



**MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK UNTUK
MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI
DI SMA NEGERI 9 KOTA BENGKULU**

Widiyanto Nugroho

Guru Bidang Studi Biologi SMA Negeri 9 Kota Bengkulu

**Corresponden Author : widiyantonusgroho77@gmail.com*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas, minat, dan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 9 Kota Bengkulu melalui Penerapan Model Pembelajaran berbasis proyek. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 4 tahapan yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan tindakan, tahap observasi dan tahap refleksi. Untuk penilaian aktivitas guru dan siswa menggunakan lembar observasi, untuk penilaian minat siswa menggunakan lembar angket, sedangkan untuk penilaian hasil belajar dianalisis dengan menggunakan soal tes. Aktivitas siswa pada siklus I mencapai 69%, aktivitas siswa pada siklus II mencapai 83% dan siklus III mencapai 94%. Untuk aktivitas guru, hasil observasi pada siklus I mencapai 65%, pada siklus II aktivitas guru mencapai 77% dan pada siklus III aktivitas guru mencapai 94%. Dari hasil angket, siswa yang berminat pada siklus I mencapai 59%, siklus II mencapai 73% dan pada siklus III mencapai 86%. Persentase hasil nilai ketuntasan klasikal pada siklus I mencapai 64%, siklus II mencapai 73% dan pada siklus III yaitu mencapai 86%. Hasil analisa yang telah dilakukan, maka model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan aktivitas, minat dan hasil belajar siswa SMA Negeri 9 Kota Bengkulu.

Kata Kunci : *Minat Belajar, Pembelajaran Berbasis Proyek, Hasil Belajar*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah proses yang berkesinambungan yang seharusnya tidak boleh berhenti dan harus terus berjalan seiring dengan usia manusia. Berbicara tentang proses pendidikan sudah tentu tak dapat dipisahkan dengan semua upaya yang harus dilakukan untuk mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas, sedang manusia yang berkualitas itu dilihat dari segi pendidikan, telah terkandung secara jelas dalam tujuan pendidikan nasional. Suatu rumusan nasional tentang istilah “pendidikan” sebagai berikut “pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, atau latihan bagi peranannya dimasa yang akan datang” (UU.RI. NO.2 Tahun 1989).

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil

pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2010). Pembelajaran secara umum adalah kegiatan yang dilakukan guru sehingga tingkah laku siswa berubah kearah yang lebih baik. Pembelajaran adalah upayah guru menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa yang amat beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dan siswa serta antar siswa (Hamdani, 2011).

Strategi pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran dikelas dengan melibatkan kerja proyek. Pembelajaran ini berfokus pada prinsip dan konsep inti dari suatu disiplin ilmu, melibatkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya, memberi peluang siswa bekerja secara otonom dalam mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk nyata yang dapat dipresentasikan (Thomas, 2000). Keunggulan yang dimiliki pada model pembelajaran berbasis proyek seperti mampu meningkatkan motivasi siswa, kemampuan pemecahan masalah dan sikap kerjasama dan keterampilan mengelola sumber. Mampu menggerakkan siswa untuk melakukan tugas-tugas otentik dan multidisipliner, menggunakan sumber-sumber yang terbatas secara efektif dan bekerja dengan orang lain (khamdi 2008).

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 9 Kota Bengkulu diperoleh nilai siswa dari hasil ulangan Biologi kelas X tahun ajaran 2021/2022 nilai rata-ratanya 65, sedangkan standar ketuntasan belajar pada mata pelajaran biologi yang ditetapkan sekolah adalah apabila siswa mencapai nilai 75 keatas sebesar 85%. Juga terhadap hasil observasi angket minat yang dibagikan kepada siswa sebanyak 10 orang, ternyata terdapat 4 orang yang berminat dan 6 orang yang cukup berminat. Dari data tersebut menunjukkan bahwa siswa masih banyak mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran, dan tidak tertariknya siswa untuk mengikuti pelajaran sehingga belum mencapai standar yang ditetapkan oleh sekolah, hal tersebut dikarenakan kurang menariknya model yang digunakan pengajar untuk meningkatkan hasil belajar dan minat siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran yang efektif. Karena pengajar hanya menggunakan model pembelajaran konvensional yang dianggap membosankan bagi siswa, Dimana siswa hanya menerima materi tanpa berperan aktif sehingga siswa kurang menerima materi pelajaran dengan baik, siswa kurang tertarik dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran yang disampaikan. Adapun beberapa kelemahan dari model pembelajaran konvensional ini diantaranya : 1) berpusat pada pendidik, artinya 2) kurang menyenangkan, artinya 3) menggunakan metode yang monoton, yakni masih menggunakan metode ceramah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yaitu Penelitian yang dilakukan oleh guru dikelas atau di sekolah tempat mengajar, dengan penekanan pada penyempurnaan atau peningkatan praktik dan proses dalam pembelajaran (Susilo, 2009). Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 9 Kota Bengkulu pada bulan Maret- April 2022. Sedangkan Subjek penelitian adalah siswa kelas X.₁ SMA Negeri 9 Kota Bengkulu, sebanyak 22 orang, 12 laki-laki dan 10 perempuan.

a. Prosedur Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam tiga siklus yang masing-masing terdiri dari empat tahapan yakni : (1). Perencanaan, (2). Pelaksanaan, (3). Observasi, dan (4). Refleksi dalam setiap siklus.

Kegiatan masing-masing tahap sebagai berikut :

1. Siklus I

a. Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini meliputi :

1. Membuat rencana pembelajaran
2. Menyiapkan materi yang akan diajarkan
3. Menyiapkan proyek siswa
4. Menyiapkan lembar observasi untuk guru dan siswa
5. Menyiapkan angket penilaian minat siswaMenyiapkan alat evaluasi

b. Pelaksaaan Tindakan

Kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap ini adalah melaksanakan pembelajaran sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah direncanakan dilakukan tindakan sebagai berikut :

1. Apersepsi
2. Memaparkan judul atau topik proyek yang akan dibahas
3. Menyampaikan tujuan yang ingin dicapai dan menjelaskan materi
4. Bagi siswa dalam kelompok
5. Minta mereka untuk mencari data atau bahan presentasi di berbagai sumber misal: buku, internet, majalah, wawancara dengan orang, lingkungan sekitar dll.
6. Kelompok akan menyusun laporannya dapat berupa power point, poster, lembar hasil tugas, makalah atau lainnya.
7. Meminta siswa menpresentasikan hasil kerja
8. Mengkordinasi dan memfasilisator kegiatan siswa
9. Menyimpulkan materi
10. Penilaian Memberikan tugas berupa evaluasi

c. Observasi dan Evaluasi

Observasi dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya peningkatan aktivitas belajar siswa setelah pembelajaran. Sedangkan untuk mengetahui hasil belajar siswa dilakukan dengan tes tertulis dan uji coba praktek. Pengamatan dilakukan selama pembelajaran berlangsung untuk mengumpulkan data dan dilakukan setiap pertemuan oleh kedua observer menggunakan lembar observasi. Dan untuk melihat minat belajar dengan melihat hasil angket yang dibagikan kepada siswa..

d. Refleksi

Hasil observasi dan hasil evaluasi dianalisis guna memberikan jawaban terhadap permasalahan penelitian. Refleksi dalam penelitian ini adalah upaya mengkaji apa yang telah terjadi, yang telah dihasilkan

atau yang belum tuntas pada langkah atau upaya sebelumnya. Hasil refleksi ini digunakan untuk menetapkan langkah selanjutnya pada rencana tindakan siklus II dan siklus III.

b. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan pada penelitian penyajian untuk meningkatkan minat dan hasil belajar antara lain :

1. Angket : Angket digunakan untuk memperoleh data tentang minat belajar siswa yang dilaksanakan sesudah pertemuan materi. Angket yang digunakan diadopsi dari Zulki Okio (2012).
2. Lembar Observasi : Lembar observasi digunakan untuk mengetahui kegiatan guru dan kegiatan siswa dalam pelaksanaan tindakan kelas serta sebagai umpan balik dalam pelaksanaan tindakan kelas selanjutnya.
3. Tes Hasil Belajar ; Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dilakukan setiap siklus dan dilakukan setelah pelaksanaan siklus. Pemberian tes ini bertujuan untuk mengukur pencapaian pemahaman siswa setelah mempelajari materi.

ANALISIS DATA

Berdasarkan data yang diperoleh melalui hasil pengamatan pada waktu proses pembelajaran berlangsung, maka dilakukan analisis sebagai berikut:

1. Data yang diperoleh dari hasil belajar siswa akan dianalisis dengan rumus presentase :

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \% \text{ (Sudijono, 2004)}$$

Keterangan P : Presentase

F : Frekuensi hasil belajar

N : Jumlah responden

100% = konstanta (angka tetapan)

2. Analisis data lembar observasi

Untuk data lembar observasi guru dan siswa akan dianalisis dengan menggunakan rumus :

a. Skor tertinggi (ST) = Jumlah butir x skor tertinggi tiap butir

b. Skor terendah (St) = jumlah butir x skor terendah tiap butir

c. Jumlah kriteria (t)

d. Kisaran nilai kriteria = $\frac{ST - St}{t}$

Dengan kategori kisaran sebagai berikut :

Tabel 1. Skor aspek yang diamati pada lembar observasi guru dan siswa.

No.	Skor	Kriteria
1	1	Kurang
2	2	Cukup
3	3	Baik

Jumlah aspek yang diamati sebanyak 8 item, sehingga :

Skor tertinggi = $8 \times 3 = 24$

Skor terendah = $8 \times 1 = 8$

Kisaran nilai untuk kriteria = $\frac{24-8}{3} = \frac{16}{3} = 5,3 = 5$

Tabel 2. Kisaran kategori analisis data observasi guru dan siswa

No	Kriteria	Kriteria
1	18 – 24	Baik
2	13-17	Cukup
3	8-12	Kurang

3. Analisis angket minat siswa

Untuk data angket minat akan dianalisis dengan rumus sebagai berikut :

- Skor tertinggi (ST) = Jumlah butir x skor tertinggi tiap butir
- Skor terendah (St) = jumlah butir x skor terendah tiap butir
- Jumlah kriteria (t)
- Rentang nilai kriteria = $\frac{ST-St}{t}$

Dalam angket minat ini terdapat 22 pertanyaan dengan dua jenis golongan pertanyaan yaitu pertanyaan positif dan pertanyaan negatif.

Tabel 3. Penggolongan pernyataan dalam angket minat

No	Kondisi	Angket Minat	
		Nomor Pernyataan positif	Nomor Pernyataan negatif
1	Perhatian (Attention)	1, 10, 14, 20	4,17
2	Relevansi (Relevance)	2, 15, 19	6, 16
3	Percaya Diri (Cofidence)	3, 18	7, 8, 12
4	Kepuasan (satisfaction)	5, 9, 11, 13, 21	22

Dari kedua pernyataan tersebut akan diambil skor dari kriteria dengan ketentuan pilihan jawaban sebagai berikut :

- a = sangat tidak setuju
- b = tidak setuju
- c = ragu-ragu
- d = setuju
- e = sangat setuju

Tabel 4. Skor pengamatan yang diamati pada lembar angket minat

No	Option pilihan jawaban	Skor untuk pernyataan positif	Skor untuk pernyataan negatif
1.	a	1	5
2.	b	2	4
3.	c	3	3
4.	d	4	2
5.	e	5	1

Jumlah aspek pertanyaan yang diamati sebanyak 22 item dengan 5 kriteria sehingga :

$$\text{Skor tinggi} = 22 \times 5 = 110$$

$$\text{Skor terendah} = 22 \times 1 = 22$$

$$\text{Rentang nilai untuk kriteria} = \frac{110-22}{3} = \frac{88}{3} = 29$$

Tabel 5 . Kriteria kategori analisis data untuk angket minat siswa

No	Skor	Kriteria
1	22- 50	Tidak Berminat
2	51- 79	Cukup berminat
3.	80 – 110	Berminat

HASIL PENELITIAN

1. Siklus I

a. Hasil Observasi Aktivitas Guru dan siswa siklus I

Pada siklus I proses pembelajaran diamati dengan menggunakan lembar pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa dalam melaksanakan proses belajar mengajar dengan menggunakan Model Pembelajaran Berbasis proyek. Observasi terhadap proses pembelajaran ini diisi oleh 2 orang yang bertindak sebagai observer.

1) Hasil Observasi Aktivitas Guru

Berdasarkan hasil observasi terhadap proses pembelajaran yang dilakukan oleh pengamat terhadap aktivitas guru dapat dilihat pada table 6 dibawah ini :

Table 6. Data hasil observasi terhadap aktivitas guru pada siklus I

No	Pengamat	Skor
	1	15
	2	16
Total skor		31
Rata-rata skor		15,5
Kriteria		Cukup

Pada tabel 6 diketahui bahwa menurut pengamat 1, jumlah skor yang diperoleh guru dalam proses pembelajaran pada siklus I sebesar 15 dengan persentase keberhasilan tindakan yaitu sebesar 63%, sedangkan menurut pengamat 2 jumlah skor yang dimiliki peneliti sebesar 16 dengan persentase keberhasilan tindakan yaitu sebesar 67%, sedangkan untuk skor maksimalnya adalah 24. Dari hasil data observasi kedua pengamat dapat diketahui skor rata-rata untuk aktivitas guru sebesar 15,5 dengan persentase keberhasilan tindakan yaitu sebesar 65% sehingga dapat diartikan taraf keberhasilan termasuk kategori cukup. Berdasarkan hasil pengamatan dari kedua observer, masih ditemukan aspek yang mendapat nilai kurang dan cukup. Adapun aspek-aspek tersebut yaitu :

- A. Aspek yang mendapat nilai kurang
 - 1. Guru meminta siswa presentase produk dan mengkoordinator jalannya diskusi.
 - 2. Guru menyimpulkan materi.
- B. Aspek yang mendapat nilai cukup
 - 1. Guru menyampaikan judul, motivasi, dan apersepsi
 - 2. Guru menjelaskan proyek serta tujuan yang ingin dicapai
 - 3. Guru menjelaskan materi
 - 4. Guru membagikan kelompok dan menugaskan siswa untuk mencari data atau bahan persentasi diberbagai sumber.
 - 5. Guru menugaskan siswa mengumpulkan laporan hasil diskusi kelompok

2) Hasil observasi aktivitas siswa

Penilaian aktivitas belajar siswa dilihat dari delapan indikator pencapaian. Dari hasil data observasi siswa yang dilakukan oleh kedua observer pada aktivitas belajar siswa dapat dilihat pada tabel 7 di bawah ini :

Tabel 7. Data hasil observasi terhadap aktivitas siswa pada siklus I

No	Pengamat	Skor
	1	16
	2	17
Total skor		33
Rata-rata skor		16,5
Kriteria		Cukup

Pada tabel 7 pada siklus I dapat diketahui bahwa dari kedua pengamat tingkat persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran berbasis proyek sebesar 69%. Dari hasil data yang diperoleh dapat diartikan bahwa aktivitas siswa masih perlu ditingkatkan. Siswa belum sepenuhnya melaksanakan aktivitas sesuai dengan langkah-langkah dalam proses pembelajaran berbasis proyek.

- A. Aspek yang mendapat nilai kurang
 - 1. Siswa aktif dalam mengelola kelompok
 - 2. Keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran

- B. Aspek yang mendapatkan nilai cukup
1. Siswa dalam keadaan teratur, tertib dan perhatiannya telah terpusat pada pembelajaran sehingga akan mengikuti proses belajar yang akan dilaksanakan
 2. Siswa telah mendapatkan kelompoknya masing-masing
 3. Siswa melaksanakan presentasi hasil produk
 4. Siswa memberikan laporan hasil evaluasi
 5. Siswa mengerjakan tes atau evaluasi
- b. Hasil Pengisian Angket Minat Siswa Terhadap Model Pemb. Berbasis Proyek Siklus I**

Hasil analisis angket minat siswa terhadap mata pelajaran Biologi dengan menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Proyek dapat dilihat pada tabel 8 di bawah ini.

Tabel 8. Data minat siswa terhadap mata pelajaran biologi dengan menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Proyek siklus I

No	Kriteria	Jumlah siswa	Presentase
1	Berminat	13	59%
2	Cukup berminat	6	27%
3	Tidak Berminat	3	14%

Pada tabel 8 di atas tampak bahwa 59% siswa merasa berminat mengikuti pembelajaran, Sedangkan 27% siswa menyatakan cukup berminat dan 14% menyatakan tidak berminat dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek. Kenyataan tersebut menunjukkan bahwa siswa mulai antusias mengikuti pembelajaran meskipun masih ada siswa yang kurang berminat dalam pembelajaran berbasis proyek. Sikap antusias yang didukung dengan peningkatan keaktifan siswa membawa dampak pada peningkatan hasil belajar siswa.

c. Hasil Penelitian Tes Siklus (Hasil Belajar)

Hasil perolehan yang dicapai siswa terhadap hasil belajarnya berdasarkan nilai post test yang dilakukan diakhir pembelajaran dapat dilihat dalam tabel 9 di bawah ini :

Tabel 9. Data hasil belajar siswa siklus I

No	Jumlah siswa	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Nilai rata-rata kelas	Siswa yang tuntas		Siswa yang belum tuntas	
					Jumlah	Persen (%)	Jumlah	Persen (%)
1.	22	90	30	71	14	64%	8	36%

Pada tabel 9 di atas tampak bahwa siswa yang belum tuntas atau belum mencapai KKM sebesar 36% sedangkan siswa yang telah tuntas belajar baru mencapai 64%. Hasil belajar tersebut dapat dinyatakan belum tuntas. Proses pembelajaran berbasis proyek masih memerlukan perbaikan terhadap

kelemahan-kelemahan yang ditemukan terhadap aktivitas guru dan siswa pada siklus II agar siswa dapat memperoleh nilai hasil belajar yang lebih baik.

d. Refleksi siklus I

Berdasarkan hasil pengamatan, hasil nilai tes akhir siklus, angket minat siswa pada siklus I diperoleh refleksi pembelajaran sebagai berikut :

1. Aktivitas guru
 - a. Aspek yang mendapat nilai kurang
 1. Guru meminta siswa presentase produk dan mengkoordinator jalannya diskusi.
 2. Guru menyimpulkan materi.
 - b. Aspek yang mendapat nilai cukup
 1. Guru menyampaikan judul, motivasi, dan apersepsi
 2. Guru menjelaskan proyek serta tujuan yang ingin dicapai
 3. Guru menjelaskan materi
 4. Guru membagikan kelompok dan menugaskan siswa untuk mencari data atau bahan persentasi diberbagai sumber.
 5. Guru menugaskan siswa mengumpulkan laporan hasil diskusi kelompok
2. Aktivitas siswa
 - a. Aspek yang mendapat nilai kurang
 1. Siswa aktif dalam mengelola kelompok
 2. Keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran
 - b. Aspek yang mendapatkan nilai cukup
 1. Siswa dalam keadaan teratur, tertib dan perhatiannya telah terpusat pada pembelajaran sehingga akan mengikuti proses belajar yang akan dilaksanakan
 2. Keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran
 3. Siswa telah mendapatkan kelompoknya masing-masing
 4. Siswa melaksanakan presentasi hasil produk
 5. Siswa memberikan laporan hasil evaluasi
 6. Siswa mengerjakan tes atau evaluasi
 3. Siswa mulai antusias mengikuti pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis angket minat siswa yang menunjukkan bahwa 59% menyatakan berminat mengikuti pembelajaran.
 4. Ketuntasan klasikal belum tercapai karena ketuntasan klasikal baru mencapai 64%.

Mencermati berbagai kekurangan yang ditemukan pada siklus I ini maka perlu ditindak lanjuti lagi dengan penelitian pada siklus II. Hasil refleksi ini digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki skenario pembelajaran pada siklus selanjutnya.

2. Siklus II

a. Hasil Observasi Aktivitas Guru Dan Siswa Siklus II

1) Hasil Observasi Aktivitas Guru

Pada siklus II hasil observasi terhadap aktivitas guru dapat dilihat pada table 10 dibawah ini :

Tabel 10. Data Hasil Observasi Terhadap Aktivitas Guru Pada Siklus II

No	Pengamat	Skor
	1	18
	2	19
Total skor		37
Rata-rata skor		18,5
Kriteria		Baik

Pada tabel 10 di atas hasil data observasi kedua pengamat dapat diketahui skor rata-rata untuk aktivitas guru sebesar 18,5 dengan persentase keberhasilan tindakan yaitu sebesar 77% sehingga dapat diartikan taraf keberhasilan termasuk kriteria baik. Meskipun aktivitas guru pada siklus II ini dinyatakan baik, namun masih ada beberapa aspek yang mendapat nilai cukup. Adapun aspek-aspek tersebut yaitu :

- Guru menyampaikan judul, motivasi, dan apersepsi
- Guru menjelaskan proyek serta tujuan yang ingin dicapai
- Guru menjelaskan materi
- Guru membagikan kelompok dan menugaskan siswa untuk mencari data atau bahan persentasi diberbagai sumber.
- Guru menugaskan siswa mengumpulkan laporan hasil diskusi kelompok
- Guru menyimpulkan materi

2) Hasil observasi aktivitas siswa

Dari hasil data observasi terhadap aktivitas siswa yang dilakukan pada siklus II dapat di lihat pada tabel 11 dibawah ini:

Tabel 11. Data hasil observasi terhadap aktivitas siswa pada siklus II

No	Pengamat	Skor
	1	19
	2	21
Total skor		40
Rata-rata skor		20
Kriteria		Baik

Pada tabel di atas terlihat bahwa aktivitas belajar yang dilakukan oleh siswa secara umum sudah berjalan dengan baik (optimal), seperti yang ditunjukkan dengan perolehan rata-rata skor 20 yang termasuk dalam kriteria baik. Persentase keberhasilan tingkat aktivitas siswa sebesar 83%. Pada siklus II ada beberapa aspek yang mendapat nilai cukup, seperti :

- Siswa dalam keadaan teratur, tertib dan perhatiannya telah terpusat pada pembelajaran sehingga akan mengikuti proses belajar yang akan dilaksanakan
- Keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran
- Siswa telah mendapatkan kelompoknya masing-masing
- Siswa memberikan laporan hasil evaluasi
- Siswa mengerjakan tes atau evaluasi

b. Hasil Pengisian Angket Minat Siswa Terhadap Model Pembelajaran Berbasis Proyek

Hasil analisis angket minat siswa terhadap mata pelajaran biologi dengan menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Proyek dapat dilihat pada tabel 12 di bawah ini.

Tabel 12. Data minat siswa terhadap mata pelajaran biologi dengan menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Proyek siklus II

No	Kriteria	Jumlah siswa	Presentase
1	Berminat	16	73%
2	Cukup berminat	4	18%
3	Tidak Berminat	2	9%

Pada tabel 12 di atas tampak peningkatan dimana 73% siswa merasa berminat Sedangkan 18% menyatakan cukup berminat dan sisanya 9% tidak berminat mengikuti pembelajaran.

c. Hasil Penelitian Tes Siklus (Hasil Belajar)

Hasil analisis terhadap data hasil belajar siswa siklus II dijelaskan seperti tabel 13 dibawah ini :

Tabel 13. Data hasil belajar siswa siklus II

No	Jumlah siswa	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Nilai rata-rata kelas	Siswa tuntas		Siswa belum tuntas	
					Jumlah	Perse n (%)	Jumlah	Persen (%)
1	22	95	35	75	16	73%	6	27%

Pada tabel 13 menunjukkan bahwa siswa yang belum tuntas atau belum mencapai KKM sebesar 27% sedangkan siswa yang telah tuntas belajarnya 73%. Berdasarkan hasil tes belajar tersebut maka terjadi peningkatan hasil belajar yang cukup. Pada siklus I ketuntasan klasikal baru 64% namun pada siklus II ini menjadi 73% berarti terjadi peningkatan sebesar 9%. Peningkatan ketuntasan klasikal tersebut disebabkan oleh kegiatan belajar mengajar dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek, sudah dilaksanakan secara optimal, siswa lebih banyak belajar dengan mengalami dan melakukan kegiatan bersama dengan teman menghasilkan produk. Kondisi seperti ini akan meningkatkan daya serap siswa terhadap materi pembelajaran, Peningkatan daya serap siswa ini akan berdampak pada kemampuan siswa dalam mengerjakan soal tes. Namun untuk hasil belajar tersebut masih belum tuntas. Proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek masih memerlukan perbaikan terhadap kelemahan-kelemahan yang ditemukan terhadap aktivitas guru dan siswa sehingga pada siklus III siswa dapat memperoleh nilai belajar yang lebih baik lagi.

d. Refleksi siklus II

Berdasarkan hasil pengamatan, hasil nilai tes akhir siklus, angket minat siswa pada siklus II diperoleh refleksi pembelajaran sebagai berikut :

- 1) Aktivitas guru
 - a. Aspek yang mendapat nilai cukup
 1. Guru menyampaikan judul, motivasi, dan apersepsi
 2. Guru menjelaskan proyek serta tujuan yang ingin dicapai
 3. Guru menjelaskan materi
 4. Guru membagikan kelompok dan menugaskan siswa untuk mencari data atau bahan persentasi diberbagai sumber.
 5. Guru menugaskan siswa mengumpulkan laporan hasil diskusi kelompok
 6. Guru menyimpulkan materi
- 1) Aktivitas siswa
 - a. Aspek yang mendapatkan nilai cukup
 1. Siswa dalam keadaan teratur, tertib dan perhatiannya telah terpusat pada pembelajaran sehingga akan mengikuti proses belajar yang akan dilaksanakan
 2. Keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran
 3. Siswa telah mendapatkan kelompoknya masing-masing
 4. Siswa memberikan laporan hasil evaluasi
 5. Siswa mengerjakan tes atau evaluasi
 - 2) Siswa mulai antusias mengikuti pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis angket minat siswa yang menunjukkan bahwa 73% menyatakan senang mengikuti pembelajaran.
 - 3) Ketuntasan klasikal belum tercapai karena ketuntasan klasikal baru mencapai 73%.

Mencermati berbagai kekurangan yang ditemukan pada siklus II ini maka perlu ditindak lanjuti lagi dengan penelitian pada siklus III. Hasil refleksi ini digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki skenario pembelajaran pada siklus selanjutnya.

3. Siklus III

a. Hasil Observasi Aktivitas Guru Dan Siswa Siklus III

1) Hasil Observasi Aktivitas Guru

Pada siklus III hasil observasi terhadap aktivitas guru dapat dilihat pada table 14 dibawah ini :

Table 14. Data hasil observasi terhadap aktivitas guru pada siklus III

No	Pengamat	Skor
	1	22
	2	23
Total skor		45
Rata-rata skor		22,5
Kriteria		Baik

Pada tabel 14 di atas hasil data observasi kedua pengamat dapat diketahui skor rata-rata untuk aktivitas guru sebesar 22,5 dengan persentase keberhasilan tindakan yaitu sebesar 94% sehingga dapat diartikan taraf keberhasilan masuk kriteria baik. Meskipun aktivitas guru pada siklus III ini dinyatakan baik, namun masih ada beberapa aspek yang mendapat nilai cukup. Adapun aspek tersebut yaitu :

- a. Guru meminta siswa presentasi produk dan mengkoordinasi jalannya diskusi.
- b. Guru menugaskan siswa mengumpulkan laporan hasil diskusi kelompok

2) Hasil observasi aktivitas siswa

Dari hasil data observasi terhadap aktivitas siswa yang dilakukan pada siklus III dapat dilihat pada tabel 15 di bawah ini:

Tabel 15. Data hasil observasi terhadap aktivitas siswa pada siklus III

No	Pengamat	Skor
	1	22
	2	23
Total skor		45
Rata-rata skor		22,5
Kriteria		Baik

Pada tabel 15 di atas terlihat bahwa aktivitas belajar yang dilakukan oleh siswa sudah berjalan dengan baik (optimal), seperti yang ditunjukkan dengan perolehan rata-rata skor 22,5 yang termasuk dalam kriteria baik. Persentase keberhasilan tingkat aktivitas siswa sebesar 94%. Pada siklus III ada beberapa aspek yang mendapat nilai cukup, seperti :

- a. Keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran
- b. Siswa aktif mengelola kelompok

c. Hasil Pengisian Angket Minat Siswa Terhadap Model Pembelajaran Berbasis Proyek

Hasil analisis angket minat siswa terhadap mata pelajaran biologi dengan menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Proyek dapat dilihat pada tabel 16 dibawah ini.

Tabel 16. Data minat siswa terhadap mata pelajaran biologi dengan menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Proyek siklus III

No	Kriteria	Jumlah siswa	Persentase
1	Berminat	19	86%
2	Cukup berminat	3	14%
3	Tidak Berminat	-	-

Pada tabel 16 di atas tampak peningkatan dimana 86% siswa merasa berminat mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis proyek dan sisanya 14% merasa cukup berminat.

Dengan adanya minat siswa akan lebih memberikan peran aktif siswa dalam pembelajaran. Partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran merupakan proses membangun kemampuan individu dan proses menumbuhkan kreativitas berfikir siswa. Dampak dari hal tersebut adalah peningkatan hasil belajar siswa.

c. Hasil Penelitian Tes Siklus (Hasil Belajar)

Hasil analisis terhadap data hasil belajar siswa siklus III dijelaskan seperti tabel 17 di bawah ini :

No	Jumlah siswa	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Nilai rata-rata kelas	Siswa yang tuntas		Siswa yang belum tuntas	
					Jumlah	Persen (%)	Jumlah	Persen (%)
1.	22	95	50	78	19	86%	3	14%

Pada tabel 17 di atas tampak bahwa siswa yang belum tuntas atau belum mencapai KKM sebesar 14% sedangkan siswa yang telah tuntas belajarnya 86%. Rata-rata hasil belajar siswa pada siklus III telah mencapai keberhasilan. Ketercapaian ketuntasan klasikal ini disebabkan oleh peningkatan kualitas pembelajaran yang ditunjukkan oleh peningkatan aktivitas guru dan aktivitas belajar siswa pada saat pembelajaran.

d. Refleksi siklus III

Berdasarkan hasil pengamatan, hasil nilai tes akhir siklus, angket minat siswa pada siklus III diperoleh refleksi pembelajaran sebagai berikut :

- 1) Aktivitas guru
 - a. Aspek yang mendapat nilai cukup
 1. Guru meminta siswa presentasi produk dan mengkoordinator jalannya diskusi
 2. Guru menugaskan siswa mengumpulkan laporan hasil diskusi kelompok
- 2) Aktivitas siswa
 - a. Aspek yang mendapatkan nilai cukup
 1. Keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran
 2. Siswa aktif dalam mengelola kelompok
- 3) Hasil angket minat siswa juga menunjukkan 86% siswa menyatakan berminat dengan pembelajaran biologi menggunakan model pembelajaran berbasis proyek.
- 4) Hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada siklus III ini ketuntasan klasikal telah tercapai. Siswa yang telah mencapai KKM sebesar 86%.

Bedasarkan hasil refleksi siklus III tersebut dapat disimpulkan bahwa indikator kinerja penelitian tindakan ini yang menyatakan bahwa penelitian

ini dikatakan berhasil bila 85% siswa mencapai KKM atau tuntas belajarnya telah tercapai. Hal ini ditunjukkan oleh ketuntasan klasikal pada siklus III ini sebesar 86%.

Deskripsi Antar Siklus

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada siklus I, siklus II dan siklus III dapat dibuat perbandingan sebagai berikut

a. Hasil Observasi Aktivitas Guru Dan Siswa

Tabel 18. Hasil perbandingan tingkat aktivitas guru dan siswa setiap siklus

SIKLUS	Guru		Siswa	
	Rata-rata skor	kriteria	Rata-rata skor	kriteria
I	15,5	Cukup	16,5	Cukup
II	18,5	Baik	20	Baik
III	22,5	Baik	22,5	Baik

Pada tabel 18 di atas tampak bahwa untuk tingkat aktivitas guru dan siswa mengalami peningkatan setiap siklusnya. Hal ini bisa dilihat pada siklus I untuk aktivitas guru skor rata-rata didapat 15,5, Pada siklus II skor rata-rata menjadi 18,5 dan siklus III skor rata-rata meningkat menjadi 22,5. Begitu pun untuk tingkat aktivitas siswa pada siklus I didapat skor rata-ratanya sebesar 16,5, Siklus II menjadi 20, dan meningkat menjadi 22,5 pada siklus III. Peningkatan ini disebabkan karena siswa sudah mulai memahami model pembelajaran berbasis proyek, sehingga ketika proses pembelajaran berlangsung siswa tidak terlihat bingung lagi dan interaksi antara guru dengan siswa. Maupun antar siswa semakin intensif.

b. Minat Siswa Terhadap Mata Pelajaran Biologi Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis.

Minat siswa terhadap pembelajaran Biologi dengan model pembelajaran berbasis proyek umumnya positif. Untuk mengetahui minat atau rasa senang siswa terhadap model pembelajaran yang digunakan, diukur dari hasil angket yang diisi oleh setiap siswa.

Perbandingan persentase pernyataan minat siswa terhadap pembelajaran pada setiap siklus dapat dilihat pada tabel 19 di bawah ini.

Tabel 19. Perbandingan minat siswa terhadap pembelajaran dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek.

No	Kriteria	Persentase		
		Siklus I	Siklus II	Siklus III
1	Berminat	59%	73%	86%
2	Cukup berminat	27%	18%	14%
3	Tidak berminat	14%	9%	0%

Pada tabel 19 tampak bahwa minat siswa antara siklus I, siklus II dan siklus III mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Pada siklus I ditemukan siswa yang tidak berminat, siklus II masih ditemukan beberapa siswa yang tidak berminat, sedangkan siklus III menunjukkan bahwa 86% siswa benar-benar merasa berminat dengan model pembelajaran, selain itu pada siklus III tidak ditemukannya siswa yang tidak berminat dalam mengikuti pembelajaran.

c. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa dari aspek kognitif yang menggambarkan tes evaluasi pada setiap siklus, keterserapan materi oleh siswa diukur dengan tes evaluasi hasil belajar, dimana nilai tes ini menentukan ketuntasan belajar siswa dalam penelitian ini. Pada siklus III terdapat 86% siswa yang telah mencapai KKM, berarti untuk ketuntasan klasikal hasil belajar dalam satu kelas telah tercapai. Secara terperinci peningkatan setiap siklusnya seperti tabel 20 di bawah ini.

Tabel 20. Persentase peningkatan hasil belajar berdasarkan nilai tes siklus

No	Jumlah siswa	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Nilai rata-rata kelas	Siswa yang tuntas		Siswa yang belum tuntas	
					Jumlah	Persen (%)	Jumlah	Persen (%)
I	22	90	30	71	14	64	8	36
II	22	95	35	75	16	73	6	27
III	22	95	50	78	19	86	3	14

Pada tabel 20 di atas menunjukkan bahwa pada siklus I ketuntasan klasikal baru 64%, pada siklus II ketuntasan klasikal meningkat menjadi 73%, dan pada siklus III lebih meningkat menjadi 86%.

Peningkatan hasil belajar tersebut disebabkan oleh peningkatan kualitas proses pembelajaran. Siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dikelas. Dalam proses pembelajaran tersebut guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis proyek diketahui bahwa model pembelajaran ini mampu meningkatkan aktivitas, minat dan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 9 Kota Bengkulu. Penelitian ini dilakukan sebanyak III siklus. Masing-masing siklus terdiri dari beberapa tahap yaitu tahap perencanaan, tahap tindakan, tahap observasi dan tahap refleksi.

Untuk aktivitas guru dan siswa pada setiap siklus terjadi peningkatan. Peningkatan ini diperlihatkan dari hasil observasi yang menunjukkan terjadinya peningkatan persentase aktivitas siswa yaitu pada siklus I hanya mencapai 69%. Hal ini disebabkan karena siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran berbasis proyek, Siswa masih kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran dan belum memiliki keberanian untuk mengungkapkan pendapatnya atau aktif dalam pelaksanaan proyek baik secara individu atau kelompok. Aktivitas siswa pada siklus II meningkat

83%, Pada siklus II siswa sudah mulai memahami tujuan dari model pembelajaran berbasis proyek dan keaktifan siswa mulai meningkat dalam mengikuti pembelajaran, siswa sudah mulai berani mengungkapkan pendapatnya atau mulai aktif dalam pelaksanaan proyek. Pada siklus III hasilnya semakin meningkat yaitu mencapai 94%. Peningkatan aktivitas siswa disebabkan karena siswa mulai mengikuti proses Pembelajaran Berbasis Proyek. Keaktifan siswa sudah mulai meningkat dalam mengikuti pembelajaran maupun dalam pelaksanaan kerja proyek. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aktivitas siswa selama proses pelaksanaan proyek siswa aktif berpartisipasi. Aktifitas yang optimal akan berpengaruh positif terhadap hasil belajar. Hal ini sesuai dari pendapat Darsono et.al. (2001) menerangkan bahwa aktivitas siswa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, semakin tinggi aktivitas siswa pada saat pembelajaran mengakibatkan semakin tinggi hasil belajar yang dicapai. Untuk aktivitas guru, hasil observasi pada siklus I hanya mencapai 65%. Hal ini disebabkan karena berdasarkan hasil observasi peneliti sebelum melakukan pelaksanaan penelitian Model Pembelajaran berbasis proyek ini belum pernah diterapkan sebelumnya. Sehingga siswa masih bingung dalam mengikuti pembelajaran. pada siklus II aktivitas guru meningkat 77%, peningkatan ini terjadi berdasarkan hasil aktivitas guru yang benar-benar mengarahkan dan membimbing siswa dalam proses pembelajaran. Pada siklus III aktivitas guru semakin meningkat yaitu mencapai 94%. Peningkatan ini dikarenakan guru sudah berhasil menerapkan model pembelajaran berbasis proyek dan hasil yang dicapai membuat siswa dapat lebih meningkatkan pemahaman terhadap materi, karena siswa mendapatkan pengalaman langsung. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamalik (2010), proses belajar mengajar mengalami peningkatan ditentukan oleh peranan guru. Prestasi siswa bergantung pada cara guru menyampaikan pelajaran pada anak didiknya. Oleh Karen itu kemampuan serta kesiapan guru dalam mengajar memegang peranan penting bagi keberhasilan proses belajar mengajar pada siswa.

Berdasarkan data hasil angket minat siswa terhadap Model Pembelajaran Berbasis Proyek yang digunakan dalam pembelajaran Biologi pada siklus I hanya mencapai 59% siswa berminat mengikuti pembelajaran sedangkan 27% siswa menyatakan cukup berminat dan 14% kurang berminat dengan model pembelajaran berbasis proyek. Kenyataan berdasarkan hasil analisis angket menunjukkan bahwa siswa sudah mulai bersikap antusias dalam pembelajaran. Pada siklus II mencapai 73% Siswa merasa berminat sedangkan 18% menyatakan cukup berminat dan sisanya 9% tidak berminat mengikuti pembelajaran. Peningkatan ini dikarenakan siswa semakin antusias mengikuti proses pembelajaran meskipun masih ada siswa yang kurang berminat dalam pembelajaran. Siklus III tingkat persentase untuk minat siswa semakin meningkat karena hampir semua siswa menyatakan senang dengan model ini yaitu mencapai 86%, sedangkan cukup berminat sebesar 14% dan tidak ditemukan lagi siswa yang kurang berminat dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini disebabkan siswa saling bekerja sama dalam merencanakan, melaksanakan dan mempersentasikan hasil proyek. Selain itu, ada kegiatan membuat poster sehingga membuat siswa lebih bebas dalam

mengapresiasikan seni. Keadaan ini akan lebih menciptakan Susana belajar yang menyenangkan karena siswa saling bekerja sama, disiplin dan bertanggung jawab dalam kelompok.

Skinner dalam Kusumah (2009) mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi minat belajar dan untuk dapat mempengaruhi minat siswa maka seorang pendidik harus dapat mengubah proses belajar yang monoton menjadi pengalaman belajar yang menggairahkan. Caranya antara lain sebagai berikut : 1) Materi yang dipelajari haruslah menjadi menarik dan menimbulkan suasana yang baru. Misalnya dalam bentuk permainan, diskusi atau pemberian tugas di luar sekolah sebagai variasi kegiatan. 2) Materi pelajaran menjadi lebih menarik apabila siswa mengetahui tujuan dari pelajaran itu. 3) Minat siswa terhadap pelajaran dapat dibangkitkan dengan variasi metode yang digunakan. 4) Minat siswa juga dapat dibangkitkan kalau mereka mengetahui manfaat atau kegunaan dari pelajaran itu baginya.

Hasil belajar siswa dari siklus I, siklus II dan siklus III mengalami peningkatan. Hal ini diperlihatkan dengan kenaikan persentase ketuntasan hasil belajar siswa. Pada siklus I siswa yang telah mencapai KKM hanya 64%, siklus II naik menjadi 73% dan pada siklus III meningkat kembali menjadi 86%. Dengan demikian untuk siklus III telah menunjukkan ketercapaian ketuntasan kelas untuk hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar tersebut disebabkan oleh kegiatan belajar mengajar dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek, sudah dilaksanakan secara optimal, siswa lebih banyak belajar dengan mengalami dan melakukan kegiatan bersama dengan teman menghasilkan produk. Dengan adanya tugas proyek mendorong siswa untuk belajar lebih baik lagi, sehingga membuat siswa menjadi berperan aktif. Pada pelajaran seperti ini siswa juga dilatih untuk menggali pengetahuan sendiri dengan cara siswa terlibat secara langsung dalam pembelajaran guna menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru sehingga Susana pembelajaran akan menjadi lebih efektif.

Berdasarkan hasil penelitian didapat kelebihan-kelebihan dari model pembelajaran berbasis proyek diantaranya :

1. Melatih siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar
2. Melatih siswa untuk mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan dunia nyata
3. Siswa tekun dalam penyelesaian produk
4. Melatih siswa untuk saling menghargai hasil kerja mereka
5. Melatih siswa saling menghargai pendapat dari orang lain
6. Melatih siswa untuk bekerja sama dalam kelompok dan bertanggung jawab atas tugasnya.

Sedangkan kekurangan dari Model pembelajaran Berbasis Proyek diantaranya :

1. Siswa mudah melepaskan diri dari tanggung jawab dalam kelompok.
2. Siswa bermain-main pada saat melakukan kegiatan proyek.

Secara teoretik dan konseptual, pembelajaran berbasis proyek juga didukung oleh teori aktivitas Hung dan Wong (dalam wena 2011). yang menyatakan bahwa struktur dasar suatu kegiatan terdiri atas : (a) tujuan yang ingin dicapai, (b) subjek yang berada dalam konteks, (c) alat-alat, (d) peraturan kerja dan pembagian tugas. Dalam penerapannya dikelas bertumpu pada kegiatan belajar yang lebih menekankan pada kegiatan aktif dalam bentuk melakukan sesuatu daripada kegiatan pasif menerima transfer pengetahuan dari pengajar.

Pembelajaran berbasis proyek dipandang sebagai salah satu pendekatan penciptaan lingkungan belajar yang mendorong siswa mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilan secara personal. Ketika pembelajaran berbasis proyek dilakukan dalam model belajar kolaboratif dalam kelompok kecil siswa, pembelajaran berbasis proyek juga mendapat dukungan teoritis yang bersumber dari konstruktivisme sosial Vygotsky yang memberikan landasan pengembangan kognitif melalui peningkatan intensitas interaksi antar personal. Adanya peluang untuk menyampaikan ide, mendengarkan ide orang lain, dan merefleksikan ide sendiri pada orang lain, adalah suatu bentuk pembelajaran individu. Proses interaktif dengan kawan sejawat membantu proses konstruksi pengetahuan. Dari perspektif teori ini pembelajaran berbasis proyek dapat membantu siswa meningkatkan keterampilan dan memecahkan masalah secara kolaboratif Vygotsky dan Moore (dalam wena 2011).

Berdasarkan penjelasan pada pembahasan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa tujuan penelitian yang telah dilaksanakan mengalami keberhasilan. Dengan kata lain, tindakan pembelajaran melalui model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan aktivitas, minat dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran

SIMPULAN

Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek dapat meningkatkan aktifitas guru dan siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi yang menunjukkan persentase aktivitas guru pada siklus I hanya mencapai 65% , pada siklus II mencapai 77% dan pada siklus III meningkat yaitu mencapai 94%, sedangkan aktivitas siswa pada siklus I mencapai 69% , pada siklus II menjadi 83% dan pada siklus III meningkat menjadi 94%

- 1) Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek dapat meningkatkan minat belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil angket, siswa yang berminat dengan pembelajaran berbasis proyek pada siklus I hanya mencapai 59%, siklus II mencapai 73% dan pada siklus III meningkat menjadi 86%

- 2) Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terlihat dari hasil nilai ketuntasan klasikal pada siklus I hanya mencapai 64%, siklus II mencapai 73% dan meningkat pada siklus III yaitu menjadi 86%.

DAFTAR PUSTAKA

- Antonius, S. 2009. *Pembelajaran Berbasis Proyek*, geogle.com 14 januari 2015.
- Arikunto, S., Suhardjono., dan Supardi, 2012 . *Penelitian tindakan Kelas*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Dimiyati dan mudjiono, 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, S.B dan Zain, A. 2006. Strategi belajar mengajar. Jakarta: Rineka Cipta
- Hamalik, O. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamalik, O. 2013. *Proses belajar mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara
- Hamdani, 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : PT Pustaka Setia.
- Irwandi, 2010. *Strategi Pembelajaran biologi Berbasis kontekstual*. Bengkulu : UMB
- Kunandar, 2011. *Guru Propesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta : Rajagrafindo Persada)
- Munawaroh, A. Christijanti, W. dan Supriyanto. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Hasil Belajar System Pencernaan SMP N 2 Ambal Kabupaten Kebumen. *Unnes. J. Biol. Educ.*2 (1) :1 dan 6
- Nopisyah, 2011. *Upayah Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Dengan Menggunakan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Berbasis Proyek Siswa Kelas X SMA N 1 Lebong Utara*. UM Bengkulu : Tidak Dipublikasikan
- Okio, Z. 2012. *Peningkatan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif TIF Tife Make A Match Dalam Mata Pelajaran Biologi Di SMA Plus N 7 Bengkulu*. UM Bengkulu : Tidak Dipublikasikan
- Slameto, 2010. *Belajar Dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : PT Rineka Cipta

- Sudijono, A. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Sudijono, A. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Sudjana, N. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Susilo, 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: PT Pustaka Book Publisher
- Suprijono, A. 2009. *Cooperative Learning*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Trianto, 2010. *Model Pembelajaran terpadu*. Jakarta : PT Bumi aksara.
- Usman, U. 2008. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Wena M. 2011. *Strategi pembelajaran Inovatif kontemporer suatu tinjauan konseptual Operasional*. Jakarta : Bumi Aksara
- Zaini, H. *et al.* 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta. Pustaka insan Madani.