

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
(RPS)**

**MATA KULIAH:  
TEKNOLOGI PEMBELAJARAN BIOLOGI  
(BEP124)**

**DISUSUN OLEH:  
DR. ISMUL HUDA, M.SI  
ISWADI, S.PD., M.SI.  
YAUMIL ISTIQLAL M.NUR, S.PD.I., M.PD.**



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PRODI PENDIDIKAN BIOLOGI  
UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
2022

Mata Kuliah : Teknologi Pembelajaran Biologi	Semester: II ; Kode: BEP124 ; SKS: 2 (Dua)
Program Studi : Pendidikan Biologi	Dosen: 1) Dr. Ismul Huda, M.Si.; 2) Iswadi, S.Pd., M.Si. 3) Yaumil Istiqlal M.Nur, S.Pd.I., M.Pd.

## **CAPAIAN PEMBELAJARAN PROGRAM STUDI (CPL) :**

### **A. Ranah Sikap (RS)**

***CPL1: Mampu menunjukkan sikap religius, beretika dan peduli terhadap masyarakat serta lingkungan.***

- 1 Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.
- 2 Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.
- 3 Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
- 4 Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa.
- 5 Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
- 6 Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
- 7 Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
- 8 Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
- 9 Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
- 10 Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
- 11 Mempunyai ketulusan, komitmen, kesungguhan hati untuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan peserta didik.

### **B. Ranah Keterampilan Umum (KU)**

***CPL2: Mampu bekerja sama dan berkomunikasi secara efektif di lingkungan kerja dan masyarakat.***

- 1 Mampu berkomunikasi lisan dan tulis secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik, sesama pendidik, tenaga kependidikan, orang tua, dan masyarakat.
- 2 Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
- 3 Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.

- 4 Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri.

***CPL3: Memiliki keterampilan membuat keputusan dan penyelesaian masalah berdasarkan analisis informasi dan data.***

- 1 Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
- 2 Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni.
- 3 Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
- 4 Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

**C. Ranah Keterampilan Khusus (RKK)**

***CPL4: Memahami konsep dan prinsip pedagogi yang berorientasi kepada perkembangan dunia pendidikan dan teknologi informasi.***

- 1 Mampu merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran kurikuler, kokurikuler dan ekstra kurikuler, dengan pendekatan pembelajaran siswa aktif dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar, media pembelajaran berbasis ipteks, dan potensi lingkungan setempat, sesuai standar proses dan mutu.
- 2 Mampu menerapkan pedagogi specific untuk membelajarkan konsep biologi dengan mempertimbangkan sifat karakteristik konsep dan pedagogi yang tepat sebagai implementasi techno pedagogical content knowledge (TPCK).
- 3 Mampu mengkreasi praktik-praktik pembelajaran biologi yang inovatif dan kreatif dengan berbasis kearifan lokal dan agroindustri dengan memanfaatkan IPTEKS.
- 4 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
- 5 Mampu mengelola pembelajaran secara mandiri dan kreatif.

***CPL5: Menghasilkan karya ilmiah yang berkualitas dan dapat dipublikasikan di bidang Pendidikan Biologi dan Biologi.***

1. Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
2. Mampu mengaplikasikan keilmuan biologi agar bermanfaat bagi dirinya sendiri dan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.

3. Mampu menyajikan alternatif solusi terhadap masalah bidang pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati dalam lingkup spesifik, yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan secara tepat.
4. Mampu menyiapkan, menangani, dan mengelola sumber daya hayati dalam lingkup spesifik.
- 1 Mampu menyajikan alternatif solusi sebagai dasar pengambilan keputusan yang tepat khususnya pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati dan lingkungan melalui penerapan pengetahuan, metode biologi dan teknologi yang relevan sehingga dapat memecahkan masalah Biologi.
- 2 Mampu mengambil keputusan strategis berdasarkan analisis informasi dan data dalam penyelenggaraan kelas, sekolah, dan lembaga pendidikan yang menjadi tanggung jawabnya.

***CPL6: Mampu mengimplementasikan konsep dan prinsip biologi dalam bidang kewirausahaan.***

- 1 Mampu mengembangkan kemanfaatan keilmuan Biologi untuk diaplikasikan pada lingkup kehidupan sehari-hari yang bermanfaat bagi masyarakat.
- 2 Mampu menemukan dan menganalisis masalah/fenomena biologi dengan pendekatan teknologi berdasarkan kajian lingkungan, kesehatan dan pangan sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas.

***CPL7: Memiliki keterampilan pengelolaan kelas dan laboratorium Biologi.***

- 1 Mampu melakukan pendampingan terhadap siswa dalam lingkup pembelajaran.
- 2 mampu melakukan evaluasi proses pembelajaran menggunakan penelitian tindakan kelas (action research).
- 3 Mampu merencanakan dan mengelola sumberdaya dalam penyelenggaraan kelas, sekolah, dan lembaga pendidikan yang menjadi tanggung jawabnya, dan mengevaluasi aktivitasnya secara komprehensif.
- 4 Mampu melakukan kajian terhadap masalah mutu, relevansi, dan akses di bidang pendidikan, dan menyajikan pilihan terbaik dari solusi yang telah ada untuk dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan.
- 5 Mampu mengkaji dan mengembangkan berbagai metoda pembelajaran yang telah tersedia secara inovatif dan teruji.
- 6 Mampu melakukan pendampingan terhadap siswa dalam lingkup pembelajaran biologi berdasarkan karakteristik dan potensi siswa sehingga diperoleh hasil belajar yang optimal.
- 7 Menguasai prinsip-prinsip pengelolaan laboratorium dan praktik lapangan.

**D. Ranah Pengetahuan (RP)**

***CPL8: Memahami konsep, prinsip dan prosedur biologi serta terapannya dalam pembelajaran biologi.***

1. Menguasai konsep teoretis biologi sel dan molekul; biologi organismal; ekologi dan evolusi.
2. Menguasai konsep, prinsip-prinsip statistika, biofisika, kimia organik dan biokimia.

3. Menguasai konsep, prinsip-prinsip dan aplikasi pengetahuan biologi pada bidang pangan, kesehatan, lingkungan hayati, dan sumberdaya hayati dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati maupun lingkungannya.
4. Menguasai konsep, prinsip-prinsip, dan aplikasi bioteknologi yang relevan.
5. Menguasai prinsip dasar piranti lunak untuk analisis dan sintesis sumberdaya hayati dalam lingkup spesifik.
6. Mampu menguasai fenomena alam dengan pendekatan bioteknologi, biologi molekuler, biomonitoring, bioproses, dalam bidang biologi untuk memprediksi dan memberi solusi masalah bidang biologi.
7. Menguasai konsep, prinsip dan prosedur dasar biologi berkaitan dengan biologi sel, dan molekuler, fisiologi, genetika, struktur dan perkembangan, biosistematika, evolusi dan ekologi serta terapannya dalam pembelajaran biologi di sekolah.
8. Mampu memecahkan masalah iptek di bidang pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati melalui prinsip-prinsip pengorganisasian sistematika, memprediksi, menganalisis data, informasi dan bahan hayati serta memodulasi struktur dan fungsi sel (organizing principle, predicting, analyzing and modulating), serta penerapan teknologi yang relevan.
9. Menguasai konsep teoretis pedagogi dan konsep teoretis pengetahuan bidang studi yang sesuai dengan lingkup tugasnya.
10. Menguasai konsep, prinsip, dan aplikasi berbagai metode pembelajaran khususnya yang berorientasi pada kecakapan hidup (life skill).
11. Menguasai prinsip dan teknik perencanaan dan evaluasi pembelajaran; menguasai pengetahuan faktual tentang fungsi dan manfaat teknologi khususnya teknologi informasi dan komunikasi yang relevan untuk pengembangan mutu pendidikan.

## CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

CPL	RANAH	CP-MK
CPL-1	S	Mampu menunjukkan sikap religius, beretika dan peduli terhadap masyarakat serta lingkungan
CPL-2-1	KU	Mampu mengkomunikasikan hasil pemikiran kritis mengenai konsep teknologi informasi dan komunikasi untuk pembelajaran dan perkembangannya secara efektif.
CPL-4-4	KK	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks teknologi informasi dan komunikasi untuk pembelajaran dan implementasi di sekolah sesuai dengan bidang studi.
CPL-7-4	KK	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks teknologi informasi dan komunikasi untuk pembelajaran yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora, literasi data dan teknologi yang sesuai dengan bidang studi
CPL-8-9.1	P	Mampu memiliki wawasan komprehensif baik secara teoritis maupun praktis berkenaan dengan literasi teknologi informasi dan komunikasi untuk pembelajaran di Indonesia dan negara lainnya

		Mampu memiliki wawasan komprehensif baik secara teoritis maupun praktis berkenaan dengan konsep dasar teknologi informasi dan komunikasi untuk pembelajaran di sekolah
CPL-8-9.2		Mampu memiliki wawasan komprehensif baik secara teoritis maupun praktis berkenaan hubungan teknologi informasi dan komunikasi dengan pembelajaran dan mampu mengaitkannya dengan praktik di sekolah termasuk faktor-faktor pendukung keberhasilan implementasi teknologi informasi dan komunikasi
CPL-8-9.3		Mampu memiliki wawasan komprehensif baik secara teoritis maupun praktis berkenaan mengintegrasikan penggunaan layanan internet dan www untuk pembelajaran kebijakan TIK bagi Guru Biologi (IPA) dari Sekolah Dasar, Menengah dan Tinggi
CPL-8-9.4		Mampu memiliki wawasan komprehensif baik secara teoritis maupun praktis berkenaan fitur kunci Aplikasi slideshow bagi Guru Biologi (IPA) dari Sekolah Dasar, Menengah dan Tinggi.
CPL-8-9.5		Mampu memiliki wawasan komprehensif baik secara teoritis maupun praktis berkenaan fitur kunci Aplikasi audio editing bagi Guru Biologi (IPA) dari Sekolah Dasar, Menengah dan Tinggi.
CPL-8-9.6		Mampu memiliki wawasan komprehensif baik secara teoritis maupun praktis berkenaan fitur kunci fitur kunci video authoring bagi Guru Biologi (IPA) dari Sekolah Dasar, Menengah dan Tinggi.
CPL-8-9.7		Mampu memiliki wawasan komprehensif baik secara teoritis maupun praktis berkenaan fitur kunci Aplikasi Open Source untuk produktivitas bagi Guru Biologi (IPA) dari Sekolah Dasar, Menengah dan Tinggi.
CPL-8-9.8		Mampu memiliki wawasan komprehensif baik secara teoritis maupun praktis berkenaan fitur kunci aplikasi analisis statistik untuk penelitian bagi Guru Biologi (IPA) dari Sekolah Dasar, Menengah dan Tinggi.

**Deskripsi:**

Matakuliah ini mengkaji teknologi informasi dan komunikasi serta pemanfaatannya untuk Pendidikan dan pembelajaran Biologi, sehingga mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi, menganalisis dan berkomunikasi menggunakan sarana teknologi informasi dan komunikasi untuk pembelajaran, mampu mengintegrasikan penggunaan layanan internet dan www untuk pembelajaran, mampu mengidentifikasi fitur kunci Aplikasi slideshow, Aplikasi audio editing, fitur kunci video authoring, Aplikasi Open Source untuk produktivitas, mengidentifikasi fitur kunci pengolah angka untuk penelitian pendidikan agar mahasiswa memiliki inovasi untuk dapat bersaing di dunia kerja.

**Kriteria Penilaian : Penilaian Acuan Patokan Kompetensi Sedang**

<b>NOMOR</b>	<b>NILAI ANGKA</b>	<b>NILAI HURUF</b>
1	87 – 100	A
2	78 – 86	AB
3	69 – 77	B
4	60 – 68	BC
5	51 – 59	C
6	41 – 50	D
7	0 - 40	E

<b>Item Penilaian:</b>	Sikap	10 %
	Keterampilan/Tugas	20 %
	Pengetahuan:	
	Quiz	10%
	UTS	30 %
	UAS	30 %
	Total	100,00 %

<b>Minggu Ke</b>	<b>Kemampuan Akhir Yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian (Materi Pelajaran)</b>	<b>Strategi/Metode Pembelajaran</b>	<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>Kriteria Dan Indikator Penilaian</b>	<b>Bobot Nilai</b>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1 dan 2	<p>Sikap: mampu menunjukkan etika, moral, dan kepribadian yang baik, disiplin, bertanggung jawab, sopan/ santun, dan percaya diri; menunjukkan perilaku yang tidak bertentangan dengan islam (bagi pemeluk agama islam).</p> <p>Keterampilan: meningkatkan penggunaan sarana teknologi informasi dan komunikasi sesuai peruntukannya</p> <p>Pengetahuan: mampu menggunakan akun email institusi, anggota mailing list, grup sosial media, akun ebelajar</p>	Komputer, Teknologi Informasi, Komunikasi dan Digital Literasi	Demonstrasi, RQA diskusi, kolaborasi	akun email institusi, anggota mailing list, grup sosial media, akun ebelajar	<p>Sikap: Sopan dan santun; pakaian sesuai dan rapi, disiplin, bertanggung jawab, dapat menunjukkan perilaku ketaqwaan</p> <p>Ketrampilan: penggunaan sarana teknologi informasi dan komunikasi sesuai peruntukannya</p> <p>Pengetahuan: menggunakan akun email institusi, anggota mailing list, grup sosial media, akun ebelajar</p>	<p>5%</p> <p>5%</p> <p>10%</p>

3 dan 4	<p>Sikap: mampu menunjukkan etika, moral, dan kepribadian yang baik, disiplin, bertanggung jawab, sopan/ santun, dan percaya diri; menunjukkan perilaku yang tidak bertentangan dengan islam (bagi pemeluk agama islam).</p> <p>Keterampilan: meningkatkan keterampilan penggunaan layanan internet dan www sesuai peruntukannya</p> <p>Pengetahuan: mampu menggunakan LAN,WAN,Search Engine, cloud storage, Instan Messaging, VoIP, FTP</p>	Komunikasi, Jaringan, Internet dan www	Demontrasi, RQA, diskusi, kolaborasi	LAN,WAN,Search Engine, cloud storage, Instan Messaging, VoIP, FTP	Sikap: Sopan dan santun; pakaian sesuai dan rapi, disiplin, bertanggung jawab, dapat menunjukkan perilaku ketaqwaan	5%
					Ketrampilan: penggunaan layanan internet dan www sesuai peruntukannya	5%
					Pengetahuan: menggunakan LAN,WAN,Search Engine, cloud storage, Instan Messaging, VoIP, FTP	10%
5 dan 6	<p>Sikap: mampu menunjukkan etika, moral, dan kepribadian yang baik, disiplin, bertanggung jawab, sopan/ santun, dan percaya diri; menunjukkan perilaku yang tidak bertentangan dengan islam (bagi pemeluk agama islam).</p>	Aplikasi slideshow untuk para pendidik	Demontrasi, RQA diskusi, presentasi	Tugas, Media Slideshow dan animasi	Sikap: Sopan dan santun; pakaian sesuai dan rapi, disiplin, bertanggung jawab, dapat menunjukkan perilaku ketaqwaan	5%

	<p>Keterampilan: meningkatkan keterampilan penggunaan aplikasi slideshow dan animasi</p> <p>Pengetahuan: mampu menggunakan aplikasi slideshow dan dapat merangkai menjadi media pembelajaran</p>				<p>Ketrampilan: penggunaan aplikasi slideshow dan animasi</p>	5%
					<p>Pengetahuan: penggunaan aplikasi slideshow dan dapat merangkai menjadi media pembelajaran</p>	10%
7 dan 8	<p>Sikap: mampu menunjukkan etika, moral, dan kepribadian yang baik, disiplin, bertanggung jawab, sopan/ santun, dan percaya diri; menunjukkan perilaku yang tidak bertentangan dengan islam (bagi pemeluk agama islam).</p> <p>Keterampilan: meningkatkan penggunaan aplikasi audio editing</p> <p>Pengetahuan: mampu menggunakan aplikasi audio editing dan dapat merangkai menjadi media pembelajaran</p>	<p>Aplikasi audio editing untuk para pendidik</p>	<p>Demonstrasi, RQA diskusi, presentasi</p>	<p>Tugas, editing dan manipulasi audio</p>	<p>Sikap: Sopan dan santun; pakaian sesuai dan rapi, disiplin, bertanggung jawab, dapat menunjukkan perilaku ketaqwaan</p>	5%
					<p>Ketrampilan: penggunaan aplikasi audio editing</p>	5%
					<p>Pengetahuan: penggunaan aplikasi audio editing dan dapat merangkai menjadi media pembelajaran</p>	10%

9 dan 10	Sikap: mampu menunjukkan etika, moral, dan kepribadian yang baik, disiplin, bertanggung jawab, sopan/ santun, dan percaya diri; menunjukkan perilaku yang tidak bertentangan dengan islam (bagi pemeluk agama islam).	Aplikasi video authoring untuk para pendidik	Demonstrasi, RQA diskusi, presentasi	Tugas, editing dan manipulasi video	Sikap: Sopan dan santun; pakaian sesuai dan rapi, disiplin, bertanggung jawab, dapat menunjukkan perilaku ketaqwaan	5%
	Keterampilan: meningkatkan keterampilan penggunaan video authoring				Ketrampilan: penggunaan video authoring	5%
	Pengetahuan: mampu menggunakan Aplikasi video authoring dan dapat merangkai menjadi media pembelajaran				Pengetahuan: mampu menggunakan Aplikasi video authoring dan dapat merangkai menjadi media pembelajaran	10%
11	Sikap: mampu menunjukkan etika, moral, dan kepribadian yang baik, disiplin, bertanggung jawab, sopan/ santun, dan percaya diri; menunjukkan perilaku yang tidak bertentangan dengan islam (bagi pemeluk agama islam).	Aplikasi Open Source untuk produktivitas para pendidik	Demonstrasi, RQA diskusi, presentasi	Tugas, Ubuntu Desktop Live	Sikap: Sopan dan santun; pakaian sesuai dan rapi, disiplin, bertanggung jawab, dapat menunjukkan perilaku ketaqwaan	5%
	Keterampilan: meningkatkan keterampilan penggunaan Aplikasi Open Source				Ketrampilan: penggunaan distro Open Source linux	5%

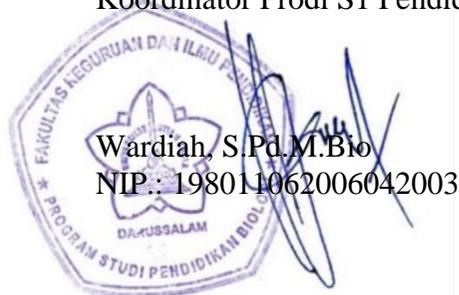
	Pengetahuan: mampu menggunakan distro Linux Desktop Live				Pengetahuan: mampu menggunakan distro Linux Desktop Live	10%
12 dan 13	Sikap: mampu menunjukkan etika, moral, dan kepribadian yang baik, disiplin, bertanggung jawab, sopan/ santun, dan percaya diri; menunjukkan perilaku yang tidak bertentangan dengan islam (bagi pemeluk agama islam).  Keterampilan: meningkatkan keterampilan penggunaan Aplikasi pengolah angka untuk penelitian pendidikan  Pengetahuan: mampu menggunakan aplikasi spreadsheet untuk analisis data siswa dan penelitian penelitian pendidikan	Aplikasi pengolah angka untuk penelitian pendidikan	Demonstrasi, RQA diskusi, presentasi	Tugas, Spreadsheet	Sikap: Sopan dan santun; pakaian sesuai dan rapi, disiplin, bertanggung jawab, dapat menunjukkan perilaku ketaqwaan	5%
					Ketrampilan: penggunaan Aplikasi pengolah angka untuk penelitian pendidikan	5%
					Pengetahuan: menggunakan aplikasi spreadsheet untuk analisis data siswa dan penelitian penelitian pendidikan	10%
14 dan 15	Sikap: mampu menunjukkan etika, moral, dan kepribadian yang baik, disiplin, bertanggung jawab, sopan/ santun, dan percaya diri; menunjukkan perilaku yang tidak bertentangan dengan islam (bagi pemeluk agama islam).	Aplikasi analisis statistik untuk penelitian pendidikan	Demonstrasi, RQA diskusi, presentasi	Tugas, Analisis SPSS	Sikap: Sopan dan santun; pakaian sesuai dan rapi, disiplin, bertanggung jawab, dapat menunjukkan perilaku ketaqwaan	5%

	Keterampilan: meningkatkan keterampilan penggunaan Aplikasi analisis statistik untuk penelitian pendidikan Pengetahuan: mampu menggunakan aplikasi Aplikasi analisis statistik untuk analisis data siswa dan penelitian penelitian pendidikan					Ketrampilan: penggunaan Aplikasi analisis statistik untuk penelitian pendidikan	5%
						Pengetahuan: menggunakan aplikasi Aplikasi analisis statistik untuk analisis data siswa dan penelitian penelitian pendidikan	10%
							100%

#### Referensi:

1. deHaan, J., Buechler, J., & Bounds, J. (2003). Windows Movie Maker 2 Zero to Hero
2. Field, A. (2009). Discovering statistics using SPSS. Sage publications
3. Proffitt, B. (2008). Introducing Ubuntu: Desktop Linux. Cengage Learning.
4. Shelly, G., Gunter, G., & Gunter, R. (2010). Teachers discovering computers: integrating technology and digital media in the classroom. Cengage Learning.
5. Shelly, G., & Vermaat, M. (2011). Discovering Computers Fundamentals: Your Interactive Guide to the Digital World. Cengage Learning.
6. Ubuntu | HowtoForge - Linux Howtos and Tutorials. (n.d.). Retrieved December 25, 2014, from <http://www.howtoforge.com/howtos/linux/ubuntu?from=60>

Mengetahui  
 Koordinator Prodi S1 Pendidikan Biologi,



Penanggung Jawab/Koordinator,

Dr. Ismul Huda, M.Si.  
 NIP. 196810281994031004