <p>Siswa mengamati skema reaksi respirasi anaerob.</p> <p>Mengasosiasikan</p> <p>Siswa menghubungkan proses siklus krebs dan transport elektron dari video yang ditayangkan dengan penjelasan yang terdapat dalam buku referensi.</p> <p>Siswa membuat penjelasan skema reaksi respirasi anaerob.</p> <p>Mengomunikasikan</p> <p>Menyampaikan hasil diskusi mengenai proses siklus Kreb's, Transpor Elektron, dan Respirasi Anaerob.</p>	
Kegiatan Penutup	Guru membantu peserta didik untuk menyimpulkan proses respirasi aerob dengan membuat tabel terkait proses, bahan dan produk, serta energi yang terlibat.	10"

Pertemuan 4

Materi : Fotosintesis

Waktu : 2 x 45 menit

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
----------------------	-----------------------	---------------

Kegiatan Pendahuluan	Guru memantau kehadiran peserta didik, memeriksa kebersihan kelas, menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan	10''
Kegiatan Inti (**)	<p>Memberi stimulus</p> <p>Guru mereview pengertian metabolisme dan menanyakan apakah fotosintesis termasuk dalam metabolisme.</p> <p>Guru menyajikan animasi fotosintesis berupa perubahan air dan karbondioksida menjadi oksigen dan glukosa.</p> <p>Mengidentifikasi masalah</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk merumuskan masalah bagaimana proses yang terjadi di dalam perubahan.</p> <p>Mengumpulkan data</p> <p>Siswa dibagi ke dalam kelompok kecil berisi 4-5 orang.</p> <p>Siswa mencari dan menggambar skema reaksi fotosintesis dari sumber lain (internet/ buku).</p> <p>Siswa diminta membaca referensi terkait proses fotosintesis.</p> <p>Mengolah data</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa membuat alur reaksi fotosintesis berdasarkan studi literatur yang dilakukan - Siswa menyusun ringkasan bahan, dan produk yang dihasilkan serta energi yang terlibat dalam fotosintesis dalam bentuk tabel. - Siswa menganalisis hubungan di antara setiap reaksi fotosintesis <p>Memverifikasi</p>	115''

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan siswa untuk mengecek kebenaran konsep yang diperoleh siswa dengan menanyakan proses yang terjadi dan mengasosiasikan dengan literatur. <p>Menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyimpulkan proses fotosintesis - Mempresentasikan hasil diskusi dan menyajikan bagan/ skema proses fotosintesis. 	
Kegiatan Penutup	<p>Guru membantu peserta didik untuk menyimpulkan proses fotosintesis dengan membuat tabel terkait proses, bahan dan produk, serta energi yang terlibat dalam fotosintesis.</p> <p>Guru menyampaikan tugas yaitu mengumpulkan hasil diskusi fotosintesis.</p>	10''

G. Media/alat, bahan, dan sumber belajar

1. Media :

- powerpoint enzim dan metabolisme sel
- video proses kerja enzim
- video katabolisme (proses respirasi dan fermentasi)
- video anabolisme (proses fotosintesis)
- LKPD diskusi enzim
- LKPD metabolisme

2. Alat/ Bahan :

- LCD
- Laptop/computer

3. Sumber Belajar :

a. Buku :

Campbell, Neil, Jane B. Reece. 2009. Biology 9th ed. US America: Pearson.

- Pujiyanto, Sri dan Rejeki Siti Ferniah. 2014. Buku Siswa Menjelajah Dunia Biologi untuk Siswa Kelas XII SMA dan MA. Solo: Tiga Serangkai. Halaman
- Safitri, Ririn, dan Bowo Sugiarto. 2014. Biologi untuk SMA/MA kelas XII. Surakarta: Mediatama.
- Siti Nur Rochmah, Sri Widayati, Mazrikhatul Miah. 2009. Biologi : SMA dan MA Kelas XII. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Suwarno. 2009. Panduan Pembelajaran Biologi XII. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas.

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian
 - a. Penilaian kognitif : tes tertulis
 - b. Penilaian afektif : observasi sikap
2. Instrumen Penilaian
 - a. Soal tes tertulis

1. Soal Pilihan Ganda

Mata Pelajaran	Biologi
Kelas / Semester	XII /1
Kompetensi Dasar	3.2 Enzim dan Metabolisme Sel
Instrumen	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses penyusunan energi kimia melalui sintesis senyawa-senyawa organik disebut <ol style="list-style-type: none"> a. katabolisme b. metabolisme c. anabolisme d. kemosintesis e. fotosintesis 2. Proses pembentukan dan penguraian yang berlangsung di dalam sel melibatkan aktivitas katalis biologik, yaitu <ol style="list-style-type: none"> a. ATP b. enzim c. mioglobin d. miosin e. aktin 	

2. Soal Uraian

Mata Pelajaran	Biologi
Kelas / Semester	XII /1

Kompetensi Dasar	3.2 Enzim dan Metabolisme Sel
Instrumen	
1. Gambarkan skema dan jelaskan mekanisme kerja enzim!	
2. Buatlah tabel perhitungan energi yang dihasilkan selama respirasi aerob!	
3. Jelaskan tahap-tahap dalam siklus calvin !	

b. Instrumen penilaian sikap

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Tahun Ajaran :

Waktu Pengamatan :

No	Nama Siswa	Jujur				Tanggung jawab				Responsif				Santun			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.																	
2.																	
3.																	
4.																	
5.																	
...																	

Indikator perkembangan sikap kereligiousan, kejujuran, ketelitian, disiplin dan tanggung jawab

1. Jujur :

Apabila :

- Tidak bekerjasama pada saat ujian
- Tidak mengutip jawaban teman pada saat ujian
- Tidak mengutip jawaban dari sumber lain (internet maupun buku)
- Mengerjakan ujian dengan tenang

2. Tanggung Jawab

Apabila :

- Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh dengan konsisten
- Mengumpulkan tugas yang telah diberikan
- Memperhatikan pembelajaran dengan baik
- Tidak membuat keghaduhan yang tidak berarti

3. Responsif

- Tanya jawab antar siswa
- Sukarela maju ke depan ketika diminta guru

4. Santun

Apabila :

- Menghormati guru apabila sedang menerangkan
- Menyapa guru ketika berpapasan
- Berbicara dengan kata-kata yang sopan
- Memakai perlengkapan seragam yang sesuai ketentuan

Bubuhkan tanda ✓ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

Untuk setiap aspek yang dinilai, diberikan :

- Nilai 4 apabila melaksanakan 4 point
- Nilai 3 apabila melaksanakan 3 point
- Nilai 2 apabila melaksanakan 2 point
- Nilai 1 apabila melaksanakan 1 point

Mengetahui
Guru Pembimbing



Yakun Paristri, S.Pd
NIP 19790123 200501 2 007

Bantul, Agustus 2016

Mahasiswa PPL

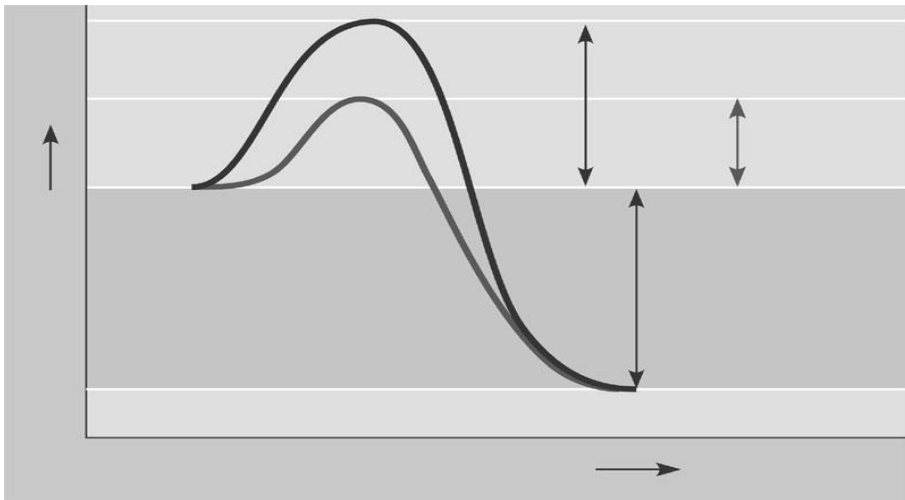


Desi Nugraheni
NIM 13304241006

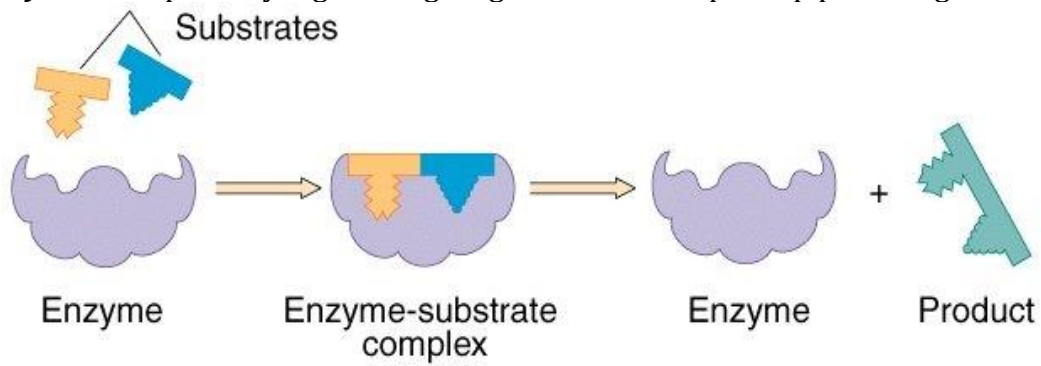
**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
DISKUSI ENZIM**

Nama _____ Kelas _____

1. Enzim terbuat dari? (lingkari jawaban yang benar)
Lemak Karbohidrat Protein Asam Nukleat
2. Apa fungsi enzim? _____
3. Beri **label** pada gambar di bawah ini dan maknakan



4. **Jelaskan** proses yang berlangsung di dalam setiap tahap pada diagram:



5. **Gambar** dan beri **label** cara kerja enzim sesuai teori “lock and key” dan **jelaskan** mengapa model ini disebut “lock & key”.

6. Sebutkan dua faktor lingkungan yang mempengaruhi aktivitas enzim:
_____ & _____

Gunakan dua grafik di bawah ini untuk menjawab pertanyaan nomor 7 dan 8.

7. Berapa pH optimal agar enzim ini dapat bekerja? _____

8. Berapa suhu optimum agar enzim dapat bekerja? _____

9. Apa yang terjadi pada enzim jika pH lingkungan adalah 2?

Gunakan grafik di bawah ini untuk menjawab pertanyaan 10, 11, & 12

10. Berapa pH optimum enzim intestinal protease? _____

11. Berapa pH optimum enzim Gastric Protease? _____

12. Enzim manakah yang bekerja dengan baik pada lingkungan yang sangat asam? _____

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
KATABOLISME**

NAMA : _____ KELAS : _____

TUJUAN :

1. Mendeskripsikan tahap-tahap reaksi respirasi (katabolisme)
2. Membandingkan respirasi aerob dan anerob
3. Menganalisis keterkaitan antara katabolisme karbohidrat, protein, dan lemak

1. Lengkapi bagian yang kosong sehingga membentuk proses yang benar !

- a. Glikolisis

- b. Dekarboksilasi oksidatif

- c. Siklus Kreb's (Daur asam sitrat)

2. Jelaskan tahap Sistem Transpor Elektron

3. Jelaskan reaksi respirasi anaerob di bawah ini

4. Buat tabel perbandingan fermentasi alcohol dan fermentasi asam laktat

Pembeda	Fermentasi alcohol	Fermentasi asam laktat

5. Buat tabel perbedaan respirasi aerob dan respirasi anaerob

Pembeda	Respirasi aerob	Respirasi anaerob
Oksigen		
Jumlah ATP		
Tahap		
(cari pembeda yang lain)		

6. Jelaskan hubungan katabolisme karbohidrat, lemak, dan protein di bawah ini:

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 2 BANTUL
Kelas/Semester : XII MIPA 5, XII MIPA 6 /1
Mata Pelajaran : BIOLOGI
Materi : Enzim dan metabolisme sel
Waktu : 2 minggu x 8 jp

I. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

J. Kompetensi Dasar

- 3.2 Memahami proses metabolisme yang meliputi peran enzim, perubahan molekul, dan perubahan energi
- 4.2 Melaksanakan percobaan dan menyusun laporan tentang cara kerja enzim, fotosintesis dan respirasi anaerob secara tertulis dalam berbagai bentuk media informasi

K. Tujuan Pembelajaran

Tujuan KD 3

10. Siswa mampu mendefinisikan pengertian metabolisme
11. Siswa mampu menjelaskan struktur dan sifat enzim
12. Menjelaskan cara kerja enzim
13. Mengaitkan cara kerja enzim dengan peranannya
14. Mendeskripsikan tahap-tahap reaksi respirasi
15. Membandingkan respirasi aerob dan anerob
16. Menganalisis keterkaitan antara katabolisme karbohidrat, protein, dan lemak
17. Menjelaskan keterkaitan anabolisme dengan fotosintesis
18. Mendeskripsikan tahap-tahap reaksi fotosintesis

Tujuan KD 4

8. Melaksanakan uji katalase dengan prosedur yang benar
9. Melaporkan hasil percobaan dalam bentuk laporan tertulis
10. Melaksanakan uji Sach dengan prosedur yang benar
11. Melaporkan hasil percobaan Sachs dalam bentuk laporan tertulis
12. Melaksanakan percobaan Ingenhouz dengan prosedur yang benar
13. Membuktikan bahwa fotosintesis menghasilkan oksigen
14. Melaporkan hasil percobaan Ingenhouz dalam bentuk laporan tertulis

L. Indikator Pencapaian Kompetensi

3. Indikator KD pada KI 3

- 3.2.10. Mendefinisikan pengertian metabolisme
- 3.2.11. Mendeskripsikan struktur dan sifat enzim
- 3.2.12. Menjelaskan cara kerja enzim
- 3.2.13. Mengaitkan cara kerja enzim dengan peranannya
- 3.2.14. Mendeskripsikan tahap-tahap reaksi respirasi
- 3.2.15. Membandingkan respirasi aerob dan anerob
- 3.2.16. Menganalisis keterkaitan antara katabolisme karbohidrat, protein, dan lemak
- 3.2.17. Menjelaskan keterkaitan anabolisme dengan fotosintesis
- 3.2.18. Mendeskripsikan tahap-tahap reaksi fotosintesis

4. Indikator KD pada KI 4

- 4.2.8. Melaksanakan uji katalase dengan prosedur yang benar
- 4.2.9. Melaporkan hasil percobaan dalam bentuk laporan tertulis

- 4.2.10. Melaksanakan uji Sach dengan prosedur yang benar
- 4.2.11. Melaporkan hasil percobaan Sachs dalam bentuk laporan tertulis
- 4.2.12. Melaksanakan percobaan Ingenhouz dengan prosedur yang benar
- 4.2.13. Membuktikan bahwa fotosintesis menghasilkan oksigen
- 4.2.14. Melaporkan hasil percobaan Ingenhouz dalam bentuk laporan tertulis

M. Materi Ajar

N. Kegiatan Pembelajaran

- Pendekatan : saintifik
- Metode : Informasi, Diskusi, penugasan
- Model :
- Pertemuan 1 : inkuiri
 - Pertemuan 2 : PBL
 - Pertemuan 3 : inkuiri
 - Pertemuan 4 : PBL

Pertemuan 1 : Enzim

Waktu : 2 x 45 menit

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	Guru memantau kehadiran peserta didik, memeriksa kebersihan kelas, menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan. Guru mereview proses pemecahan amilum menjadi glukosa oleh enzim amylase di dalam mulut. Menghubungkan fenomena pemecahan tersebut dengan materi yang akan dipelajari.	10''
Kegiatan Inti **)	Mengamati	115''

	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengunyah nasi/karbohidrat jenis lain sebanyak 32 kali dan merasakan sensasi manis <p>Menanya</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menanyakan mengapa terjadi perubahan rasa pada nasi yang dikunyah - Menanyakan apa itu enzim dan peranannya <p>Mengumpulkan data</p> <p>Guru membagi kelas menjadi kelompok kecil dengan anggota 4-5 orang.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengumpulkan data perbedaan dan persamaan objek pada gambar. - Mengumpulkan data sesuai dengan LKPD yang telah dibagi kan. (LKPD terlampir). - Mengamati tayangan video dan mengisi LKPD <p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis cara kerja enzim berdasarkan tayangan video dan mengaitkannya dengan struktur dan sifat enzim - Menganalisis peranan enzim dengan melihat berbagai sumber referensi - Menyimpulkan apa itu enzim, cara kerja, sifat enzim, dan peranannya dalam metabolisme <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara lisan di depan kelas 	
--	--	--

Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mereview konsep enzim yang diperoleh - Guru menyampaikan tugas untuk pertemuan selanjutnya yaitu melengkapi LKPD untuk kemudian dikumpulkan 	10''
------------------	---	------

Pertemuan 2 : Katabolisme karbohidrat : glikolisis

Waktu : 2 x 45 menit

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p>Guru memantau kehadiran peserta didik, memeriksa kebersihan kelas, menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan.</p> <p>Guru mereview proses pemecahan amilum menjadi glukosa oleh enzim amylase di dalam mulut.</p> <p>Menghubungkan fenomena pemecahan tersebut dengan materi yang akan dipelajari.</p>	10''
Kegiatan Inti **)	<p>Orientasi siswa kepada masalah</p> <p>Guru menayangkan video glikolisis.</p> <p>Guru meminta siswa mencari dan membaca referensi tentang proses yang terjadi pada pemecahan amilum.</p> <p>Mengorganisasi siswa untuk kegiatan pembelajaran</p> <p>Diskusi kelompok mengungkapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hubungan pemecahan amilum dengan proses metabolisme (katabolisme) - Bagaimana proses katabolisme karbohidrat berlangsung - Bagaimana bahan, produk dan proses yang terjadi pada tahap glikolisis 	115''

	<ul style="list-style-type: none"> - Apakah bahan makanan lain (lemak dan protein) mengalami katabolisme <p>Membimbing Penyelidikan Mandiri</p> <p>Siswa diberi LKPD untuk dikerjakan secara berkelompok. Satu kelompok berisi 3-4 orang. Guru menayangkan video proses glikolisis dan dekarboksilasi oksidatif. Siswa berdiskusi tahap-tahap yang terjadi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apakah pengertian dari glikolisis dan dekarboksilasi oksidatif? - Bahan apa yang dibutuhkan dalam proses glikolisis dan dekarboksilasi oksidatif - Bagaimana proses glikolisis dan dekarboksilasi oksidatif? - Apa bahan dan berapa jumlah energi yang dibutuhkan dalam glikolisis dan dekarboksilasi oksidatif? - Siswa menganalisis kebutuhan oksigen pada tahap katabolisme aerob. <p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>Siswa membuat bagan proses glikolisis dan dekarboksilasi oksidatif.</p> <p>Siswa menyusun reaksi sederhana glikolisis dan dekarboksilasi oksidatif berdasarkan proses yang terjadi.</p> <p>Analisis dan Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - menganalisis proses glikolisis dan dekarboksilasi oksidatif - menganalisis energi yang digunakan. - menyusun tabel proses, bahan dan produk 	
--	---	--

	yang dihasilkan dalam glikolisis dan dekarboksilasi oksidatif.	
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mereview konsep yang diperoleh - Guru menyampaikan tugas untuk pertemuan selanjutnya yaitu membaca proses katabolisme: siklus krebs, sistem transport elektron, dan fermentasi. 	10''

Pertemuan 3

Materi : Katabolisme : Siklus Krebs, Sistem Transpor Elektron, dan Respirasi Anaerob

Waktu : 2 x 45 menit

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p>Guru memantau kehadiran peserta didik, memeriksa kebersihan kelas, menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan.</p> <p>Guru mereview materi glikolisis dan dekarboksilasi oksidatif yang dipelajari sebelumnya.</p>	10''
Kegiatan Inti **)	<p>Mengamati</p> <p>Guru meminta siswa mencari dan membaca referensi tentang tahap selanjutnya dari respirasi aerob.</p> <p>Menanya</p> <p>Siswa dimotivasi untuk membuat pertanyaan tentang bagaimana tahap respirasi aerob selanjutnya berlangsung</p> <p>Mengumpulkan Data</p> <p>Siswa diberi LKPD untuk dikerjakan secara berkelompok.</p> <p>Guru menayangkan video proses siklus krebs dan transport elektron, siswa mengamati dan</p>	115''

	<p>mencatat proses yang terjadi.</p> <p>Siswa mengamati skema reaksi respirasi anaerob.</p> <p>Mengasosiasikan</p> <p>Siswa menghubungkan proses siklus krebs dan transport elektron dari video yang ditayangkan dengan penjelasan yang terdapat dalam buku referensi.</p> <p>Siswa membuat penjelasan skema reaksi respirasi anaerob.</p> <p>Mengomunikasikan</p> <p>Menyampaikan hasil diskusi mengenai proses siklus Kreb's, Transpor Elektron, dan Respirasi Anaerob.</p>	
Kegiatan Penutup	Guru membantu peserta didik untuk menyimpulkan proses respirasi aerob dengan membuat tabel terkait proses, bahan dan produk, serta energi yang terlibat.	10''

Pertemuan 4

Alokasi : 2 x 45 menit

Materi : Anabolisme : fotosintesis

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahulua	Guru memantau kehadiran peserta didik, memeriksa kebersihan kelas, menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan	10''
Kegiatan Inti **)	<p>Mengorientasi peserta didik pada masalah dan menyajikan informasi serta permasalahan</p> <p>Guru memberikan gambaran umum apa yang dipelajari dan logistik yang diperlukan.</p> <p>Guru menyajikan informasi tentang pentingnya</p>	115''

	<p>fotosintesis bagi kehidupan.</p> <p>Mengorganisasi Peserta Didik</p> <p>Dalam pembelajaran ini peserta didik dibagi menjadi 7-8 kelompok secara heterogen, dengan jumlah anggota 4 orang per kelompok. Guru menyediakan lembar LKPD yang harus diselesaikan oleh masing – masing kelompok.</p> <p>Guru memotivasi peserta didik untuk membuat dan menemukan permasalahan terkait proses-proses fotosintesis .</p> <p>Membuat Penyelidikan Mandiri</p> <p>Peserta didik melakukan studi literatur untuk menjawab permasalahan terkait:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bagaimana proses terjadinya fotosintesis. - Dimana dan apa bahan serta produk yang dihasilkan dalam fotosintesis <p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>Peserta didik menyusun proses yang fotosintesis dan menghubungkan setiap reaksi yang terjadi sehingga diperoleh alur proses yang detail.</p> <p>Menganalisa dan mengevaluasi proses pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis hubungan setiap reaksi dalam fotosintesis - Menyimpulkan proses fotosintesis - Mempresentasikan hasil diskusi dan menyajikan bagan/ skema proses fotosintesis. 	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<p>Guru membantu peserta didik untuk menyimpulkan proses fotosintesis dengan membuat tabel terkait proses, bahan dan produk, serta energi yang terlibat dalam fotosintesis.</p>	<p>10”</p>

--	--	--

O. Media/alat, bahan, dan sumber belajar

4. Media :

- powerpoint enzim dan metabolisme sel
- video proses kerja enzim
- video katabolisme (proses respirasi dan fermentasi)
- video anabolisme (proses fotosintesis)
- LKPD diskusi enzim
- LKPD metabolisme

5. Alat/ Bahan :

- LCD
- Laptop/computer

6. Sumber Belajar :

b. Buku :

- Campbell, Neil, Jane B. Reece. 2009. Biology 9th ed. US America: Pearson.
- Pujiyanto, Sri dan Rejeki Siti Ferniah. 2014. Buku Siswa Menjelajah Dunia Biologi untuk Siswa Kelas XII SMA dan MA. Solo: Tiga Serangkai.
Halaman
- Safitri, Ririn, dan Bowo Sugiarto. 2014. Biologi untuk SMA/MA kelas XII. Surakarta: Mediatama.
- Siti Nur Rochmah, Sri Widayati, Mazrikhatul Miah. 2009. Biologi : SMA dan MA Kelas XII. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Suwarno. 2009. Panduan Pembelajaran Biologi XII. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas.

P. Penilaian

3. Teknik Penilaian

- c. Penilaian kognitif : tes tertulis
- d. Penilaian afektif : observasi sikap

4. Instrumen Penilaian

c. Soal tes tertulis

1. Soal Pilihan Ganda

Mata Pelajaran	Biologi
Kelas / Semester	XII /1
Kompetensi Dasar	3.2 Enzim dan Metabolisme Sel
Instrumen	
<p>3. Proses penyusunan energi kimia melalui sintesis senyawa-senyawa organik disebut</p> <ul style="list-style-type: none"> f. katabolisme g. metabolisme h. anabolisme i. kemosintesis j. fotosintesis <p>4. Proses pembentukan dan penguraian yang berlangsung di dalam sel melibatkan aktivitas katalis biologik, yaitu</p> <ul style="list-style-type: none"> a. ATP b. enzim c. mioglobin d. miosin e. aktin 	

2. Soal Uraian

Mata Pelajaran	Biologi
Kelas / Semester	XII /1
Kompetensi Dasar	3.2 Enzim dan Metabolisme Sel
Instrumen	
<p>1. Gambarkan skema dan jelaskan mekanisme kerja enzim!</p> <p>4. Buatlah tabel perhitungan energi yang dihasilkan selama respirasi aerob!</p> <p>5. Jelaskan tahap-tahap dalam siklus calvin !</p>	

d. Instrumen penilaian sikap

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran :.....

Kelas/Semester :

Tahun Ajaran :

Waktu Pengamatan :

No	Nama Siswa	Jujur				Tanggung jawab				Responsif				Santun			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.																	
2.																	
3.																	
4.																	
5.																	
...																	

Indikator perkembangan sikap kereligiusan, kejujuran, ketelitian, disiplin dan tanggung jawab

5. Jujur :

Apabila :

- Tidak bekerjasama pada saat ujian
- Tidak mengutip jawaban teman pada saat ujian
- Tidak mengutip jawaban dari sumber lain (internet maupun buku)
- Mengerjakan ujian dengan tenang

6. Tanggung Jawab

Apabila :

- Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh dengan konsisten
- Mengumpulkan tugas yang telah diberikan
- Memperhatikan pembelajaran dengan baik
- Tidak membuat kegaduhan yang tidak berarti

7. Responsif

Apabila :

- Bertanya/Menanggapi ketika ada presentasi
- Menjawab pertanyaan yang guru berikan
- Tanya jawab antar siswa
- Sukarela maju ke depan ketika diminta guru

8. Santun

Apabila :

- Menghormati guru apabila sedang menerangkan
- Menyapa guru ketika berpapasan
- Berbicara dengan kata-kata yang sopan
- Memakai perlengkapan seragam yang sesuai ketentuan

Bubuhkan tanda ✓ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

Nilai yang diberikan :

- Nilai 4 apabila melaksanakan 4 point
- Nilai 3 apabila melaksanakan 3 point
- Nilai 2 apabila melaksanakan 2 point
- Nilai 1 apabila melaksanakan 1 point

Mengetahui
Guru Pembimbing

Yakun Paristri, S.Pd
NIP 19790123 200501 2 007

Bantul, Agustus 2016

Mahasiswa PPL

Desi Nugraheni
NIM 13304241006

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
DISKUSI ENZIM

Nama _____ Kelas _____

1. Enzim terbuat dari? (lingkari jawaban yang benar)
Lemak Karbohidrat Protein Asam Nukleat

2. Apa fungsi enzim?

3. Beri **label** pada gambar di bawah ini dan maknakan

4. **Jelaskan** proses yang berlangsung di dalam setiap tahap pada diagram:

5. **Gambar** dan beri **label** cara kerja enzim sesuai teori “lock and key” dan **jelaskan** mengapa model ini disebut “lock & key”.

6. Sebutkan dua faktor lingkungan yang mempengaruhi aktivitas enzim:
_____ & _____

Gunakan dua grafik di bawah ini untuk menjawab pertanyaan nomor 7 dan 8.

7. Berapa pH optimal agar enzim ini dapat bekerja? _____

8. Berapa suhu optimum agar enzim dapat bekerja? _____

9. Apa yang terjadi pada enzim jika pH lingkungan adalah 2?

Gunakan grafik di bawah ini untuk menjawab pertanyaan 10, 11, & 12

13. Berapa pH optimum enzim intestinal protease?

14. Berapa pH optimum enzim Gastric Protease?

15. Enzim manakah yang bekerja dengan baik pada lingkungan yang sangat asam? _____

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
KATABOLISME**

NAMA :

KELAS :

TUJUAN :

4. Mendeskripsikan tahap-tahap reaksi respirasi (katabolisme)
 5. Membandingkan respirasi aerob dan anerob
 6. Menganalisis keterkaitan antara katabolisme karbohidrat, protein, dan lemak
7. Lengkapi bagian yang kosong sehingga membentuk proses yang benar !
- d. Glikolisis
 - e. Dekarboksilasi oksidatif
 - f. Siklus Krebs (Daur asam sitrat)
8. Jelaskan tahap Sistem Transpor Elektron
9. Jelaskan reaksi respirasi anaerob di bawah ini
10. Buat tabel perbandingan fermentasi alcohol dan fermentasi asam laktat

Pembeda	Fermentasi alcohol	Fermentasi asam laktat

11. Buat tabel perbedaan respirasi aerob dan respirasi anaerob

Pembeda	Respirasi aerob	Respirasi anaerob
Oksigen		
Jumlah ATP		
Tahap		
(cari pembeda yang lain)		

12. Jelaskan hubungan katabolisme karbohidrat, lemak, dan protein di bawah ini:

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ANABOLISME

A. TUJUAN

1. Menjelaskan keterkaitan anabolisme dengan fotosintesis
2. Mendeskripsikan tahap-tahap reaksi fotosintesis
3. Menjelaskan produk, hasil, dan energi yang terlibat dalam fotosintesis

B. ALAT DAN BAHAN

1. Alat tulis
2. Buku referensi

C. PROSEDUR

Kerjakan dalam kelompok:

1. Gambar dan jelaskan struktur dan fungsi kloroplas
2. Buatlah alur reaksi fotosintesis
3. Buat ringkasan tentang bahan, dan produk yang dihasilkan serta energi yang terlibat dalam fotosintesis dalam bentuk tabel
4. Gambarkan alur fotosintesis dan presentasikan hasil diskusi di depan kelas.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 2 BANTUL
Kelas/Semester : XII MIPA 1,2,3,4 /1
Mata Pelajaran : BIOLOGI
Materi : Enzim dan metabolisme sel
Waktu : 1minggu x 2 jp

Q. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

R. Kompetensi Dasar

- 3.2 Memahami proses metabolisme yang meliputi peran enzim, perubahan molekul, dan perubahan energi
- 4.2 Melaksanakan percobaan dan menyusun laporan tentang cara kerja enzim, fotosintesis dan respirasi anaerob secara tertulis dalam berbagai bentuk media informasi

S. Tujuan Pembelajaran

Tujuan KD 4

15. Melaksanakan uji katalase dengan prosedur yang benar

16. Melaporkan hasil percobaan dalam bentuk laporan tertulis

T. Indikator Pencapaian Kompetensi

5. Indikator KD pada KI 4

4.2.15. Melaksanakan uji katalase dengan prosedur yang benar

4.2.16. Melaporkan hasil percobaan dalam bentuk laporan tertulis

U. Materi Ajar

Enzim merupakan bikatalisator, yaitu senyawa yang membantu mempermudah dan mempercepat reaksi kimia dalam sel hidup tetapi tidak ikut dalam hasil reaksi. Perhatikan skema reaksi enzimatis berikut:



Sifat-sifat enzim

1. Enzim tersusun atas dua komponen, komponen pertama terbuat dari protein dan komponen ke dua bukan protein. Bagian yang terbentuk dari protein disebut *apoenzim*, sedangkan bagian non protein disebut *kofaktor*. Kofaktor dapat berupa *ko-enzim*/vitamin misalnya riboflavin, tiamin, niasin, dan biotin, atau gugus prostetik yang berupa ion-ion logam. Enzim yang mempunyai kofator berupa ion-ion logam sering disebut dengan *metaloenzim*. Untuk dapat bekerja apoenzim dan kofaktor harus bergabung membentuk *holoenzim* yang aktif.
2. Mekanisme kerja enzim yaitu dengann cara menurunkan energi aktifasi.

Gambar: Peranan Enzin dalam mengkatalis reaksi kimia

3. Enzim bekerja spesifik.

Enzim hanya dapat bekerja pada substrat yang setangkup dengan bagian aktif enzim. Kerja enzim seperti kerja kunci dengan gemboknya. Dimana enzim bertindak sebagai gembok dan kunci sebagai substrat.

Faktor yang mempengaruhi kerja enzim

NO	FAKTOR	AKTIVITAS ENZIM
----	--------	-----------------

1.	<p>Suhu 30⁰-37⁰</p> <p>Suhu ± 50⁰</p> <p>Suhu 60⁰-70⁰</p> <p>Suhu ± 70⁰</p>	<p>Bekerjanya optimal. setiap kenaikan suhu 10°C (sampai 40°C), kecepatan reaksi naik 2 x lipatnya dan reaksi terhambat dan berhenti pada 60°C. Pada suhu 0 °C atau dibawahnya aktivitas enzim tidak aktif tetapi tidak rusak dan bagian apoenzim mengalami koagulasi. Pada suhu 35°C -40°C aktivitas enzim optimal , sedangkan pada suhu 196 °C aktivitas enzim berhenti total .</p> <p>Terhambat kerjanya.</p> <p>Aktifitas enzim rusak.</p> <p>Bakteri yang hidup di air panas</p>
2.	pH	<p>Setiap enzim mempunyai PH optimun tertentu. Untuk bekerja .Misalnya : enzim ptialin pH nya mendekati. Contoh : pepsin → pH 2, amylase → pH 7.0 . Pengaruh pH dapat menyebabkan sisi aktif enzim (Apoenzim) berubah sehingga menghalangi terikatnya substrat pada apoenzim. Selain mempengaruhi apoenzim, perubahan pH dapat menyebabkan denatorasi pada enzim.</p>
3.	Konsentrasi Substrat	<p>Konsentrasi substrat rendah, kerja enzim rendah, dan sebaliknya. substrat yang banyak mula-mula memacu aktifitas enzim, tetapi kemudian menghambat karena: penumpukan produk (<i>feed back effect</i>)</p>
4.	Konsentrasi enzim	<p>Konsentrasi enzim tinggi, semakin cepat cara kerja enzim. peningkatan konsentrasi enzim memacu aktifitasnya</p>
5.	Kadar air dan Vitamin	<p>Kadar air semakin tinggi, mempercepat perkecambahan dan memacu aktivitas enzim</p>
6.	Zat aktivator (zat penggiat)	<p>Logam Ca, Mg, Mn, Ni, Co, Fe, vitamin , hormon dan Cl merupakan aktivator yang memacu kerja enzim.</p>
7.	Zat penghambat (inhibitor)	<p>Molekul atau ion yang menghambat kerja enzim, dibedakan menjadi :</p> <p>1. Inhibitor reversibel adalah yang tidak merusak enzim Karena setelah inhibitor lepas, enzim dapat berfungsi lagi Dan hanya membentuk ikatan kimia yang lemah</p>

		<p>Inhibitor reversibel dibedakan menjadi 2 macam</p> <p>a. Inhibitor kompetitif (reversibel): inhibitor yang memiliki struktur seperti substrat sehingga inhibitor dan substrat saling berkompetisi pada sisi aktif enzim. Inhibitor bersaing dengan substrat untuk terikat pd sisi aktif . Biasanya inhibitor berupa senyawa yg menyerupai substratnya, dan mengikat enzim membentuk kompleks enzim. Karena terikat secara <i>reversible</i> yang penghambatan nya bias, yaitu ketika ditambah substrat maka penghambatan berkurang</p> <p>b. Inhibitor non kompetitif (reversibel) : inhibitor yang terikat pada sisi alosterik (bukan sisi aktif) sehingga sisi aktif enzim tidak bisa berikatan dengan substrat yang mengakibatkan tidak terjadi pembentukan kompleks enzm substrat.sehingga inhibitor tidak dapat dihilangkan dengan menggunakan penambahan substrat Contoh inhibitor ini berupa Ag^+, Hg^{2+}, Pb^{2+}, Cu, Zn, Cd, Ag</p> <p>2. Inhibitor Irrenversibel adalah inhibitor yang terikat kuat dengan sisi aktif enzim , yang menyebabkan bentuk enzim berubah sehingga aktivitas mengkatalisis enzim berubah dan merusak enzim setelah inhibitor lepas, enzim tidak dapat berfungsi lagi .Macamnya antara lain: racun, gas saraf, sianida.</p>
8.	<i>Feed Back Inhibitor</i>	Akumulasi enzim yang berlebihan akan menghambat kerja enzim.

Struktur enzim

Struktur enzim dibedakan menjadi dua macam yaitu :

1. Enzim sederhana adalah enzim yang tersusun komponen protein yang disebut dengan apoenzim.
2. Enzim yang lengkap (Holoenzim) adalah tersusun atas dua bagian, yaitu bagian protein dan bagian bukan protein.
 - a. Bagian disebut apoenzim,yaitu bagian yang tidak aktif yang mudah terdenaturasi akibat pemanasan ., tersusun atas asam-asam amino (protein) Bagian protein ini bersifat termolabil (mudah berubah dan tidak tahan panas) misalnya terpengaruh oleh suhu dan keasaman.

- b. Bagian yang bukan protein disebut *gugus prostetik*, yaitu gugusan yang aktif (termostabil) *Gugus prostetik* dibedakan menjadi dua yaitu :
- Kofaktor adalah golongan non protein yang t aktif yang bersifat termostabil , yang berupa ion-ion anorganick(logam) seperti Na, Fe , Pb, Mg, Zn, Cu , Mn , K yang dibutuhkan enzim untuk melakukan fungsi untuk stabilisator agar enzim tetap bekerja aktif.
 - Koenzim adalah gugus protestik (non protein) yang berupa bahan organik yang berupa vitamin B1, (tiamin) B2 (ribolavin) , B3 (niasin), B6 (piridoksin), NADH , FADH ,nikotinamida dan koenzim A .olekul organik (komplek) yang dibutuhkan enziim untuk melakukan fungsinya. Fungsi koenzim adalah sebagai karier sementara dari gugus fungsional yg berperan dalam reaksi ensimatis tersebut. Contoh koenzim NAD (koenzim 1), NADP (koenzim 2), FMN dan FAD, Cytokrom : cytokrom a, a3, b, b6, c, dan f, Plastoquinon, plastosianin, feredoksin, ATP : senyawa organik berenergi tinggi, mengandung 3 gugus P dan adenin ribose.

V. Kegiatan Pembelajaran

Pendekatan : Sainifik

Metode : Eksperimen

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membuka kegiatan praktikum dengan salam dan doa. - Guru menanyakan presensi peserta didik, peserta didik menjawab pertanyaan guru. - Guru memberi apersepsi tentang enzim katalase - Guru memotivasi peserta didik dengan membimbing peserta didik menyebutkan indikator pencapaian kompetensi. 	10 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membagi siswa menjadi kelompok kecil beranggotakan 3-4 siswa - Guru menjelaskan alat, bahan dan prosedur percobaan enzim katalase menggunakan LKPD yang telah dibagikan. - Siswa melakukan percobaan sesuai LKPD <p>Mengamati</p>	70 menit

	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengamati setiap gejala yang muncul pada percobaan enzim katalase <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa menanyakan hubungan gejala yang muncul dengan langkah yang dilakukan dalam percobaan <p>Mengumpulkan Data</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengidentifikasi gejala yang muncul dan mencatat gejala yang muncul sesuai dengan tabulasi data pada LKPD. <p>Menalar</p> <p>Menganalisis data yang diperoleh dengan membandingkan hasil dengan variabel kontrol dan sumber referensi (buku, internet dll).</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> -Siswa membuat laporan tertulis tentang hasil percobaan dan diskusi pada kegiatan uji enzim katalase 	
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan keterangan untuk penulisan dan pengumpulan laporan tertulis. - Guru menutup kegiatan praktikum dengan doa dan salam penutup 	10 menit

W. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Alat : peralatan percobaan enzim katalase
2. Bahan : LKS
3. Sumber Belajar:

Campbell,N.A.,J.B.Reece, dan L.G.Mitchell.2008.*Biologi Edisi Kedelapan Jilid 1*. Alih Bahasa: Rahayu Lestari. Jakarta. Erlangga.,
Sulistyowati Endah. 2015. *Biologi XII*. Klaten: Intan Pariwara,
Irnaningtyas, 2013. *Biologi XII*, Jakarta: Erlangga.

X. Penilaian

5. Teknik Penilaian
 - e. Penilaian kognitif : Laporan tertulis
 - f. Penilaian afektif : Observasi

6. Instrumen Penilaian

a. Penilaian kognitif : Laporan tertulis

Rubrik

	skor
Judul	5
Tujuan	5
Kajian Pustaka	20
Alat dan Bahan	5
Prosedur Kerja	5
Hasil Pengamatan	10
Analisis dan Pembahasan	35
Kesimpulan	5
<u>Diskusi</u>	<u>10</u>
Nilai maksimum	100

b. Penilaian afektif

No.	Nama	Aspek yang dinilai			
		Teliti	Tanggung jawab	Objektif	Keselamatan kerja
1.					
2.					
3.					
4.					

Skala penilaian:

4 : Baik sekali

3 : Baik

2 : Cukup

1 : Kurang

FERMENTASI ALKOHOL

Kompetensi Dasar : 3.2 Memahami proses metabolisme yang meliputi peran enzim

Melaksanakan percobaan dan menyusun laporan tentang cara kerja enzim

A. Tujuan :

- Siswa dapat menemukan peranan enzim katalase
- Siswa dapat mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kerja enzim

B. Alat dan Bahan

Hati ayam

- H_2O_2
- HCl
- KOH
- Lampu spiritus
- Tabung reaksi dan rak tabung
reaksi
- Pipet tetes
- Mortar
- Gelas beker
- Lidi
- Cawan petri
- penjepit

C. Cara kerja :

1. haluskan hati ayam menggunakan mortar
2. buat ekstrak hati dengan menambahkan 10 ml air, aduk rata.
3. Masing-masing tabung reaksi diberi label.A, B, C, D
4. Mengisi tabung reaksi dengan ekstrak hati sebanyak 1 ml.
5. Tambahkan 1 ml HCl ke dalam tabung B dan 1 ml KOH ke dalam tabung C. diamkan selama 15 menit.
6. Panaskan air hingga suhu di atas 60°C , masukkan tabung reaksi D.
7. Panaskan tabung D hingga ekstrak hati berubah warna.
8. Reaksikan masing-masing tabung reaksi dengan cara memasukkan H_2O_2 ke dalam tabung, segera tutup mulut tabung reaksi menggunakan ibu jari.
9. Ambil lidi membara dan dekatkan ke mulut tabung reaksi, lalu bukalah dan masukkan lidi perlahan-lahan sambil diamati perubahannya.
10. Ulangi langkah 9 untuk tabung reaksi yang lain.
11. Catat hasil pengamatan dengan membuat tabel pengamatan.

D. Hasil Pengamatan:

No	Perlakuan	Gelembung gas*)	Bara api *)
1	Ekstrak hati + H_2O_2		
2	Ekstrak hati + HCl + H_2O_2		
3	Ekstrak hati + KOH + H_2O_2		
4	Ekstrak hati yang yang dipanaskan + H_2O_2		

*) bubuhkan tanda:

- +++++ = bila banyak sekali
++++ = bila banyak
+++ = bila cukup banyak
++ = bila sedikit
+ = bila sedikit sekali
- = bila tidak ada

Diskusikan

- a. Dari kegiatan yang dilakukan tersebut tentukan variabel terikat, variabel bebas, dan variabel kontrolnya
- b. Pada perlakuan manakah pembentukan gelembung gas paling banyak?

- c. Gas apakah yang terbentuk dari reaksi tersebut?
Jelaskan berdasarkan hasil percobaan!
- d. Apakah enzim katalase itu?
- e. Faktor apakah yang mempengaruhi kerja enzim katalase? Jelaskan berdasarkan hasil percobaan !
- f. Di dalam sel yang hidup dihasilkan hidrogen peroksida (H_2O_2). Dari peristiwa apakah dihasilkan zat tersebut dan apakah yang akan terjadi bila di dalam sel tidak ada enzim katalase?
- g. Berikan contoh enzim lain yang terlibat dalam proses metabolisme berikut peranannya!
- h. Jelaskan komponen yang menyusun enzim!
- i. Bagaimanakah sifat enzim?
- j. Bagaimanakah cara kerja enzim?

BUKU KERJA II

Lembar Observasi Kelas
Lembar Observasi Sekolah
Matriks Program Kerja
Rencana Praktik Mengajar
Program Pelaksanaan Harian
Catatan Mingguan
Serapan Dana



**FORMAT OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK**

Npma.1

Untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MAHASISWA : Desi Nugraheni
NIM : 13304241006
TGL. OBSERVASI : 18 Maret 2016
PUKUL : 07.00 – 08.30 WIB
TEMPAT PRAKTIK : SMA N 2 Bantul
FAK/JUR/PRODI : FMIPA/Pendidikan Biologi

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A.	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)/ Kurikulum 2013	Telah menggunakan kurikulum 2013 untuk semua tingkatan
	2. Silabus	Silabus menggunakan kurikulum 2013 dengan penyesuaian waktu efektif.
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	RPP dibuat sesuai dengan format baku kurikulum 2013.
B.	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka Pelajaran	Guru membuka pelajaran dengan salam dan apersepsi.
	2. Peyajian Materi	Menggunakan pengetahuan guru dan dikaitkan dengan pengalaman siswa di kehidupan sehari-hari.
	3. Metode Pembelajaran	Diskusi, ceramah, presentasi
	4. Penggunaan Bahasa	Menggunakan Bahasa Indonesia
	5. Penggunaan Waktu	Penggunaan waktu efektif yakni masuk dan keluar sesuai jam yang telah ditentukan.
	6. Gerak	Guru berdiri di depan kelas
7. Cara Motivasi Siswa	Dengan menyajikan fakta- fakta sehari-	

		hari
	8. Teknik Bertanya	Dengan mengacungkan jari
	9. Teknik penguasaan kelas	Dengan meminta perhatian siswa kedepan.
	10. Penggunaan Media	Media yang sering digunakan adalah PPT
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Menggunakan latihan soal.
	12. Menutup Pelajaran	Dengan salam dan rencana pembelajaran esok hari.
C.	Perilaku Siswa	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Tenang, meskipun ada beberapa yang gaduh, interaksi antara guru dengan siswa terjalin dengan baik.
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Ramah, tertib, hormat kepada guru dan semua warga sekolah.

Yogyakarta, 22 Juli 2016

Guru Pendamping



Yakun Paristri, S. Pd.

NIP 19790123 2005 01 2007

Mahasiswa,



Desi Nugraheni

NIM 13304241006



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

Npma.2

Untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMA N 2 Bantul
NAMA MAHASISWA : Desi Nugraheni
NIM : 13304241006
ALAMAT SEKOLAH : JL. RA Kartini,
Kelurahan Trirenggo, Kecamatan Pendidikan Biologi
Bantul, Kabupaten Bantul, DIY

NO	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Keterangan
1.	Kondisi Fisik Sekolah	Kondisi fisik SMA N 2 Bantul sudah memenuhi kriteria sebuah sekolah dimana didalamnya sudah tersedia berbagai penunjang kegiatan belajar mengajar. Lokasi sekolah juga strategis berada di JL. R.A Kartini Trirenggo Bantul yang berada disebelah selatan RSUD Panembahan Senopati Bantul, Kuantitas Ruang Kelas X sebanyak 9 kelas, yang terdiri dari 7 kelas jurusan MIA dan 2 kelas jurusan IIS. Kelas XI sebanyak 9 kelas, yang terdiri dari 9 jurusan MIA dan 2 jurusan IIS. Kelas XII sebanyak 9 kelas, yang terdiri atas 7 kelas MIA dan 2 kelas IIS. Bangunan ruang kelas, gedung, kantor guru, laboratorium, aula, masjid, kantin, parkir dan bangunan lainnya sudah tersusun rapi.	
2.	Potensi Siswa	Siswa di SMA N 2 Bantul terdiri dari 738 siswa, dengan rincian: Kelas X berjumlah 247, Kelas XI berjumlah 247 dan Kelas XII berjumlah 244.	

		<p>Potensi peserta didik di SMA N 2 Bantul termasuk aktif, baik ketika didalam kelas maupun luar kelas. Selain kegiatan KBM, peserta didik SMA N 2 Bantul juga aktif dalam kegiatan di luar KBM yang diadakan oleh pihak sekolah. Seperti kegiatan ekstrakurikuler yang meliputi: PMR, KIR, Basket, Tontiu, dan masih banyak lagi yang lainnya. Setiap tahunnya, SMA N 2 Bantul selalu mengikutsertakan peserta didiknya untuk mengikuti lomba olimpiade untuk mewakili SMA N 2 Bantul. Selain prestasi akademik yang diraih, peserta didik SMA N 2 Bantul juga mendapatkan prestasi non akademik.</p>	
3.	Potensi Guru	<p>Guru di SMA N 2 Bantul berjumlah 64 yang terdiri dar 54 guru tetap dan 10 guru tidak tetap. Guru mengajar sesuai dengan bidangnya.</p>	
4.	Potensi Karyawan	<p>Karyawan di SMA N 2 Bantul berjumlah 20 dengan rincian 7 karyawan tetap dan 13 karyawan tidak tetap.</p>	
5.	Fasilitas KBM, media	<p>Fasilitas dan media KBM sudah lengkap, seperti LCD, meja kursi, white board, speaker, papan tulis.</p>	
6.	Perpustakaan	<p>Ruang perpustakaan yang berada di sebelah timur ruang kaca sudah cukup nyaman dan bersih, tersedia AC, CCTV, TV, LCD, DVD Player dan kaset CD, meja kursi, 4 buah komputer untuk menunjang proses KBM. Terdapat banyak banyak koleksi buku untuk menunjang kegiatan belajar</p>	

		mengajar.	
7.	Laboratorium	SMA N 2 Bantul mempunyai beberapa laboratorium nyaman dan bersih sehingga cukup kondusif untuk melaksanakan KBM.	
8.	Bimbingan Konseling	Adanya bimbingan konseling di SMA N 2 Bantul sangat membantu kemajuan siswa dimana siswa dan guru dapat menjalin kerja sama yang baik, SMA N 2 Bantul mempunyai 5 guru BK, yang siap untuyk membantu siswa bimbingan.	
9.	Bimbingsn Belajar	Bimbingan belajar di SMA N 2 Bantul mengadakan jam tambahan atau les untuk kelas XII.	
10.	Ekstrakurikuler (Pramuka, PMI, Basket, Drumband, dsb)	Di SMA N 2 Bantul terdapat beberapa ekstrakurikuler. Ekstrakurikuler yang terdapat di SMA N 2 Bantul diantaranya: Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS), Majelis Perwakilan Kelas (MPK), Pramuka, Keagamaan (Rohani Islam, Rohani Kristen, dan Rohani Katholik), Keolahragaan (Basket, Voli, Karate, Pencak Silat, dan Taewkondo), Kepemimpinan (Paskibra, Dewan Upacara, dan Pleton Inti), Jurnalistik (Kelompok Majalah Kreasi 'Revolutio' Citra Persada), Palang Merah Remaja (PMR), Seni (Karawitan, Teather, Band, Seni Tari, dan Paduan Suara), Kelompok Ilmiah Remaja (SMADABA <i>Research Community</i>), Kewirausahaan, Pembinaan Olimpiade Sains dan Teknologi, Kelompok Studi Mata Pelajaran, <i>English Club</i> , dan Divisi	

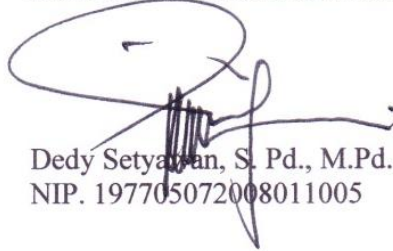
		Adiwiyata	
11.	Organisasi dan Fasilitas Osis	Organisasi di SMA N 2 Bantul terorganisir dengan baik. Program kerja yang ada semata – mata untuk mengembangkan potensi potensi peserta didik dan untuk memajukan SMA N 2 Bantul. Ruang OSIS berdampingan dengan ruang UKS dan untuk fasilitasnya cukup memadai.	
12.	Organisasi dan fasilitas UKS	Organisasi di ruang UKS SMA N 2 Bantul terorganisir dengan baik, kerjasama antar pengelola terjalin dengan baik. Untuk kondisi ruang UKS sudah sesuai dengan standard dan cukup mamadai. Di UKS tersedia obat obatan, ruangan untuk memeriksa, alat pengukur tinggi badan, theremometer, stetoskop, tensimeter, dsb.	
13.	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Substansi bervariasi pada berbagai disiplin keilmuan.	
14.	Karya Ilmiah oleh Guru	Bersifat tertutup, berupa LKS yang ditujukan bagi siswa.	
15.	Koperasi Siswa	SMA N 2 Bantul mempunyai 1 unit koperasi siswa yang menyediakan berbagai alat tulis kantor.	
16.	Tempat Ibadah	SMA N 2 Bantul mempunyai 1 unit Masjid yang bernama AL- Falaq yang didalamnya terdapat banyak fasilitas seperti mukena, kumpulan buku bacaan religious serta al-qur.an yang tersusun secara rapi.	
17.	Kesehatan Lingkungan	Lingkungan SMA N 2 Bantul termasuk lingkungan yang sehat dan nyaman.	
18.	Lain- lain.....	Fasilitas lain terdapat ruang kepala sekolah, ruang wakil kepala sekolah, ruang guru, karyawan dan ruang	

--	--	--	--

		sekolah, ruang wakil kepala sekolah, ruang guru, karyawan dan ruang penggandaan, tempat parkir, kamar mandi, gazebo. Dan lain- lain.	
--	--	--	--

Yogyakarta, September 2016

Koordinator PPL Sekolah/ Instansi



Dedy Setyanan, S. Pd., M.Pd.
NIP. 197705072008011005

Mahasiswa



Desi Nugraheni
NIM 13304241006



MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY
TAHUN : 2016

Universitas Negeri Yogyakarta

NOMOR LOKASI : B002 NAMA MAHASISWA : DESI NUGRAHENI
 NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMA N 2 BANTUL NO INDUK MAHASISWA : 13304241006
 JL. R.A Kartini, Trirenggo, Bantul FAK/JUR/PRODI : MIPA/PEND. BIOLOGI/
 ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA BANTUL P. BIOLOGI INTERNASIONAL
 GURU PEMBIMBING : YAKUN PARISTRI, S.Pd DOSEN PEMBIMBING : RATNAWATI, M.Sc

No	Program/Kegiatan	Jumlah Jam Per Minggu									Jumlah Jam
		25 Feb -	I	II	III	IV	V	VI	VII/VIII	IX-XI	
1	Pembuatan Program PPL										
	a. Observasi	3	2	4							9
	b. Menyusun Matrik Program PPL			4							4
2	Administrasi Pembelajaran/Guru										0
	a. Buku pelaksanaan pelajaran harian							2	2		4
	b. Silabus, prota, prosem							6	4		10
3	Pembelajaran Kokurikuler (Kegiatan Mengajar Terbimbing)										0
	a. Persiapan										0
	1. Konsultasi		1	2			2				5
	2. Mengumpulkan Materi		2	2	2						6
	3. Membuat RPP		4	4	4		4				16
	4. Menyiapkan/Membuat Media		2	3	2		3				10
	5. Menyusun Materi/lab sheet		2	3	2		3				10
	b. Mengajar Terbimbing										0
	1. Praktik Mengajar di Kelas		6	9	9	9	9	4	4		41
	2. Evaluasi dan Tindak Lanjut				1	1	1	1	1		5
4	Ulangan Harian										0
	a. Pembuatan Kisi-Kisi, Soal dan Kunci Jawaban				6	6					12
	b. Ulangan Harian					2	4				6
	c. Koreksi Jawaban					2		4			6
	d. Rekapitulasi Nilai Ulangan Harian								6		6
	e. Tindak lanjut Penilaian Harian								4		4
5	Kegiatan Sekolah										0
	1. Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)	6	2								8
	2. Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah (MPLS)	2	21								23
	3. Pemberkasan Data dan Keperluan Sekolah Peserta Didik Ba		3								3
	4. Upacara hari Senin				1	1	1	1	1		5
	5. Upacara Bendera Peringatan HUT RI						1				1
	6. Seleksi klub mata pelajaran					2					2
	7. Pendampingan Pemilihan Ketua Osis (PEMILOS)									3	2,5
	8. Launching Gerakan Literasi Sekolah (GLS)									1	1
6	Program/Kegiatan PPL										0
	Pengaktifan Koperasi Sekolah					2		2		4	8
	Jaga Piket		6	6	6	6	6	4	4		38
	Menjaga tes peminatan peserta didik baru	5									5
	Menjaga post test blok kepramukaan		2								2
	Pembuatan Laporan PPL									10	10
	Jumlah Jam	16	53	28	33	31	34	24	26	18	262,5



Mengetahui/Menyetujui,

Guru Pembimbing

Yakun Paristri

Dra. Ratnawati, M.Sc.

NIP. 19790123 2005 01 2007

Dosen Pembimbing

Desi Nugraheni

Dra. Ratnawati, M.Sc.

NIP. 19620216 198601 2 001

Mahasiswa PPL

Desi Nugraheni

Desi Nugraheni

NIM. 13304241006

RENCANA PRAKTIK MENGAJAR

Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Bantul

Nama : Desi Nugraheni

Alamat Sekolah : Jl. R.A Kartini, Trirenggo, Bantul

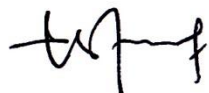
NIM : 13304241006

Hari	Jam Pelajaran								Ket.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
Senin									
Selasa			XII MIPA 5	XII MIPA 5	XII MIPA 7	XII MIPA 7			
Rabu	XII MIPA 7	XII MIPA 7			XII MIPA 6	XII MIPA 6			
Kamis	XII MIPA 6	XII MIPA 6							
Jumat	XII MIPA 5	XII MIPA 5							
Sabtu									

Bantul, Agustus 2016

Mengetahui,

Guru Pembimbing



Yakun Paristri, S.Pd

NIP. 19790123 200501 2 007

Mahasiswa PPL



Desi Nugraheni

NIM. 13304241006

RENCANA PRAKTIK MENGAJAR

No.	Hari/ Tanggal	Jam	Kelas	Materi	Alokasi Waktu
1.	Selasa, 2 Agustus 2016	3-4	XII MIPA 5	- Enzim (komponen, struktur, sifat, dan peranannya dalam metabolisme)	2 jp
		5-6	XII MIPA 7	- Enzim (komponen, struktur, sifat, dan peranannya dalam metabolisme)	2 jp
2.	Rabu, 3 Agustus 2016	1-2	XII MIPA 7	- Pengertian metabolisme - Katabolisme dalam bentuk respirasi dan fermentasi - Glikolisis dan Dekarboksilasi Oksidatif	2 jp
		5-6	XII MIPA 6	- Enzim (komponen, struktur, sifat, dan peranannya dalam metabolisme)	2 jp
3.	Kamis, 4 Agustus 2016	1-2	XII MIPA 5	- Pengertian metabolisme - Katabolisme dalam bentuk respirasi dan fermentasi - Glikolisis dan Dekarboksilasi Oksidatif	2 jp
4.	Jumat, 5 Agustus 2016	1-2	XII MIPA 6	- Pengertian metabolisme - Katabolisme dalam bentuk respirasi dan fermentasi - Glikolisis dan Dekarboksilasi Oksidatif	2 jp
5.	Selasa, 9 Agustus 2016	3-4	XII MIPA 5	- Dekarboksilasi Oksidatif, Siklus Krebs, Transpor Elektron	2 jp
		5-6	XII MIPA 7	- Dekarboksilasi Oksidatif, Siklus Krebs, Transpor Elektron	2 jp
6.	Rabu, 10 Agustus 2016	1-2	XII MIPA 7	- Katabolisme : Siklus Krebs, transport elektron	2 jp

No.	Hari/ Tanggal	Jam	Kelas	Materi	Alokasi Waktu
				- Respirasi anaerob Kaitan katabolisme karbohidrat, protein, dan lemak	
		5-6	XII MIPA 6	- Dekarboksilasi Oksidatif, Siklus Krebs, Transpor Elektron	2 jp
7.	Kamis, 11 Agustus 2016	1-2	XII MIPA 5	- Katabolisme : transport elektron - Respirasi anaerob - Kaitan katabolisme karbohidrat, protein, dan lemak	2 jp
8.	Jumat. 12 Agustus 2016	1-2	XII MIPA 6	- Katabolisme : Siklus Krebs, transport elektron - Respirasi anaerob - Kaitan katabolisme karbohidrat, protein, dan lemak	2 jp
9.	Selasa, 16 Agustus 2016	3-4	XII MIPA 5	- Pengertian anabolisme - Bahan, proses, dan produk fotosintesis sebagai bentuk anabolisme	2 jp
		5-6	XII MIPA 7	- Pengertian anabolisme - Bahan, proses, dan produk fotosintesis sebagai bentuk anabolisme	2 jp
10.	Kamis, 18 Agustus 2016	1-2	XII MIPA 5	Penilaian Harian	2 jp
11.	Jum'at, 19 Agustus 2016	1-2	XII MIPA 6	- Pengertian anabolisme - Bahan, proses, dan produk fotosintesis sebagai bentuk anabolisme	2 jp
12.	Selasa, 23	5-6		Penilaian Harian	2 jp

	Agustus 2016		6		
14.	Jumat, 26 Agustus 2016		XII MIPA 4	Praktikum percobaan enzim katalase	2 jp
			XII MIPA 3	Praktikum percobaan enzim katalase	2 jp
15.	Jumat, 2 September 2016		XII MIPA 2	Praktikum percobaan enzim katalase	2 jp
			XII MIPA 1	Praktikum percobaan enzim katalase	2 jp
Total					20 jp

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Yakun Paristri, S.Pd
NIP. 19790123 200501 2 007

Bantul, September 2016

Mahasiswa PPL



Desi Nugraheni
NIM. 13304241006

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : XII MIPA 5, X MIPA 6, dan X MIPA 7

Semester : 1 (satu)

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Hari/ Tanggal	Kelas	Jam	Materi Pembelajaran	Kegiatan Belajar	Media Pembelajaran	Jenis Tagihan
Selasa, 2 Agustus 2016	XII IPA 5	08.30 – 10.00	1. Pengantar metabolisme 2. Enzim	- Diskusi - Tanya Jawab	- LKPD - Video enzim	Tugas kelompok
	XII IPA 7	10.15- 11.45	1. Pengantar metabolisme 2. Enzim	- Diskusi - Tanya Jawab	- LKPD - Video enzim	Tugas kelompok
Rabu, 3 Agustus 2016	XII MIPA 7	07.00- 08.30	- Pengertian metabolisme - Katabolisme dalam bentuk respirasi dan fermentasi - Glikolisis dan Dekarboksilasi Oksidatif	- Diskusi - Tanya Jawab	- LKPD Katabolisme - Video glikolisis, dan dekarboksilasi oksidatif	Tugas Individu
	XII MIPA 6	10.15- 11.45	- Enzim (komponen, struktur, sifat, dan peranannya dalam metabolisme)	- Informasi - Diskusi - Tanya Jawab	- LKPD - PPT enzim	Tugas Kelompok
Kamis, 4 Agustus 2016	XII MIPA 5	07.00- 08.30	- Pengertian metabolisme - Katabolisme dalam bentuk respirasi dan fermentasi - Glikolisis dan	- Informasi - Diskusi - Tanya Jawab	- LKPD Katabolisme - Video glikolisis, dan dekarboksilasi oksidatif	Tugas Kelompok

Hari/ Tanggal	Kelas	Jam	Materi Pembelajaran	Kegiatan Belajar	Media Pembelajaran	Jenis Tagihan
			Dekarboksilasi Oksidatif		- PPT	
Jumat, 5 Agustus 2016	XII MIPA 6	07.00- 08.30	- Pengertian metabolisme - Katabolisme dalam bentuk respirasi dan fermentasi - Glikolisis dan Dekarboksilasi Oksidatif	- Informasi - Diskusi - Tanya Jawab	- LKPD Katabolisme - Video glikolisis, dan dekarboksilasi oksidatif - PPT	Tugas Kelompok
Selasa, 9 Agustus 2016	XII MIPA 5	08.30- 10.00	- Dekarboksilasi Oksidatif, Siklus Krebs, Transpor Elektron	- Informasi - Diskusi - Tanya Jawab	- LKPD katabolisme - Video dekarboksilasi - Video transport electron - PPT	Tugas Individu
	XII MIPA 7	10.15- 11.45	- Dekarboksilasi Oksidatif, Siklus Krebs, Transpor Elektron	- Informasi - Diskusi - Tanya Jawab - Presentasi	- LKPD katabolisme - Video dekarboksilasi - Video transport electron - PPT	Tugas Individu
Rabu, 10 Agustus 2016	XII MIPA 7	07.00- 08.30	- Katabolisme : Siklus Krebs, transport elektron - Respirasi anaerob Kaitan katabolisme	- Informasi - Diskusi - Tanya Jawab	- LKPD katabolisme - Video siklus Kreb's dan Transpor electron	Tugas Individu

Hari/ Tanggal	Kelas	Jam	Materi Pembelajaran	Kegiatan Belajar	Media Pembelajaran	Jenis Tagihan
			karbohidrat, protein, dan lemak		- PPT	
	XII MIPA 6	10.15- 11.45	- Dekarboksilasi Oksidatif, Siklus Krebs, Transpor Elektron	- Informasi - Diskusi - Tanya Jawab - Presentasi	- LKPD katabolisme - Video siklus Kreb's dan Transpor electron - PPT	
Kamis, 11 Agustus 2016	XII MIPA 5	07.00- 08.30	- Katabolisme : transport elektron - Respirasi anaerob - Kaitan katabolisme karbohidrat, protein, dan lemak	- Informasi - Diskusi - Tanya Jawab - Presentasi	- LKPD katabolisme - Video Transpor electron - PPT	
Jumat. 12 Agustus 2016	XII MIPA 6	07.00- 08.30	- Katabolisme : Siklus Krebs, transport elektron - Respirasi anaerob - Kaitan katabolisme karbohidrat, protein, dan lemak	- Informasi - Diskusi - Tanya Jawab - Presentasi	- LKPD katabolisme - Video siklus Kreb's dan Transpor electron - PPT	
Selasa, 16 Agustus 2016	XII MIPA 5	08.30- 10.00	- Pengertian anabolisme - Bahan, proses, dan produk fotosintesis sebagai	- Diskusi - Presentasi	- Sumber referensi lain - Buku teks biologi	Tugas kelompok

Hari/ Tanggal	Kelas	Jam	Materi Pembelajaran	Kegiatan Belajar	Media Pembelajaran	Jenis Tagihan
			bentuk anabolisme		- PPT anabolisme - Video fotosintesis	
	XII MIPA 7	10.15- 11.45	- Pengertian anabolisme - Bahan, proses, dan produk fotosintesis sebagai bentuk anabolisme	- Diskusi - Presentasi	- Sumber referensi lain - Buku teks biologi - PPT anabolisme - Video fotosintesis	Tugas kelompok
Kamis, 18 Agustus 2016	XII MIPA 5	07.00- 08.20	Penilaian Harian		-	
Jum'at, 19 Agustus 2016	XII MIPA 6	07.00- 08.30	- Pengertian anabolisme - Bahan, proses, dan produk fotosintesis sebagai bentuk anabolisme	-diskusi - presentasi	- Sumber referensi lain - Buku teks biologi - PPT anabolisme - Video fotosintesis	Tugas kelompok
Selasa, 23 Agustus 2016	XII MIPA 7	10.15- 11.45	Penilaian Harian		-	
Rabu, 24 Agustus 2016	XII MIPA 6	10.15- 11.45	Penilaian Harian		-	
Jumat, 26 Agustus 2016	XII MIPA 4	13.00- 14.30	Praktikum percobaan enzim katalase	- Eksperimen	- Alat dan bahan untuk uji katalase	Laporan individu
	XII MIPA 3	14.30- 16.00	- Praktikum percobaan enzim katalase	- Eksperimen	- Alat dan bahan untuk uji katalase	Laporan individu

Hari/ Tanggal	Kelas	Jam	Materi Pembelajaran	Kegiatan Belajar	Media Pembelajaran	Jenis Tagihan
Jumat, 2 September 2016	XII MIPA 2	13.00- 14.30	- Praktikum percobaan enzim katalase	- Eksperimen	- Alat dan bahan untuk uji katalase	Laporan individu
	XII MIPA 1	14.30- 16.00	- Praktikum percobaan enzim katalase	- Eksperimen	- Alat dan bahan untuk uji katalase	Laporan individu

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Yakun Paristri, S.Pd
NIP. 19790123 200501 2 007

Bantul, September 2016

Mahasiswa PPL



Desi Nugraheni
NIM. 13304241006



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FORMULIR CATATAN HARIAN PPL

No :

Revisi :

Tgl. :

Hal :

SEMESTER KHUSUS

TAHUN 2016 / 2017

NOMOR LOKASI :

NAMA LOKASI : SMA N 2 BANTUL

ALAMAT LOKASI : Jl. R.A. Kartini, Trirenggo, Bantul

NAMA MAHASISWA : DESI NUGRAHENI

NO. MAHASISWA : 13304241006

FAK / JUR / PROGRAM STUDI : FMIPA/ P. BIOLOGI/ P.

BIOLOGI INTERNASIONAL

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
1.	Senin, 26/02/2016	07.30 – 11.00	Penyerahan Mahasiswa PPL dan Observasi/orientasi Awal	Penyerahan mahasiswa PPL UNY 2016 diikuti 22 mahasiswa dari 11 jurusan (BK, Pend. Bahasa Inggris, Pend. Biologi, Pend. Fisika, Pend. Kimia, Pend. Geografi, PKNH, Pend. Sejarah, Pend. Sosiologi, PJKR dan Pend. Ekonomi) dilaksanakan di Ruang R.A. Kartini SMA N 2 Bantul. Mahasiswa PPL diserahkan oleh DPL Pamong Bapak Ervan Priyambodo dan diterima oleh Wakil Kepala Sekolah Bapak Jumarudin dan Koordinator PPL SMA N 2 Bantul, Bapak Dedy.	
2.	Jumat, 18/03/2016	06.30 – 11.00	Lanjutan Observasi Kelas beserta Fasilitas yang tersedia di SMA N 2 Bantul	Observasi lanjutan diikuti oleh 7 mahasiswa dengan tujuan observasi Kelas, Kondisi Sekolah, Perpustakaan, Koperasi dan Laboratorium. Observasi kelas dilakukan di kelas XI IPS 1 yang terdiri dari 24 siswa, 11 siswa laki – laki dan 13 siswa perempuan.	
3.	Kamis,	08.00 – 14.00	Penerimaan Peserta Didik Baru	PPDB SMA N 2 Bantul hari pertama berlangsung	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	23/05/2016		(PPDB) Tahun Ajaran 2016/2017	lancar, pelaksanaan PPDB dilaksanakan secara online diikuti oleh 5 mahasiswa PPL dan didampingi oleh 2 orang guru diruang Komputer dan bertugas untuk <i>input</i> data calon peserta didik pada laman pendaftaran <i>online</i> .	
4.	Selasa, 28/06/2016	08.00 – 11.00	Ujian Peminatan Siswa Kelas X SMA N 2 Bantul Tahun Ajaran 2016/2017	Ujian Peminatan siswa kelas X dibagi menjadi 8 kelas. Mahasiswa PPL bertugas sebagai pengawas ujian. Kegiatan diikuti oleh 14 mahasiswa PPL. Setelah selesai mengawasi ujian, mahasiswa PPL diminta untuk mengoreksi jawaban siswa.	
5.	Senin, 18/07/2016	07.00 – 07.30	Apel Pembukaan Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah (MPLS)	Apel dilakukan di lapangan basket SMA N 2 Bantul. Petugas apel dari Kepala Sekolah dan Dewan Upacara. Apel MPLS diikuti oleh seluruh civitas akademika SMA N 2 Bantul mulai dari siswa – siswi kelas X sampai dengan kelas XII beserta guru dan karyawan.	
		07.30 – 08.30	AMT Kepala SMA N 2 Bantul	AMT dilaksanakan di Aula SMA N 2 Bantul dan	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
				diikuti oleh seluruh siswa – siswi baru kelas X MIPA dan IPS yang berjumlah 245 anak. Pembicara dalam acara ini adalah Drs. Isdarmoko, M.Pd, M.M.Par selaku kepala SMA N 2 Bantul. Mahasiswa PPL UNY bertugas dalam pengondisian peserta dan persiapan acara.	
		08.30 – 09.45	Pengenalan Lingkungan SMA N 2 Bantul	Dilakukan di seluruh kompleks SMA N 2 Bantul. Pengenalan lingkungan sekolah bertujuan untuk mengenalkan lingkungan yang baru bagi siswa – siswi kelas X. Mahasiswa PPL bertugas dalam mendampingi siswa berkeliling mengitari lingkungan sekolah untuk mengenal ruang dan berbagai sarana prasarana yang ada di sekolah. Kegiatan ini diikuti siswa kelas X MIPA dan IPS sejumlah 245 siswa.	
		11.00 – 11.55	Sosialisasi Tata Tertib Lalu Lintas	Kegiatan ini dilaksanakan di Aula, diikuti 245 siswa kelas X MIPA dan IPS. Pembicara dalam	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
				kegiatan ini dari Polres Bantul. Mahasiswa PPL mendampingi	
		12.30 – 13.25	Kegiatan 3R (Reduce, Reuse, Recycle)	Mengisi materi mengenai 3R di kelas X 4 (MIA 4).	
		13.25 – 13.45	Bersih-bersih ruang kelas	Seluruh peserta didik kelas X 4 (MIA 4). secara bersama-sama membersihkan ruang kelas sebelum pulang.	
		14.00 – 15.00	Evaluasi Kegiatan	Seluruh mahasiswa PPL sejumlah 22 mahasiswa melakukan evaluasi kegiatan MPLS hari ini, di basecamp yang disediakan oleh sekolah.	
6.	Selasa 19 Juli 2016	06.30-07.00	Jaga Piket Salaman di pintu gerbang	Diikuti 9 orang anggota PPL SMA N 2 Bantul, Yogyakarta Dapat mengetahui siswa-siswi SMA N 2 Bantul dari kelas X, XI, XII dan guru-guru.	
		07.00 – 07.15	Tadarus dan doa pagi	Diikuti 30 siswa kelas X 4 (MIA 4). Anggota PPL 3 orang untuk mendampingi. Banyak siswa yang tidak membawa alqur'an.	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		07.15 – 07.45	Games	Dilakukan oleh 3 anggota PPL dan 30 anak kelas X 4 (MIA 4) di dalam ruang kelas. Games difokuskan pada kegiatan perkenalan.	
		07.45-08-45	Sekolah Adiwiyata dan sekolah sehat dan sosialisasi Divisi	Anggota PPL 3 orang menyanyikan mars SMA N 2 Bantul, Yogyakarta bersama adik-adik X 4 (MIA 4).	
		09.00-11.00	Mendampingi Sosialisasi HIV,AIDS dan Narkoba	Diikuti oleh 245 Siswa baru, 22 anggota PPL dan pembicara dari dinas kesehatan Membicarakan bahaya HIV/AIDS dan narkoba gimana cara penularannya dan solusi apa untuk menghindarinya dan bahaya apa kalau terkena HIV/AIDS dan Narkoba.	
		11.00-12.00	Mendampingi Sosialisasi empat pilar	Diikuti oleh 245 Siswa baru, 22 anggota PPL dan pembicara dari Kodim	
		12.30-13.30	Pengenalan sarana dan prasarana sekolah dilanjutkan bersih-bersih	Dilakukan oleh 3 anggota PPL dan 30 anak kelas X 4 (MIA 4) keliling sekolah memperkenalkan prasarana sekolah misalnya: lab,ruang computer,	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
				ruang guru, TU, kantin dll.	
7.	Rabu 20 Juli 2016	06.30-07.00	Jaga Piket 3S di pintu gerbang	Diikuti 8 orang anggota PPL SMA N 2 Bantul, Yogyakarta Dapat mengetahui siswa-siswi SMA N 2 Bantul dari kelas X, XI, XII dan guru-guru	
		07.00 – 07.15	Tadarus dan doa pagi	Diikuti 30 siswa kelas X 4 (MIA 4) dan 2 anggota PPL. siswa sangat tenang saat membaca alqur'an walaupun masih banyak yang tidak membawa alqur'an.	
		07.15 - 09.00	Outbound	Diikuti oleh 245 Siswa baru, 22 anggota PPL Outbondnya seperti: panjang-panjang , yang pakai kertas Koran, sepatu dilemparin dll. Saya menjadi penanggungjawab pos permainan oper karet didampingi 1 mahasiswa PPL.	
		09.15 – 10.45	Mendampingi Sosialisasi Lingkungan Hidup	Diikuti oleh 245 Siswa baru, 22 anggota PPL dan pembicara dari BLH	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		13.00-13.30	Mengikuti Apel penutupan MPLS	Diikuti oleh 245 Siswa baru, 22 anggota PPL, guru dan panitia. Tempat di aula SMA N 2 Bantul dengan upacara penutupan dan diakhiri salam-salaman antar anggota PPL, guru dan adik-adik.	
8.	Kamis 21 Juli 2016	06.30-07.00	Jaga Piket Salaman di pintu gerbang	Diikuti 8 orang anggota PPL SMA N 2 Bantul, Yogyakarta Dapat mengetahui siswa-siswi SMA N 2 Bantul dari kelas X, XI, XII dan guru-guru.	
		07.00-08.30	Menggantikan guru mengajar kelas XII MIA 5	Menggantikan guru pamong mengajar kelas XII MIA 5 dengan materi pertumbuhan dan perkembangan dikarenakan Guru Pamong sedang dalam tugas ke luar kota. Kegiatan ini sekaligus untuk mempelajari karakter siswa kelas XII IPA 5.	
		08.30-09.00	Evaluasi cara mengajar dan media	Media belajar kurang variatif dan cara mengajar masih sangat kurang.	
		09.00-10.00	Pembuatan media belajar	Menyusun media belajar pertumbuhan dan	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
				perkembangan pada makhluk hidup.	
9.	Jumat 22 Juli 2016	06.30-07.00	Piket 3S	Piket 3S (Senyum, Salam dan Sapa). Sejumlah 8 mahasiswa piket, menyalami siswa-siswi dan guru-guru yang datang.	
		07.00-09.40	Menggantikan guru mengajar kelas XII MIA 6	Menggantikan guru pamong mengajar kelas XII MIA 5 dengan materi pertumbuhan dan perkembangan dikarenakan Guru Pamong sedang dalam tugas ke luar kota. Kegiatan ini sekaligus untuk mempelajari karakter siswa kelas XII IPA 6.	
		10.00-12.00	Membuat RPP	Membuat RPP untuk materi pembelajaran KD 3.2 yaitu enzim dan metabolisme sel.	
10.	Senin 25 Juli 2016	07.00-08.00	Upacara Bendera	Mengikuti kegiatan rutin upacara bendera bersama 22 mahasiswa PPL, guru-guru dan seluruh siswa kelas X dan XII	
		11.00-13.00	Administrasi Data Kelas X	Membagi data siswa seperti (ijazah, nila UN, dll) sesuai kelasnya yang berjumlah 245 siswa.	
11.	Selasa	08.30-10.00	Observasi kegiatan	Mendampingi guru pengampu kelas XII MIPA 5	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	26 Juli 2016		pembelajaran	dengan materi pertumbuhan dan perkembangan	
		10.15-11.45	Observasi kegiatan pembelajaran	Mendampingi guru pengampu kelas XII MIPA 7 dengan materi pertumbuhan dan perkembangan	
		12.15-14.30	Piket Lobi	Bertugas menjaga lobi dengan 3 mahasiswa lain.	
12.	Rabu 27 Juli 2016	07.00-08.30	Jaga Lobi	Bertugas menjaga lobi dengan 3 mahasiswa lain.	
		11.00-13.45	Pengepakan seragam siswa kelas X	Mengepak dan membagikan kain seragam untuk siswa baru	
13.	Kamis 28 Juli 2016	08.00-12.00	Pembuatan RPP dan Media pembelajaran	RPP dan Media pembelajaran untuk materi enzim dan metabolisme sel	
14.	Jumat 29 Juli 2016	06.30-07.30	Konsultasi RPP dan pembuatan media pembelajaran	Berkonsultasi mengenai RPP enzim dan metabolisme sel	
		07.00-11.00	Piket Lobi	Piket menjaga lobi dengan 3 mahasiswa lain.	
15.	Senin 1 Agustus 2016		Konsultasi RPP hasil revisi	berkonsultasi mengenai RPP yang sudah direvisi.	
16.	Selasa 2 Agustus 2016	08.30-10.00	Mengajar kelas XII MIPA 5	Perkenalan, menjelaskan materi enzim kelas XII MIPA 5.	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		10.15-11.45	Mengajar kelas XII MIPA 7	Perkenalan, menjelaskan materi enzim kelas XII MIPA 7	
17.	Rabu 3 Agustus 2016	07.00-08.30	Mengajar kelas XII MIPA 7	Menjelaskan materi katabolisme kelas XII MIPA 7	
		08.30-10.00	Revisi LKS katabolisme		
		10.15-11.45	Mengajar kelas XII MIPA 6	Perkenalan, menjelaskan materi enzim kelas XII MIPA 6	
18.	Kamis 4 Agustus 2016	07.00-08.30	Mengajar kelas XII MIPA 5	- Katabolisme dalam bentuk respirasi dan fermentasi - Glikolisis dan Dekarboksilasi Oksidatif	
		10.10-11.45	Piket jaga lobi	Piket menjaga lobi dengan 3 mahasiswa lain.	
19.	Jumat 5 Agustus 2016	07.00-08.20	Mengajar kelas XII MIPA 6	- Pengertian metabolisme - Katabolisme dalam bentuk respirasi dan fermentasi - Glikolisis dan Dekarboksilasi Oksidatif	
20.	Senin 8 Agustus 2016	07.00-08.00	Upacara Bendera	Diikuti oleh seluruh warga SMA 2 Bantul, dan mahasiswa PPL UNY, PPL PPG SM3T, dan PPL STIQ	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
21.		09.00-11.00	Pengumpulan materi penilaian harian	Mengumpulkan soal-soal dan materi yang akan diujikan	
22.	Selasa 9 Agustus 2016	08.30-10.00 10.15-11.45	Mengajar kelas XII MIPA 5 Mengajar kelas XII MIPA 7	- Dekarboksilasi Oksidatif, Siklus Krebs, Transpor Elektron	
23.		07.00-08.30	Mengajar kelas XII MIPA 7	Menjelaskan tentang katabolisme : Siklus Krebs, transport elektron - Respirasi anaerob - Kaitan katabolisme karbohidrat, protein, dan lemak	
24.	Rabu 10 Agustus 2016	10.15-11.45	Mengajar kelas XII MIPA 6	Menjelaskan Dekarboksilasi Oksidatif, Siklus Krebs, Transpor Elektron	
25.	Kamis 11 Agustus 2016	07.00-08.30	Mengajar kelas XII MIPA 5	Menjelaskan tentang katabolisme : Siklus Krebs, transport elektron - Respirasi anaerob Kaitan katabolisme karbohidrat, protein, dan	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
				lemak	
26.		09.00-11.45	Menyusun soal penilaiana harian		
27.	Jumat 12 Agustus 2016	07.00-08.20	Mengajar kelas XII MIPA 6	Menjelaskan tentang katabolisme : Siklus Krebs, transport elektron - Respirasi anaerob Kaitan katabolisme karbohidrat, protein, dan lemak	
28.		09.00-11.00	Membuat kisi-kisi penilaian harian	Kisi-kisi harian dibuat sesuai indicator kompetensi	
29.		13.30-15.30	Menjaga seleksi klub mata pelajaran	Menjaga seleksi masuk klub mata pelajaran biologi dan matematika.	
30.	Senin 15 Agustus 2016	07.00-08.00	Upacara bendera	Diikuti siswa kelas X dan XI serta guru, dan mahasiswa PPL	
31.	Selasa 16 Agustus 2016	08.30-10.00	Mengajar kelas XII MIPA 5	- Pengertian anabolisme Bahan, proses, dan produk fotosintesis sebagai bentuk anabolisme	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
32.		10.15-11.45	Mengajar kelas XII MIPA 7	- Pengertian anabolisme Bahan, proses, dan produk fotosintesis sebagai bentuk anabolisme	
33.		13.00-13,45	Konsultasi soal penilaian harian	Soal penilaian harian harus berada pada levem C1-C4.	
34.	Rabu 17 Agustus 2016	07.15-08.30	Upacara	Melaksanakan upacara memperingati HUT RI ke-71. dengan seluruh warga SMA N 2 Bantul.	
35.		08.30-09.00	Konsultasi soal penilaian harian	Konsultasi soal penilaian harian hasil revisi	
36.	Kamis 18 Agustus 2016	07.00-08.30	Penilaian harian kelas XII MIPA 5	Penilaian harian berjalan dengan lancar, diikuti 29 siswa	
37.		09.00-11.00	Koreksi hasil penilaian harian		
38.	Jumat 19 Agustus 2016	07.00-08.20	Mengajar kelas XII MIPA 6	- Pengertian anabolisme Bahan, proses, dan produk fotosintesis sebagai bentuk anabolisme	
39.	Senin 22 Agustus 2016	07.00-08.00	Upacara Bendera	Mengikuti upacara bendera bersama 22 mahasiswa, guru-guru dan semua siswa kelas X dan XI	

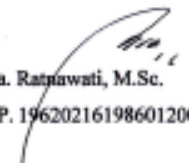
No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
40.		08.00-09.00	Kerja bakti (Krida)	Seluruh warga SMA N 2 Bantul melakukan kerja bakti memperingati hari Krida	
41.	Selasa 23 Agustus 2016	10.15-11.45	Penilaian harian kelas XII MIPA 7	Penilaian berjalan tertib dan lancar, diikuti oleh 30 siswa	
42.	Rabu 24 Agustus 2016	10.15-11.45	Penilaian harian kelas XII MIPA 6	Penilaian berjalan tertib dan lancar, diikuti oleh 27 siswa. Tariq (28) absen karena tugas di luar sekolah	
43.	Kamis 25 Agustus 2016	07.00-10.00	Koreksi jawaban penilaian	Mengkoreksi jawaban penilaian siswa	
44.	Jumat 26 Agustus 2016	07.00-10.00	Penyusunan prota dan prosem		
45.	Senin, 29 Agustus 2016	07.00-08.00	Upacara bendera setiap hari senin	Penyampaian Gerakan Literasi Sekolah yang akan dilaksanakan oleh SMA Negeri 2 Bantul.	
46.	Selasa, 30 Agustus 2016	07.30-11.30	Penyusunan silabus	Silabus disusun sesuai silabus kurikulum 2013	
47.	Rabu, 31 Agustus 2016	07.00-10.15	Jaga piket	Jaga piket dilakukan bersama 3 orang mahasiswa PPL lainnya.	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
48.	Kamis, 1 September 2016	10.15-11.45	Jaga piket	Jaga piket dilakukan bersama 3 orang mahasiswa PPL lainnya	
49.	Jumat, 2 September 2016	13.00-15.00	Praktikum enzim Katalase	Praktikum Enzim katalase dilaksanakan dalam 2 sesi, sesi pertama kelas XII MIPA 2 dan sesi kedua kelas XII MIPA 1.	
50.	Senin, 5 September 2016	07.00-08.00	Apel penganan Gerakan Literasi Sekolah	Diikuti oleh siswa kelas X dan XI serta guru dan mahasiswa PPL . siswa membentuk pola GLS dan membaca buku pada saat penutupan apel	
51.		08.00-09.00	Sosialisasi visi-misi calon ketua OSIS	Dilaksanakan setelah apel penganan. Terdapat 4 calon ketua OSIS yang menyampaikan visi-misi dihadapan seluruh siswa.	
52.		10.00-11.00	Pendampingan Pemilos	Dilakukan dengan cara melipat surat suara sebanyak 166 surat.	
53.	Selasa 6 September 2016	08.00-09.00	Analisis butir soal	Analisis butir soal dilakukan menggunakan aplikasi Anbuso	
54.		10.15-11.45	Jaga piket	Menjaga ruang piket bersama 3 mahasiswa lain	
55.	Rabu, 7	07.00-10.00	Jaga piket	Menjaga runag piket bersama 3 mahasiswa lain	

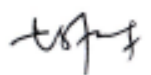
No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	September 2016				
56.		11.00-13.00	Melengkapi administrasi guru	Melengkapi daftar nilai siswa	
57.	Kamis, 8 September 2016	08.30-09.30	Konsultasi administrasi guru	Memperoleh format prota prosem yang dibutuhkan dan anjuran pengisian daftar nilai siswa	
58.		10.30-12.00	Melengkapi administrasi guru	Menengkapi jadwal praktik mengajar dan administrasi lain	
59.	Jumat,9 September 2016	07.00-10.00	Jaga piket	Menjaga piket bersama 3 orang mahasiswa lain	
60.		13.00-15.00	Pendampingan praktikum fermentasi alcohol	Mendampingi kelas XII MIPA 2 dan XII MIPA 1	

Mengetahui,


Dosen Pembimbing Lapangan


Dra. Ratnawati, M.Sc.
NIP. 196202161986012001

Guru Pembimbing,


Yakun Paristri, S.Pd
NIP. 19790123 2005 01 2007

Mahasiswa PPL,


Desi Nugraheni
NIM.13304241006



LAPORAN DANA PELAKSANAAN PPL
TAHUN 2016



NAMA MAHASISWA : DESI NUGRAHENI
NIM : 13304241006
SEKOLAH : SMA NEGERI 2 BANTUL
ALAMAT SEKOLAH : JALAN R.A. KARTINI, TIRIRENGGO BANTUL

No	NAMA KEGIATAN	HASIL	SERAPAN DANA			
			MAHASISWA	PEMDA	SPONSOR	JUMLAH
1	Fotokopi Soal Penilaian	Fotokopi 30 bendel soal penilaian harian	Rp. 32.000,00	0	0	Rp. 32.000,00
2	Pembuatan Media Pembelajaran	Sumber Referensi (kertas-kertas pertanyaan, LKS dan lain-lain)	Rp. 47.000,00	0	0	Rp. 47.000,00
3	Pembuatan Laporan	Laporan kegiatan PPL untuk DPL dan mahasiswa. Total Cetak Administrasi laporan	Rp. 100.000,00	0	0	Rp. 100.000,00
4	Hadiah Lomba Peringatan HUT RI oleh PPL	Iuran untuk memberikan hadiah perlombaan	Rp. 50.000,00	0	0	Rp. 50.000,00
	Total			0	0	Rp. 229.000,00

Mengetahui,
Kepala SMA N 2 Bantul

Drs. Isdarmoko, M.Pd, M.Mpar
NIP. 196407271993031003

Mahasiswa

Desi Nugraheni
13304241006



KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/ LEMBAGA

PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL

LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY
TAHUN

F04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : SMA N 2 BANTUL
 Alamat Sekolah/ Lembaga : Jl. R.A. Kartini, Tirisenggol, Bantul, DIY Fax/ Telp. Sekolah/Lembaga :
 Nama DPL PPL/ Magang III : Dra. Ratnawati
 Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : Pendidikan Biologi / FMIPA
 Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III :

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
1.	3 Agustus 2016	2	- Supervisi kelas - Konsultasi		<i>[Signature]</i>
2.	11 Agustus 2016	2	- konsultasi - supervisi praktikum		<i>[Signature]</i>
3.	23 Agustus 2016	2	- konsultasi - supervisi kelas		<i>[Signature]</i>
4.	30 Agustus 2016	2	Supervisi kelas		<i>[Signature]</i>

PERHATIAN:
 • Kartu bimbingan PPL ini dibawa oleh mhs PPL/ Magang III (1 kartu untuk 1 prodi).
 • Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini harap diisi materi bimbingan dan dimintakan tanda tangan dari DPL PPL/ Magang III setiap kali bimbingan di lokasi.
 • Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penarikan mhs PPL/ Magang III untuk keperluan administrasi.

Bantul 3 Agustus 2016
 Mhs PPL/ Magang III Prodi : Biologi
[Signature]
 Desi Nugrahini
 NIM. 13304241006



DIKAS PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
SMA 2 BANTUL
 YOGYAKARTA
 Jl. R.A. Kartini, Tirisenggol, Bantul, DIY
 Telp. 0271 7993031003

BUKU KERJA III

Kisi-Kisi Soal Penilaian Harian

Daftar Hasil Penilaian Harian

Analisis Soal Penilaian Harian

Program Tindak Lanjut

Daftar Nilai Pengetahuan dan Keterampilan

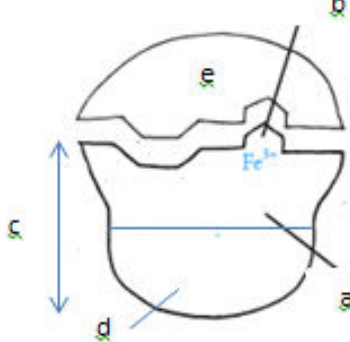
**KISI-KISI SOAL ULANGAN HARIAN ENZIM DAN METABOLISME SEL
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

Jenis Sekolah : SMA Negeri 2 Bantul
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XII / 1
Alokasi waktu : 60 menit

Bentuk soal : Pilihan Ganda dan Esai
Penyusun : Desi Nugraheni

No	Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator soal	Nomor Soal	Bentuk Soal	Soal	Level kognitif	Kunci	Skor
1.	KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	Memahami proses metabolisme yang meliputi peran enzim, perubahan molekul, dan perubahan energi	Pengantar metabolisme dan enzim	Mendefinisikan pengertian metabolisme	1	PG	Proses penyusunan energi kimia melalui sintesis senyawa-senyawa organik disebut katabolisme metabolisme anabolisme kemosintesis fotosintesis	C1	B	1
	KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli,				7	PG	Tujuan sel tubuh melakukan pemecahan karbohidrat adalah untuk memperbaiki bagian sel yang sudah rusak mendapatkan energi	C2	B	1

	santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan					untuk membangun sel-sel yang baru untuk mengganti cairan yang ada dalam jaringan untuk menghemat energi karena pemecahan karbohidrat memerlukan energi yang lebih kecil dibanding pemecahan lemak			
			Mendeskripsikan struktur dan sifat enzim	2	PG	Proses pembentukan dan penguraian yang berlangsung di dalam sel melibatkan aktivitas katalis biologik, yaitu ATP enzim mioglobin miosin aktin	C1	B	1
				3	PG	Perhatikan gambar berikut!	C3	C	1

	bangsa dalam pergaulan dunia.					 <p>Bagian yang disebut holoenzim adalah</p> <p>a b c d e</p>			
				4.	PG	Holoenzim mempunyai bagian yang relatif tidak tahan panas (termolabil) yang disebut apoenzim prostetik kofaktor koenzim activator	C1	A	1
KI 3 :				6.	PG	Inhibitor kompetitif dalam enzim	C2	A	1

	<p>Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang</p>					<p>mempunyai sifat berikatan lemah dengan enzim pada sisi aktifnya irreversibel merupakan zat yang mempercepat reaksi enzimatik salah satu contohnya adalah pestisida DDT strukturnya sangat berbeda dengan substrat</p>			
				Menjelaskan cara kerja enzim	1.	Esai	C3		
	<p>dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang</p>			Mengaitkan cara kerja enzim dengan peranannya	5.	PG	C2	C	1

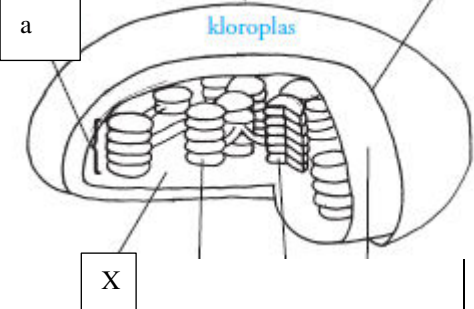
	kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.					reaksi kimia metabolisme			
				8	PG	Jika suatu enzim dimasukkan ke dalam larutan dimana substrat dan produk berada dalam kondisi jenuh, apa yang akan terjadi? produk tambahan akan dibentuk substrat tambahan akan dibentuk reaksi akan berubah energi bebas akan berubah tidak ada reaksi	C4	A	1
	KI 4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan		Mendeskripsikan tahap-tahap reaksi respirasi	9	PG	Hasil dari respirasi aerobik dapat berupa CO ₂ dan H ₂ O CO ₂ dan O ₂ H ₂ O dan O ₂ C ₆ H ₁₂ O ₆ dan O ₂ C ₆ H ₁₂ O ₆ dan ATP	C2	A	1
		Katabolisme		10	PG	Tahapan respirasi aerobik berturut-turut adalah dekarboksilasi oksidatif, glikolisis, siklus Krebs, dan STE glikolisis, siklus Krebs,	C3	C	1

	mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.						dekarboksilasi oksidatif, dan STE glikolisis, dekarboksilasi oksidatif dan siklus Krebs, serta STE dekarboksilasi oksidatif, siklus krebs, glikolisis, dan STE STE, dekarboksilasi oksidatif, glikolisis, dan siklus Krebs			
					11	PG	Perubahan apakah yang terjadi pada saat elektron mengalir melalui rantai transpor elektron? pH matriks meningkat ATP sintase memompa proton melalui transpor aktif elektron memperoleh energi bebas terjadi pembentukan ATP dari ADP NAD ⁺ dioksidasi	C4	D	1
					12	PG	Apabila terdapat tiga molekul asetil Ko-A yang masuk ke dalam siklus asam sitrat, maka ATP yang dihasilkan sebesar 38 ATP 36 ATP	C3	B	1

						30 ATP 24 ATP 20 ATP				
					2	Esai	Buatlah tabel perhitungan energi yang dihasilkan selama respirasi aerob!	C4		
				Membandingkan respirasi aerob dan anerob	13	PG	Pada metabolisme glukosa, proses penguraian karbohidrat menjadi laktat tanpa melibatkan O ₂ terjadi melalui peristiwa fermentasi glikolisis glikolisis anaerob respirasi bio-energi	C1	A	1
					14	PG	Apabila 1 molekul glukosa dibongkar pada reaksi anaerob proses yang terjadi adalah... Glukosa memasuki jalur Krebs dan menghasilkan 36 ATP Glukosa dipecah menjadi asetil-KoA dan memasuki siklus asam	C3	C	1

						<p>sitrat</p> <p>Glukosa dipecah menjadi asetil Ko-A dan memasuki jalur fermentasi alkohol menghasilkan 2 ATP</p> <p>Glukosa dipecah menjadi asam laktat dan memasuki jalur reaksi fermentasi alcohol menghasilkan 2 ATP</p> <p>Glukosa dipecah menjadi asam asetat dan memasuki jalur siklus asam sitrat</p>			
					15	<p>PG</p> <p>Selama otot bekerja terus-menerus, piruvat di dalam sel otot akan menerima hidrogen dari NADH untuk dirubah menjadi _____.</p> <p>a. asetil CoA</p> <p>b. Etil alkohol</p> <p>c. Asam laktat</p> <p>d. Asam Sitrat</p> <p>e. piruvat</p>	C4	C	1
				Menganalisis keterkaitan	20	<p>PG</p> <p>Zat makanan yang menghasilkan energi tinggi pada satuan berat</p>	C1	B	1

				antara katabolisme karbohidrat, protein, dan lemak			yang sama adalah karbohidrat lemak protein vitamin hormon			
		Anabolisme: fotosintesis	Mengidentifikasi produk, bahan, hasil, dan tempat berlangsungnya fotosintesis	16	PG	Komponen utama yang dibutuhkan pada peristiwa fotosintesis ialah H ₂ O, ATP, klorofil, cahaya matahari CO ₂ , O ₂ , klorofil, cahaya matahari H ₂ O, O ₂ , cahaya matahari, klorofil klorofil, CO ₂ , H ₂ O, cahaya matahari CO, klorofil, cahaya matahari, H ₂ O	C3	D	1	
					17	PG	Perhatikan gambar berikut!	C4	E	1

						 <p>Bagian yang ditunjuk oleh huruf X, merupakan yang berfungsi untuk...</p> <p>Grana, tempat berlangsungnya reaksi terang</p> <p>Grana, berlangsungnya fotolisis</p> <p>Tilakoid, berlangsungnya reaksi gelap</p> <p>Tilakoid, menyerap cahaya matahari</p> <p>Stroma, tempat berlangsungnya perubahan CO₂ menjadi glukosa</p> <p>Pada bagian a terjadi proses....</p> <p>Fotolisis air menghasilkan 2 elektron dan 2 Oksigen</p> <p>Loncatan electron akibat adanya</p>			
				18	PG		C4	E	1

						<p>rangsangan hidrolisis air oleh cahaya</p> <p>Terjadinya fiksasi karbondioksida oleh RuBp.</p> <p>Terbentuknya NADPH melalui regenerasi RuBp</p> <p>Terbentuknya ATP melalui reaksi siklik</p>			
			Mendeskripsikan tahap-tahap reaksi fotosintesis	19	PG	<p>Untuk menyintesis satu molekul gula, Siklus Calvin menggunakan ____ molekul CO₂, ____ molekul ATP, dan ____ molekul NADPH.</p> <p>4 CO₂, 12 ATP</p> <p>6 CO₂, 18 ATP</p> <p>4 CO₂, 18 ATP, 8 NADPH</p> <p>6 CO₂, 12 ATP, 12 NADPH</p> <p>6 CO₂, 18 ATP, 12 NADPH</p>	C3	E	1
				3	esai	Jelaskan tahap-tahap dalam siklus calvin !	C2		

PEDOMAN PENSKORAN NILAI SOAL URAIAN

No.	Soal	Jawaban	Skor
1.	<p>Gambarkan skema dan jelaskan mekanisme kerja enzim</p>	<p>$\text{Enzim} + \text{substrat} \rightleftharpoons \text{Kompleks Enzim - substrat} \rightleftharpoons \text{Enzim} - \text{produk} \rightleftharpoons \text{Enzim} + \text{produk}$</p> <p>Sisi aktif enzim mengikat substrat yang memiliki bentuk substrat yang sesuai sisi aktif enzim</p> <p>Enzim dan substrat bersatu membentuk kompleks enzim-substrat.</p> <p>Kompleks enzim substrat bereaksi membentuk kompleks enzim – produk</p> <p>Setelah produk terbentuk, enzim melepaskan ikatan antara enzim dan produk</p>	10

2.	Buatlah tabel perhitungan energi yang dihasilkan selama respirasi aerob	<table border="1" data-bbox="879 310 1771 857"> <thead> <tr> <th>Proses</th> <th>Akseptor</th> <th>ATP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) <i>Glikolisis:</i> glukosa → 2 asam piruvat</td> <td>2 NADH</td> <td>2 ATP</td> </tr> <tr> <td>2) <i>Siklus Krebs:</i> 2 asam piruvat → 2 asetil-KoA + 2 CO₂ 2 asetil KoA → 4 CO₂</td> <td>2 NADH 6 NADH 2 FADH₂</td> <td>2 ATP</td> </tr> <tr> <td>3) <i>Rantai Transpor Elektron Respiratori:</i> 10 NADH + 5 O₂ → 10 NADH⁺ + 10 H₂O 2 FADH₂ + O₂ → 2 FAD + 2 H₂O</td> <td></td> <td>30 ATP 4 ATP</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Total : 34 ATP</td> </tr> <tr> <td></td> <td>e⁻ untuk masuk mitokondria perlu</td> <td>: 2 ATP</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Hasil akhir : 32 ATP</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="879 873 1465 987"> Total ATP yang dihasilkan → 38 ATP ATP untuk masuk mitokondria → 2 ATP Total ATP bersih yang dihasilkan → 36 ATP </p>	Proses	Akseptor	ATP	1) <i>Glikolisis:</i> glukosa → 2 asam piruvat	2 NADH	2 ATP	2) <i>Siklus Krebs:</i> 2 asam piruvat → 2 asetil-KoA + 2 CO ₂ 2 asetil KoA → 4 CO ₂	2 NADH 6 NADH 2 FADH ₂	2 ATP	3) <i>Rantai Transpor Elektron Respiratori:</i> 10 NADH + 5 O ₂ → 10 NADH ⁺ + 10 H ₂ O 2 FADH ₂ + O ₂ → 2 FAD + 2 H ₂ O		30 ATP 4 ATP			Total : 34 ATP		e ⁻ untuk masuk mitokondria perlu	: 2 ATP			Hasil akhir : 32 ATP	10
Proses	Akseptor	ATP																						
1) <i>Glikolisis:</i> glukosa → 2 asam piruvat	2 NADH	2 ATP																						
2) <i>Siklus Krebs:</i> 2 asam piruvat → 2 asetil-KoA + 2 CO ₂ 2 asetil KoA → 4 CO ₂	2 NADH 6 NADH 2 FADH ₂	2 ATP																						
3) <i>Rantai Transpor Elektron Respiratori:</i> 10 NADH + 5 O ₂ → 10 NADH ⁺ + 10 H ₂ O 2 FADH ₂ + O ₂ → 2 FAD + 2 H ₂ O		30 ATP 4 ATP																						
		Total : 34 ATP																						
	e ⁻ untuk masuk mitokondria perlu	: 2 ATP																						
		Hasil akhir : 32 ATP																						
3.	Jelaskan tahap-tahap dalam siklus Calvin	<p data-bbox="879 1044 2075 1206"> Fiksasi Karbon gula berkarbon 5 yang disebut ribulosa 1,5 bisfosfat (RuBP) mengikat CO₂ membentuk senyawa interme diate yang tidak stabil, sehingga terbentuk 3-fosfogliserat. Pembentukan tersebut dikatalisis oleh enzim RuBP karboksilase atau rubisko. </p> <p data-bbox="879 1255 2075 1356"> Reduksi Setiap molekul 3-PGA menerima gugus fosfat dari ATP sehingga terbentuk 1,3 bisfosfogliserat. Elektron dari NADPH mereduksi 1,3 bisfosfogliserat dan terbentuk 6 </p>	10																					

	<p>molekul gliseraldehid 3-fosfat (G3P), yang dikatalisis oleh G3P dehidrogenase</p> <p>Satu molekul G3P akan keluar sebagai molekul gula atau glukosa dan senyawa organik lain yang diperlukan tumbuhan, sedangkan 5 molekul G3P yang lain akan masuk ke tahapan regenerasi.</p> <p>Regenerasi RuBP RuBP dibentuk kembali oleh 5 molekul G3P. RuBP siap untuk mengikat CO₂ kembali dan siklus Calvin dapat berlanjut kembali.</p>	
--	---	--

Nilai akhir = 40% PG + 60% Uraian

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Yakun Paristri, S.Pd
NIP. 19790123 200501 2 007

Mahasiswa PPL



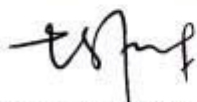
Desi Nugraheni
NIM. 13304241006

HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Bantul
Nama Tes : Penilaian Harian
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XII MIA 5
Tanggal Tes : Kamis, 18 Agustus 2016
Pokok Bahasan/Sub : Enzim dan Metabolisme Sel

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	-0,233	Tidak Baik	0,034	Sulit	AE	Tidak Baik
2	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ACDE	Tidak Baik
3	0,194	Tidak Baik	0,862	Mudah	-	Tidak Baik
4	-0,198	Tidak Baik	0,759	Mudah	E	Tidak Baik
5	-0,010	Tidak Baik	0,793	Mudah	B	Tidak Baik
6	-0,477	Tidak Baik	0,828	Mudah	CD	Tidak Baik
7	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ACDE	Tidak Baik
8	-0,047	Tidak Baik	0,034	Sulit	BC	Tidak Baik
9	-0,276	Tidak Baik	0,724	Mudah	BC	Tidak Baik
10	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABDE	Tidak Baik
11	-0,308	Tidak Baik	0,345	Sedang	A	Tidak Baik
12	-0,201	Tidak Baik	0,448	Sedang	DE	Tidak Baik
13	-0,010	Tidak Baik	0,793	Mudah	BDE	Tidak Baik
14	-0,233	Tidak Baik	0,034	Sulit	AE	Tidak Baik
15	-0,193	Tidak Baik	0,069	Sulit	E	Tidak Baik
16	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABCE	Tidak Baik
17	-0,477	Tidak Baik	0,828	Mudah	BC	Tidak Baik
18	-0,276	Tidak Baik	0,379	Sedang	BD	Tidak Baik
19	-0,368	Tidak Baik	0,345	Sedang	AB	Tidak Baik
20	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ACDE	Tidak Baik

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Yakun Paristri, S.Pd
NIP. 19790123 200501 2 007

Mahasiswa PPL



Desi Nugraheni
NIM. 13304241006

HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Bantul
Nama Tes : Penilaian Harian
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XII MIA 5
Tanggal Tes : Kamis, 18 Agustus 2016
Pokok Bahasan/Sub : Enzim dan Metabolisme Sel

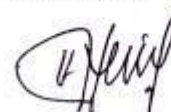
No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	-0,337	Tidak Baik	0,793	Mudah	Tidak Baik
2	0,120	Tidak Baik	0,952	Mudah	Tidak Baik
3	-0,287	Tidak Baik	0,917	Mudah	Tidak Baik

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Yakun Paristri, S.Pd
NIP. 19790123 200501 2 007

Mahasiswa PPL



Desi Nugraheni
NIM. 13304241006

HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Bantul
Nama Tes : Penilaian Harian
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XII MIA 6
Tanggal Tes : Rabu, 24 Agustus 2016
Pokok Bahasan/Sub : Enzim dan Metabolisme Sel

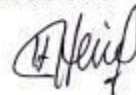
No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	0,264	Cukup Baik	0,643	Sedang	DE	Revisi Pengecoh
2	0,028	Tidak Baik	0,929	Mudah	CDE	Tidak Baik
3	0,098	Tidak Baik	0,143	Sulit	E	Tidak Baik
4	0,043	Tidak Baik	0,679	Sedang	BDE	Tidak Baik
5	0,178	Tidak Baik	0,607	Sedang	B	Tidak Baik
6	-0,282	Tidak Baik	0,464	Sedang	BC	Tidak Baik
7	0,512	Baik	0,893	Mudah	CD	Revisi Pengecoh
8	0,049	Tidak Baik	0,107	Sulit	C	Tidak Baik
9	0,476	Baik	0,714	Mudah	BC	Revisi Pengecoh
10	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABDE	Tidak Baik
11	0,122	Tidak Baik	0,071	Sulit	C	Tidak Baik
12	-0,079	Tidak Baik	0,179	Sulit	E	Tidak Baik
13	0,138	Tidak Baik	0,536	Sedang	DE	Tidak Baik
14	0,050	Tidak Baik	0,429	Sedang	AE	Tidak Baik
15	0,145	Tidak Baik	0,214	Sulit	D	Tidak Baik
16	0,210	Cukup Baik	0,893	Mudah	AB	Revisi Pengecoh
17	0,133	Tidak Baik	0,714	Mudah	B	Tidak Baik
18	-0,137	Tidak Baik	0,071	Sulit	D	Tidak Baik
19	0,365	Baik	0,857	Mudah	B	Revisi Pengecoh
20	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ACDE	Tidak Baik

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Yakun Paristri, S.Pd
NIP. 19790123 200501 2 007

Mahasiswa PPL



Desi Nugraheni
NIM13304241006

HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Bantul
Nama Tes : Penilaian Harian
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XII MIA 6
Tanggal Tes : Rabu, 24 Agustus 2016
Pokok Bahasan/Sub : Enzim dan Metabolisme Sel

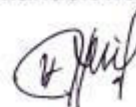
No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0,435	Baik	0,929	Mudah	Cukup Baik
2	0,394	Baik	0,914	Mudah	Cukup Baik
3	0,601	Baik	0,879	Mudah	Cukup Baik

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Yakun Paristri, S.Pd
NIP. 19790123 200501 2 007

Mahasiswa PPL



Desi Nugraheni
NIM. 13304241006

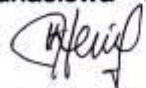
HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Bantul
Nama Tes : Penilaian Harian
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XII MIA 7
Tanggal Tes : Selasa, 23 Agustus 2016
Pokok Bahasan/Sub : Enzim dan Metabolisme Sel

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	-0,085	Tidak Baik	0,400	Sedang	A	Tidak Baik
2	0,026	Tidak Baik	0,867	Mudah	CDE	Tidak Baik
3	-0,485	Tidak Baik	0,567	Sedang	AE	Tidak Baik
4	-0,251	Tidak Baik	0,900	Mudah	BE	Tidak Baik
5	0,033	Tidak Baik	0,967	Mudah	ABD	Tidak Baik
6	-0,050	Tidak Baik	0,867	Mudah	BD	Tidak Baik
7	-0,042	Tidak Baik	0,633	Sedang	D	Tidak Baik
8	0,076	Tidak Baik	0,067	Sulit	B	Tidak Baik
9	-0,014	Tidak Baik	0,467	Sedang	-	Tidak Baik
10	0,033	Tidak Baik	0,967	Mudah	ABE	Tidak Baik
11	-0,311	Tidak Baik	0,500	Sedang	-	Tidak Baik
12	-0,086	Tidak Baik	0,267	Sulit	CE	Tidak Baik
13	0,297	Cukup Baik	0,067	Sulit	DE	Revisi Pengecoh
14	-0,392	Tidak Baik	0,267	Sulit	E	Tidak Baik
15	0,304	Baik	0,267	Sulit	BDE	Revisi Pengecoh
16	-0,327	Tidak Baik	0,900	Mudah	B	Tidak Baik
17	-0,009	Tidak Baik	0,900	Mudah	D	Tidak Baik
18	0,269	Cukup Baik	0,033	Sulit	-	Cukup Baik
19	-0,194	Tidak Baik	0,333	Sedang	A	Tidak Baik
20	-0,107	Tidak Baik	0,967	Mudah	ACDE	Tidak Baik

Mengetahui,
 Guru Pembimbing

Yakun Paristri, S.Pd
 NIP. 19790123 200501 2 007

Mahasiswa PPL

Desi Nugraheni
 NIM. 13304241006

HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Bantul
Nama Tes : Penilaian Harian
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XII MIA 7
Tanggal Tes : Selasa, 23 Agustus 2016
Pokok Bahasan/Sub : Enzim dan Metabolisme Sel

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0,123	Tidak Baik	0,680	Sedang	Tidak Baik
2	0,249	Cukup Baik	0,813	Mudah	Cukup Baik
3	0,163	Tidak Baik	0,847	Mudah	Tidak Baik

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Yakun Paristri, S.Pd
NIP. 19790123 200501 2 007

Mahasiswa PPL



Desi Nugraheni
NIM. 13304241006

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Bantul
Nama Tes : Penilaian Harian
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XII MIA 5
Tanggal Tes : Kamis, 18 Agustus 2016
Pokok Bahasan/Sub : Enzim dan Metabolisme Sel

KKM
78

No	Nama Peserta	L/P	Tes Objektif (40%)			Nilai Tes Isian (0%)	Nilai Tes Essay (60%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	ACHWAN ALDIAN		14	6	70,00	0,00	86,67	80,00	C	Tuntas
2	ADITYA PANGESTU		14	6	70,00	0,00	93,33	84,00	C	Tuntas
3	AFNAN DAMAR MAHASIN		12	8	60,00	0,00	86,67	76,00	D	Belum tuntas
4	ALAN DWI AMPUTRA		13	7	65,00	0,00	80,00	74,00	D	Belum tuntas
5	ARI DWIKUSUMASTUTI		13	7	65,00	0,00	93,33	82,00	C	Tuntas
6	ATANG GANIS BAYU AJI		12	8	60,00	0,00	86,67	76,00	D	Belum tuntas
7	DICKY YUDHA KRISTANTO		11	9	55,00	0,00	80,00	70,00	D	Belum tuntas
8	ELDA REGITA DEWI		12	8	60,00	0,00	86,67	76,00	D	Belum tuntas
9	FITRI EKA RAHMAWATI		12	8	60,00	0,00	73,33	68,00	D	Belum tuntas
10	FRIDA YULIA ARTHANTI		12	8	60,00	0,00	80,00	72,00	D	Belum tuntas
11	GHINA CHUSNIATUN NAFILA		14	6	70,00	0,00	100,00	88,00	B	Tuntas
12	HABIB AKBAR BAGASKARA		13	7	65,00	0,00	93,33	82,00	C	Tuntas
13	HILMA RAMADHANI		12	8	60,00	0,00	93,33	80,00	C	Tuntas
14	JUMIYATI		12	8	60,00	0,00	66,67	64,00	D	Belum tuntas

15	KIKY TRISDIYANTI		12	8	60,00	0,00	80,00	72,00	D	Belum tuntas
16	LINA LATHIFAH		13	7	65,00	0,00	100,00	86,00	B	Tuntas
17	LULU DAMARA		12	8	60,00	0,00	93,33	80,00	C	Tuntas
18	MILA UMMAYA		11	9	55,00	0,00	93,33	78,00	D	Tuntas
19	MITA ISTIA		11	9	55,00	0,00	93,33	78,00	D	Tuntas
20	MUHAMMAD FAQIHNA FIDDIN		12	8	60,00	0,00	100,00	84,00	C	Tuntas
21	MUHAMMAD IRFAN ARGA		13	7	65,00	0,00	86,67	78,00	D	Tuntas
22	NADYA IKA MAHARANI		12	8	60,00	0,00	100,00	84,00	C	Tuntas
23	NOVIANA SAPUTRI		13	7	65,00	0,00	86,67	78,00	D	Tuntas
24	NUR OKTAVINA RATNA MAHARANI		14	6	70,00	0,00	100,00	88,00	B	Tuntas
25	RAFIKA SURYA PUTRA PRATAMA		12	8	60,00	0,00	100,00	84,00	C	Tuntas
26	RIRIS WENING KISWOROWATI		12	8	60,00	0,00	86,67	76,00	D	Belum tuntas
27	SILVIA NIKEN SAPUTRI		11	9	55,00	0,00	73,33	66,00	D	Belum tuntas
28	SRI ISNANI		12	8	60,00	0,00	80,00	72,00	D	Belum tuntas
29	ZATA YUMNA		10	10	50,00	0,00	100,00	80,00	C	Tuntas

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Bantul
Nama Tes : Penilaian Harian
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XII MIA 6
Tanggal Tes : Rabu, 24 Agustus 2016
Pokok Bahasan/Sub : Enzim dan Metabolisme Sel

KKM
78

No	Nama Peserta	L/P	Tes Objektif (40%)			Nilai Tes Isian (0%)	Nilai Tes Essay (60%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	AISYA PUTRI KANDAYANI		10	10	50,00	0,00	93,33	76,00	D	Belum tuntas
2	AISYAH YULI ASTUTI		12	8	60,00	0,00	100,00	84,00	C	Tuntas
3	ANDRI ROSPITA		10	10	50,00	0,00	86,67	72,00	D	Belum tuntas
4	ANINDITA NURMUFIDAH		12	8	60,00	0,00	100,00	84,00	C	Tuntas
5	ARI DWI FITRIANI		12	8	60,00	0,00	100,00	84,00	C	Tuntas
6	BURHANUDDIN YUSUF		5	15	25,00	0,00	53,33	42,00	D	Belum tuntas
7	DEVITA INNA ARRIFA		13	7	65,00	0,00	80,00	74,00	D	Belum tuntas
8	DISA MARGAHESTI		10	10	50,00	0,00	93,33	76,00	D	Belum tuntas
9	ERLINDA SEPTIKA SUSANTI		11	9	55,00	0,00	100,00	82,00	C	Tuntas
10	FAZA SYAUQI IMTIHANI		11	9	55,00	0,00	100,00	82,00	C	Tuntas
11	FEBY KRISTIANSI		12	8	60,00	0,00	100,00	84,00	C	Tuntas
12	HAFIYYAN TRI ATMAJA		11	9	55,00	0,00	100,00	82,00	C	Tuntas
13	HERMI WINDARTI		16	4	80,00	0,00	93,33	88,00	B	Tuntas
14	ILHAM SUKMA PUTRA		10	10	50,00	0,00	100,00	80,00	C	Tuntas
15	ISMI RATIH PRAWITOWATI		12	8	60,00	0,00	100,00	84,00	C	Tuntas
16	ISTRI KRISMAWATI		13	7	65,00	0,00	100,00	86,00	B	Tuntas

17	JUNIARTI NURVITA DEWI		13	7	65,00	0,00	73,33	70,00	D	Belum tuntas
18	KHEVIC GIBRAN PTWOS		12	8	60,00	0,00	100,00	84,00	C	Tuntas
19	KUSNAN SWASTIKO		11	9	55,00	0,00	100,00	82,00	C	Tuntas
20	LISA ARIFAH		16	4	80,00	0,00	100,00	92,00	B	Tuntas
21	MIA PRIYANTO		7	13	35,00	0,00	80,00	62,00	D	Belum tuntas
22	PRATNANJARI NOOR DEWANTI		10	10	50,00	0,00	86,67	72,00	D	Belum tuntas
23	RAFIQ NUR SHIDIQ		11	9	55,00	0,00	100,00	82,00	C	Tuntas
24	RINTAN DEWI WIDYAWATI		10	10	50,00	0,00	86,67	72,00	D	Belum tuntas
25	RIZKA FEBRIYANA		10	10	50,00	0,00	80,00	68,00	D	Belum tuntas
26	ROIHANA KARTIKA ZACHROAINI		12	8	60,00	0,00	100,00	84,00	C	Tuntas
27	SINDI RESTI SAFITRI		10	10	50,00	0,00	33,33	40,00	D	Belum tuntas
28	TARIQ HIDAYAT PANGESTU		10	10	50,00	0,00	100,00	80,00	C	Tuntas

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Bantul
Nama Tes : Penilaian Harian
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XII MIA 7
Tanggal Tes : Selasa, 23 Agustus 2016
Pokok Bahasan/Sub : Enzim dan Metabolisme Sel

KKM
78

No	Nama Peserta	L/P	Tes Objektif (40%)			Nilai Tes Isian (0%)	Nilai Tes Essay (60%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	AAN FAJAR ROMADHONY		12	8	60,00	0,00	93,33	80,00	C	Tuntas
2	ADI PRASETYO		12	8	60,00	0,00	100,00	84,00	C	Tuntas
3	AINI NURAZIZAH		14	6	70,00	0,00	66,67	68,00	D	Belum tuntas
4	ARI SETYA KUSUMA NINGRUM		14	6	70,00	0,00	93,33	84,00	C	Tuntas
5	ARUM FATMAWATI		10	10	50,00	0,00	60,00	56,00	D	Belum tuntas
6	DANI TRIHARTONO		10	10	50,00	0,00	80,00	68,00	D	Belum tuntas
7	DHIRENDRA AYUB WARDHANA		12	8	60,00	0,00	80,00	72,00	D	Belum tuntas
8	DYAH NUR KHASANAH		9	11	45,00	0,00	73,33	62,00	D	Belum tuntas
9	EKA YULIANTI PUJI ASTUTI		10	10	50,00	0,00	100,00	80,00	C	Tuntas
10	ENGGAR RISQI PUTRANTO		11	9	55,00	0,00	80,00	70,00	D	Belum tuntas
11	ERIKA DIYANTI		10	10	50,00	0,00	53,33	52,00	D	Belum tuntas
12	FAUZIA KHOIRUNNISA		13	7	65,00	0,00	66,67	66,00	D	Belum tuntas
13	FIRDA LUTHFI NUGRAHANI		10	10	50,00	0,00	86,67	72,00	D	Belum tuntas
14	FIRMAN NAUFAL AL'ARSYI		11	9	55,00	0,00	80,00	70,00	D	Belum tuntas
15	FITRI FATIMAH		11	9	55,00	0,00	86,67	74,00	D	Belum tuntas

14	FIRMAN NAUFAL AL'ARSYI		11	9	55,00	0,00	80,00	70,00	D	Belum tuntas
15	FITRI FATIMAH		11	9	55,00	0,00	86,67	74,00	D	Belum tuntas
16	HANUNG TYAS PINASTHI		12	8	60,00	0,00	33,33	44,00	D	Belum tuntas
17	IIN RISTI OCTAVIANI		12	8	60,00	0,00	66,67	64,00	D	Belum tuntas
18	INAYATUL KHOIRUNNISA		11	9	55,00	0,00	53,33	54,00	D	Belum tuntas
19	IQBAL RIZKY PERMANA		11	9	55,00	0,00	100,00	82,00	C	Tuntas
20	LATIFAH LARAS N		8	12	40,00	0,00	80,00	64,00	D	Belum tuntas
21	MEISA SULISTYA PRATIWI		11	9	55,00	0,00	60,00	58,00	D	Belum tuntas
22	MUHAMMAD ADNANDANY NAUFAL SYAFIQ		11	9	55,00	0,00	60,00	58,00	D	Belum tuntas
23	MULAT PRIYANDONO		10	10	50,00	0,00	66,67	60,00	D	Belum tuntas
24	NONI ZENITA NINGRUM		12	8	60,00	0,00	86,67	76,00	D	Belum tuntas
25	NURUL LISA ISNAINI		10	10	50,00	0,00	80,00	68,00	D	Belum tuntas
26	PUTRI TITANIA DEWI CLARA .S		13	7	65,00	0,00	86,67	78,00	D	Tuntas
27	RIDHWAN FAJAR KURNIAWAN		12	8	60,00	0,00	86,67	76,00	D	Belum tuntas
28	RISNA DEVI YUNIASTI		12	8	60,00	0,00	100,00	84,00	C	Tuntas
29	RIZKIANA AULIA RAHMAWATI		11	9	55,00	0,00	93,33	78,00	D	Tuntas
30	SALMA NIKMAH HIDAYAH		11	9	55,00	0,00	86,67	74,00	D	Belum tuntas

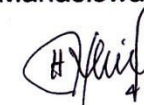
Bantul, September 2016

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Yakun Paristri, S.Pd
NIP. 19790123 200501 2 007

Mahasiswa PPL



Desi Nugraheni
NIM.13304241006

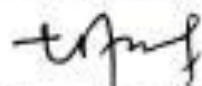
PROGRAM TINDAK LANJUT

Jenis evaluasi : Penilaian harian 2 (KD. 3.2)
 Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/semester : XII / 1
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	Kelas	Kompetensi Dasar	Jenis Program*			Uraian Program	* Keterangan
			Remidi	Pengayaan	Re-Teaching		
1	XII MIPA 5	3.2 Memahami proses metabolisme yang meliputi peran enzim, perubahan molekul, dan perubahan energi	√			Remidi: Siswa mengerjakan soal yang dibuat berdasarkan indikator kompetensi yang belum dikuasai siswa	Remidi diikuti oleh 12 siswa dan mendapat nilai tuntas.
2	XII MIPA 6	3.2 Memahami proses metabolisme yang meliputi peran enzim, perubahan molekul, dan perubahan energi	√			Remidi: Siswa mengerjakan soal yang dibuat berdasarkan indikator kompetensi yang belum dikuasai siswa	Remidi diikuti oleh 11 siswa dan mendapat nilai tuntas.
3	XII MIPA 7	3.2 Memahami proses metabolisme yang meliputi peran enzim, perubahan molekul, dan perubahan energi	√			Remidi: Siswa mengerjakan soal yang dibuat berdasarkan indikator kompetensi yang belum dikuasai siswa	Remidi diikuti oleh 23 orang siswa dan mendapat nilai tuntas.

Keterangan : * beri tanda V

Guru Pembimbing



Yakun Paristri, S.Pd

NIP. 19790123 2005 01 2007

Bantul, September 2016

Mahasiswa PPL



Desi Nugrahani

NIM. 13304241006

Soal Remedial
Kelas XII IPA 5

1. Proses penyusunan energi kimia melalui sintesis senyawa-senyawa organik disebut
2. Jika suatu enzim dimasukkan ke dalam larutan dimana substrat dan produk berada dalam kondisi jenuh, apa yang akan terjadi?
3. Buat ringkasan fermentasi alkohol !
4. Ketika otot bekerja terus-menerus, piruvat di dalam sel otot akan menerima hidrogen dari NADH untuk dirubah menjadi _____, dengan reaksi _____ untuk memenuhi kebutuhan oksigen.
5. Apabila reaksi yang terjadi di grana adalah fotofosforilasi siklik, maka perjalanan yang ditempuh elektron adalah sebagai berikut: (tulis di halaman sebaliknya)

Soal Remedial
XII IPA 6

1. Gambarkan struktur enzim dan beri keterangannya !
2. Jika suatu enzim dimasukkan ke dalam larutan dimana substrat dan produk berada dalam kondisi jenuh, apa yang akan terjadi?
3. Di dalam rantai transport elektron, ketika elektron masuk ke kompleks sitokrom oksidase yang terjadi adalah terbentuknya _____ dan sisa ion hidrogen akan keluar dari membran menyebabkan _____.
4. Satu molekul glukosa yang masuk di dalam reaksi katabolisme aerob, saat sampai pada siklus asam sitrat dalam bentuk asetilKoA, akan dihasilkan _____, _____, dan _____. Hasil dari reaksi tersebut masuk ke rantai transport elektron sehingga diubah menjadi _____ ATP.
5. Apabila reaksi yang terjadi di grana adalah fotofosforilasi siklik, maka perjalanan yang ditempuh elektron adalah sebagai berikut: (tulis di halaman sebaliknya)

Soal Remedial
XII IPA 7

1. Jika suatu enzim dimasukkan ke dalam larutan dimana substrat dan produk berada dalam kondisi jenuh, apa yang akan terjadi?
2. Jelaskan cara kerja enzim secara umum !
3. Pada metabolisme glukosa, proses penguraian karbohidrat menjadi asam laktat tanpa melibatkan O₂ terjadi melalui peristiwa _____, dengan reaksi berikut: _____

4. Di dalam rantai transport elektron, ketika elektron masuk ke kompleks sitokrom oksidase yang terjadi adalah terbentuknya _____ dan sisa ion hidrogen akan keluar dari membran menyebabkan _____.
5. Apabila reaksi yang terjadi di grana adalah fotofosforilasi siklik, maka perjalanan yang ditempuh elektron adalah sebagai berikut: (tuliskan di halaman sebaliknya)

