

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SIKLUS BELAJAR 5E  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA  
KELAS VIII 3 SMPN 1 KOTA BENGKULU**



**SKRIPSI**

Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1 Pada Program  
Studi Pendidikan Biologi

Oleh :

**MUTIARA GUSNITA ISMI**  
**A1D010005**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS BENGKULU  
2014**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SIKLUS BELAJAR  
5E UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR BIOLOGI  
SISWA KELAS VIII 3 SMPN 1 KOTA BENGKULU**

**SKRIPSI**

Oleh :

**MUTIARA GUSNITA ISMI**  
**A1D010005**

Disahkan oleh

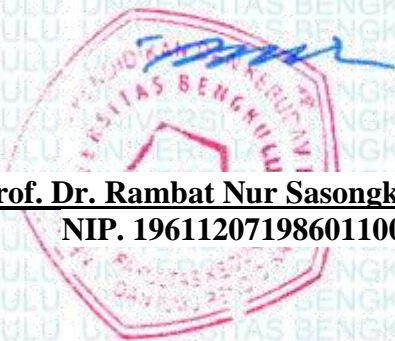
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**Dekan FKIP**

**KETUA PRODI  
PENDIDIKAN BIOLOGI**

**Prof. Dr. Rambat Nur Sasongko, M.Pd**  
**NIP. 196112071986011001**

**Irwandi Ansyori M.Si**  
**NIP. 197606082001121004**



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SIKLUS BELAJAR  
5E UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR BIOLOGI  
SISWA KELAS VIII 3 SMPN 1 KOTA BENGKULU**

**SKRIPSI**

Oleh :

**MUTIARA GUSNITA ISMI**

**A1D010005**

**Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Program Studi Pendidikan  
Biologi  
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

**Hari : Jumat  
Tanggal : 2 Mei 2014  
Pukul : 16.00  
Tempat : Ruang Prodi Biologi**

**Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh Dosen Pembimbing**


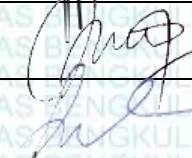
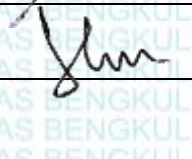

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

**Irwandi Ansyori, M.Si  
NIP. 197606082001121004**

**Drs. Irdam Idrus, M.Pd  
NIP. 195606061985111001**

**Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh Tim Penguji**

<b>Penguji</b>	<b>Nama Dosen</b>	<b>Tanda Tangan</b>	<b>Tanggal</b>
<b>Penguji I</b>	<b>Irwandi Ansyori, M.Si NIP. 197606082001121004</b>		
<b>Penguji II</b>	<b>Drs. Irdam Idrus, M.Pd NIP. 195606061985111001</b>		
<b>Penguji III</b>	<b>Dra. Diah Aryulia, M.A., Ph.D NIP. 196207181987022001</b>		
<b>Penguji IV</b>	<b>Dra. Yennita, M.Si NIP. 196410101991022001</b>		

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

“.. MAYBE I WASN'T BORN TO BE PERFECT, BUT I WAS BORN TO BE AWESOME ^\_^..”

- ♥ Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap Q.S. Alam Nasyarah: 7-8
- ♥ Ketika kau lelah akan pertarungan hidup, berwudhulah, curahkan kisah lelahmu dan berserah dirilah dalam sujudmu uri zomma
- ♥ Aku menikmati hari-hariku bukan karena semua terjadi dengan baik, tapi aku mau mencari kebaikan dari semua yang terjadi padaku nazia
- ♥ Always do the best , try the best, n believe u can get the best nazia

### PERSEMBAHAN

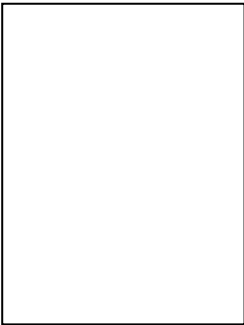
Subhanallah Walhamdulillah Walailahailallah Allahu Akbar Begitu panjang perjuangan yang dilalui baik suka maupun duka ,rintangan yang terus menghadang dan tibalah didepan finish line,,,,,, keberhasilan ini tak ingin kunikmati sendiri, akan kupersembahkan karyaku ini untuk :

- ♣ Allah SWT yang selalu bersamaku dan melindungiku
- ♣ Orang tua ku tersayang, bundaku tercinta Sugiyanti dan Ayahku tercinta Isteman, S.Pd.,M.M yang telah membesarkan dan meraatku sepenuh hati, selalu mencurahkan perhatian dan kasih sayang yang tak pernah letih memberikan dukungan sehingga aku bisa mengabdikan harapan yang selama ini selalu dinantikan.
- ♣ Kedua adikku tercinta (Mega Isma Putri dan Mustika Isma Yanti) serta keluarga besarku yang selalu memberikan motivasi, mendo'akan dan yang selalu menanti keberhasilan ku
- ♣ Sahabat seperjuanganku geng tersayang rempongisme (Elmika, Tutik, Monika, Melly, Sonya, Ranti, Dwi, Ririn, Elva, & Acik) serta Teman-teman seperjuangan angkatan 2010 yang selalu mengisi semangat serta memotivasi selama ini
- ♣ Agama dan Almamater yang menempaku

## **PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI**

Skripsi ini belum dipublikasikan, terdaftar dan tersedia diperpustakaan Universitas Bengkulu, adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan untuk ringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan keabsahan ilmiah untuk menyebutkan sumber aslinya sesuai dengan penulisan yang baku.

## RIWAYAT HIDUP



Penulis Bernama lengkap Mutiara Gusnita Ismi, beragama Islam, dan dilahirkan pada tanggal 24 Agustus 1992 di Bengkulu dari pasangan Bapak Isteman, S.Pd., M.M. dan Ibu Sugiyanti. Penulis merupakan anak pertama dari tiga saudara.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah dasar di SD Negeri 06 Giri Kencana, Kecamatan Ketahun, Kabupaten Bengkulu Utara pada tahun 2004, pada tahun 2007 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Ketahun Bengkulu Utara dan pada tahun 2010 menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA N 01 Ketahun Bengkulu Utara.

Pada tahun 2010 penulis menjadi mahasiswa program Studi pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu, melalui jalur SPMU. Selama menjadi mahasiswa pernah menjadi anggota departemen hubungan masyarakat pada kepengurusan Himpunan Mahasiswa Pendidikan Biologi (HIMABIO) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan pada periode 2011-2012.

## KATA PENGANTAR

*Assalamualikum Wr. Wb.....*

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya yang tidak pernah berhenti dan selalu memberi kekuatan dalam hidup penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul **“Penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII 3 SMP Negeri 1 Kota Bengkulu”**. Skripsi ini dibuat guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Bengkulu.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu dengan kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan FKIP Universitas Bengkulu Bapak Prof. Dr. Rambat Nur Sasongko, M.Pd
2. Ketua Jurusan PMIPA Ibu Dra. Diah Aryulina, M.A., Ph.D sekaligus dosen penguji yang telah memberikan motivasi dan memberi masukan pada penulis dalam penyempurnaan skripsi ini.
3. Bapak Irwandi Ansyori, M.Si selaku ketua prodi sekaligus pembimbing utama yang telah banyak meluangkan waktunya dan dengan sabar membimbing, memberikan dorongan semangat serta memotivasi penulis sejak dari awal penyusunan skripsi sampai skripsi ini dapat diselesaikan.

4. Bapak Drs. Irdam Idrus, M.Pd, selaku Pembimbing pendamping sekaligus Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan Bimbingan,dorongan ,nasehat dan motivasi serta meluangkan waktunya pada penulis dari awal masa perkuliahan hingga proses penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Ibu Dra. Yennita, M.Si selaku dosen penguji II yang telah memberikan kritik dan saran yang berguna demi perbaikan skripsi ini.
6. Seluruh Bapak dan ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Bengkulu yang telah memberikan Ilmu pengetahuan selama perkuliahan.
7. Kedua orang Tuaku tercinta, yang telah membesarkan, mendidik, memotivasi dan mendoakan penulis sehingga dapat menyelesaikan kuliah dan skripsi ini
8. Kepala Sekolah, Guru Biologi, dan siswa kelas VIII 3 SMP N 1 Kota Bengkulu, atas bantuan dan kerja samanya selama pelaksanaan penelitian.
9. Semua pihak yang telah berkerja sama dalam memotivasi dan memberikan bantuannya selama penulisan Skripsi ini. Hanya kepada Allah SWT, penulis memohon semoga bantuan, Bimbingan dan dorongan yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT, Amiiin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Namum besar harapan penulis semonga skripsi ini berguna bagi penulis dan semua yang membacanya.

Bengkulu, April 2014

Penulis



## DAFTAR ISI

### Halaman

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	iiii
<b>PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI</b> .....	vi
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>ABSTRAK</b> .....	xiv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat penelitian.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	8
A. Pembelajaran Biologi di SMP .....	8
B. Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E .....	9
C. Struktur Dan Fungsi Akar Dan Bunga Pada Tumbuhan.....	15
D. Hasil Belajar Biologi.....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	26
A. Jenis Dan Metode Penelitian.....	26

B. Subyek Penelitian.....	26
C. Variabel penelitian dan Definisi Operasional .....	27
D. Instrumen Penelitian.....	29
E. Prosedur Penelitian.....	30
F. Teknik Analisis Data.....	35
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
A. Hasil .....	38
1. Siklus I.....	38
a. Deskripsi Observasi Proses Pembelajaran.....	38
1) Deskripsi Observasi Aktivitas Guru .....	38
2) Deskripsi Observasi Aktivitas Siswa .....	39
b. Deskripsi Nilai Hasil Belajar Siswa .....	40
c. Refleksi .....	41
2.Siklus II .....	46
a. Deskripsi Observasi Proses Pembelajaran.....	46
1) Deskripsi Observasi Aktivitas Guru .....	46
2) Deskripsi Observasi Aktivitas Siswa .....	47
b. Deskripsi Nilai Hasil Belajar Siswa .....	48
c. Refleksi .....	49
B. Pembahasan.....	50
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>62</b>
A. Kesimpulan .....	62
B. Saran.....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>66</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
II.1 Tahap-Tahap Pembelajaran Model Siklus Belajar .....	12
IV.1 Data Hasil Observasi Terhadap Aktivitas Guru Pada Siklus I .....	38
IV.2 Data Hasil Observasi Terhadap Aktivitas Siswa Siklus I .....	40
IV.3 Rata-Rata Nilai dan Hasil Presentase ketuntasan Belajar Siklus I .....	41
IV.4 Data Hasil Observasi Terhadap Aktivitas Guru Pada Siklus II .....	46
IV.5 Data Hasil Observasi Terhadap Aktivitas Siswa Pada Siklus II .....	47
IV.6 Tabel Rata-Rata Nilai dan presentase ketuntasan belajar Siklus II .....	48

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran Halaman

1	Silabus.....	67
2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 1 .....	69
3	Lembar Kerja Siswa Siklus 1 .....	73
4	Kisi-Kisi Soal Tes Siklus I .....	77
5	Soal Tes Siklus 1 .....	81
6	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 2 .....	82
7	Lembar Kerja Siswa Siklus 2 .....	86
8	Kisi-Kisi Soal Tes Siklus II .....	90
9	Soal Tes Siklus 2 .....	93
10	Kisi-Kisi Observasi Aktivitas Mengajar Guru.....	94
11a	Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus I .....	97
11b	Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus I .....	99
12	Deskriptor Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus I .....	101
13	Kisi-Kisi Observasi Aktivitas Belajar Siswa .....	103
14a	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I .....	105
14b	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I .....	106
15	Deskriptor Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I .....	107
16a	Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus II .....	108
16b	Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus II .....	110
17	Deskriptor Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus II .....	112
18a	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II .....	113

18b	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II .....	114
19	Deskriptor Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II .....	115
20	Analisa Skor Observasi Siklus I .....	117
21	Analisa Skor Observasi Siklus II .....	119
22	Hasil Tes Siswa Siklus I .....	121
23	Hasil Tes Siswa Siklus I .....	122
24	Analisis Ketuntasan Belajar Klasikal Siswa Siklus I.....	123
25	Analisis Ketuntasan Belajar Klasikal Siswa Siklus II .....	124
26	Dokumentasi Penelitian .....	125
27	Surat Penelitian .....	127
27	Surat Keterangan Selesai Penelitian .....	128

# **Penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII 3 SMPN 1 Kota Bengkulu**

*(Classroom Action Research)*

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan aktivitas guru dan siswa serta meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model siklus belajar 5E di kelas VIII 3 SMPN 1 Kota Bengkulu. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* dengan metode deskriptif yang menggunakan dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari tahapan antara lain: perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Subjek dalam penelitian ini adalah guru biologi dan siswa kelas VIII 3 SMPN 1 Kota Bengkulu Tahun Ajaran 2013/2014. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan lembar tes. Lembar observasi digunakan untuk menggambarkan aktivitas guru dan siswa, sedangkan lembar tes digunakan untuk menggambarkan hasil belajar biologi siswa. Hasil analisa data observasi aktivitas guru pada siklus I diperoleh rata-rata skor sebesar 21,5 dengan kriteria baik, kemudian meningkat pada siklus II menjadi 23 dengan kriteria baik. Sedangkan untuk aktivitas siswa pada siklus I diperoleh rata-rata skor sebesar 12,5 dengan kriteria cukup, kemudian meningkat pada siklus II menjadi 14,5 dengan kriteria baik. Hasil analisa data hasil belajar siswa menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas pada siklus I sebesar 78,96 dengan kriteria belum tuntas, kemudian meningkat pada siklus II sebesar 85,86 dengan kriteria tuntas. Sedangkan pada persentase ketuntasan belajar klasikal menunjukkan bahwa persentase ketuntasan belajar klasikal pada siklus I sebesar 79,31% dengan kriteria belum tuntas, kemudian meningkat pada siklus II menjadi 86,20% dengan kriteria tuntas. Dari hasil analisa data tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran siklus belajar 5E dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas VIII 3 SMPN 1 Kota Bengkulu.

**Kata kunci:** aktivitas belajar model siklus belajar 5E, aktivitas pembelajaran model siklus belajar 5E, hasil belajar, biologi SMP

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Biologi adalah salah satu mata pelajaran bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Menengah Pertama (SMP). Pada dasarnya pembelajaran Biologi berupaya untuk membekali siswa dengan berbagai kemampuan tentang cara “mengetahui” dan cara “mengerjakan” yang dapat membantu siswa untuk memahami alam sekitar secara mendalam. Biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam secara sistematis, sehingga biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan Biologi diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari dirinya sendiri dan alam sekitarnya (Badan Standar Nasional Pendidikan, 2006).

Pendidikan Biologi menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung. Karena itu, siswa perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses supaya mereka mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar. Keterampilan proses ini meliputi keterampilan mengamati dengan seluruh indera, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan bahan secara benar dengan selalu mempertimbangkan keselamatan kerja, mengajukan pertanyaan, menggolongkan, menafsirkan data dan mengkomunikasikan hasil temuan secara beragam, menggali dan memilah informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari (BSNP, 2006).

Belajar dapat didefinisikan sebagai proses menciptakan hubungan sesuatu yang sudah ada dengan sesuatu yang baru. Proses belajar itu dimulai dengan mendapat rangsangan dari lingkungan melalui alat-alat indra dan berakhir dengan mendapat petunjuk dari lingkungan bahwa proses belajar telah berlangsung dengan baik (feedback). Makna dan hakikat belajar diartikan sebagai proses membangun pemahaman terhadap informasi dan pengalaman. Proses membangun makna tersebut dapat dilakukan sendiri oleh siswa atau bersama orang lain. Belajar bukanlah proses menyerap pengetahuan yang sudah jadi bentukan guru. Buktinya, hasil ulangan siswa berbeda-beda padahal mendapat pengajaran yang sama, dari guru yang sama, dan pada saat yang sama (Winkel, 2014).

Pembelajaran sebagai proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berfikir yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran (Sagala, 2003). Kegiatan pembelajaran dituntut untuk menggunakan model pembelajaran dan media pembelajaran yang sesuai dengan pokok bahasan yang diberikan. Dalam proses pembelajaran siswa dituntut untuk lebih menguasai konsep dari pokok bahasan yang diberikan. Upaya peningkatan kualitas pendidikan tidak dapat berhasil dengan maksimal tanpa didukung adanya peningkatan kualitas pembelajaran.

Proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila hasil belajar siswa yang dicapai sesuai dengan tujuan pembelajaran, karena hasil belajar merupakan cerminan dari kemampuan siswa dalam menguasai suatu materi. Keberhasilan



dalam proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran yang tepat dan efektif, bila model pembelajaran yang digunakan guru tidak tepat dan tidak efektif maka akan menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Selain ketidaktepatan model pembelajaran, sikap siswa yang pasif saat proses pembelajaran juga menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya nilai siswa. Ada berbagai macam model yang dapat diterapkan dalam proses belajar pembelajaran. Suatu model pembelajaran yang cocok diterapkan pada pokok bahasan tertentu belum tentu cocok diterapkan pada pokok bahasan yang lain. Sehingga dalam pemilihan model pembelajaran harus disesuaikan dengan konsep dari materi di pokok bahasan yang akan dipelajari (Taniredja dkk, 2013).

Model pembelajaran merupakan hal yang sangat penting dalam proses pembelajaran, karena tujuan pembelajaran akan tercapai jika model yang digunakan untuk membelajarkan siswa sesuai dengan cara dan gaya belajar siswa. Menurut Ngalimun (2012), tidak ada model pembelajaran yang paling tetap untuk segala situasi dan kondisi, sehingga dalam memilih model pembelajaran harus memperhatikan kondisi siswa, sifat materi bahan ajar, fasilitas-media dan kondisi guru itu sendiri. Meskipun telah banyak dikembangkan berbagai jenis model pembelajaran, namun masih ditemui guru yang belum mampu menentukan model pembelajaran yang efektif dan efisien dalam proses belajar mengajar, terutama pada mata pelajaran biologi.

Berdasarkan observasi dan hasil wawancara tidak terstruktur dengan guru mata pelajaran IPA biologi di SMPN 1 Kota Bengkulu, dalam proses

pembelajaran guru masih lebih menggunakan model konvensional. Walaupun pada dasarnya guru sudah mengetahui dan pernah melaksanakan pembelajaran dengan berbagai model pembelajaran efektif tetapi beberapa kendala sering muncul, sehingga membuat guru cenderung kembali menggunakan model konvensional dalam proses pengajaran. Model konvensional akan menyebabkan siswa cepat bosan dalam menyimak penjelasan dan penyampaian materi dari guru, hal ini terbukti ketika guru menjelaskan beberapa siswa tidak memperhatikan dan melakukan aktivitas lain di dalam kelas seperti menggambar atau mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR) dari mata pelajaran lain yang mengganggu konsentrasi siswa, sehingga mempengaruhi hasil belajar.

Hasil belajar siswa dilihat dari nilai ulangan harian untuk materi sistem gerak yang diajarkan dengan model konvensional dapat dilihat hanya 60% siswa dikelas VIII 3 lulus KKM (Kriteria Kelulusan Minimal) yang berlaku di SMPN 1 Kota Bengkulu yaitu 80 untuk mata pelajaran biologi. Sehingga dalam proses pengajaran perlu adanya model pembelajaran yang berbeda dikelas VIII 3 yang dapat membuat siswa lebih konsentrasi belajar dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dari data observasi tersebut, maka penulis bersepakat dengan guru untuk berkolaborasi melakukan penelitian tentang model pembelajaran yang menyenangkan dan menarik di kelas VIII 3 untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan mengatasi kendala yang dialami guru dalam proses pembelajaran. Model yang dipilih oleh penulis adalah siklus belajar 5E. Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (2006), pembelajaran IPA di SMP/MTs sebaiknya

menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah untuk pembelajaran IPA biologi di SMP. Model siklus belajar termasuk salah satu model yang bisa memberikan pengalaman belajar secara langsung kepada siswa sehingga model ini cocok untuk diterapkan. Menurut Ngalimun (2012) dalam model siklus belajar 5E terdapat 5 fase pembelajaran yaitu: 1) *Engagment*: minat dan keingintahuan siswa tentang materi akan dibangkitkan serta siswa diajak membuat prediksi-prediksi fenomena yang akan dipelajari, 2) *Exploration*: siswa diberi kesempatan untuk menguji predisinya tanpa pengajaran dari guru, 3) *Explanation*: guru meminta siswa menjelaskan konsep dengan kalimat sendiri dan meminta bukti penjelasan mereka dengan mengarahkan diskusi, 4) *Elaboration*: siswa menerapkan konsep dalam situasi baru melalui praktikum dan problem solving, 5) *Evaluation*: evaluasi terhadap efektifitas fase-fase sebelumnya, evaluasi terhadap pengetahuan, pemahaman konsep dan pelaksanaan tes hasil belajar. Model tersebut menuntut siswa berperan aktif baik dalam memecahkan masalah dan melaksanakan praktikum, dan membuat konsentrasi siswa terfokus dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga membuat siswa tidak memiliki waktu untuk melakukan aktivitas lain selama proses pembelajaran berlangsung. Diharapkan model ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka guru dan peneliti tertarik untuk mengkaji lebih dalam mengenai model siklus belajar 5E dalam proses pembelajaran. Adapun judul yang dipilih adalah sebagai berikut “ Penerapan

Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII 3 SMPN 1 Kota Bengkulu”

### **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) “Bagaimanakah gambaran aktivitas guru dan siswa pada proses pembelajaran biologi dengan menggunakan model siklus belajar 5E di kelas VIII 3 SMPN 1 Kota Bengkulu pada pokok bahasan struktur dan fungsi tumbuhan?”
- 2) “Bagaimanakah hasil belajar siswa kelas VIII 3 SMPN 1 Kota Bengkulu pada pokok bahasan struktur dan fungsi tubuh tumbuhan setelah penerapan model siklus belajar 5E ?”

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan diatas, adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Memperoleh gambaran aktivitas guru dan siswa pada proses pembelajaran biologi dengan menggunakan model siklus belajar 5E di kelas VIII 3 SMPN 1 Kota Bengkulu pada pokok bahasan struktur dan fungsi tubuh tumbuhan.

- 2) Memperoleh gambaran hasil belajar siswa kelas VIII 3 SMPN 1 Kota Bengkulu pada pokok bahasan struktur dan fungsi tubuh tumbuhan setelah penerapan model siklus belajar 5E.

#### **D. Manfaat penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Bagi siswa diharapkan dapat memperbaiki dan meningkatkan mutu serta minat pembelajaran dikelas
- 2) Bagi guru diharapkan dapat menjadi bahan masukan dalam meningkatkan kinerjanya sebagai pendidik
- 3) Bagi sekolah, diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada sekolah tempat penelitian ini dilakukan dan sekolah-sekolah lain pada umumnya
- 4) Bagi peneliti, diharapkan dapat menambah wawasan tentang pembelajaran biologi terutama tentang penerapan pembelajaran kooperatif model siklus belajar 5E

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Pembelajaran Biologi di SMP**

Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang terprogram dalam desain instruksional untuk membuat siswa belajar secara aktif yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. Pembelajaran mencakup dua aspek yaitu guru dan siswa, dimana guru berperan dalam mengajar sedangkan siswa sebagai pelajar atau yang diajar.

Pembelajaran pada hakekatnya adalah interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan kearah yang lebih baik. Dalam interaksi tersebut banyak sekali faktor yang mempengaruhinya baik faktor internal yang datang dari individu, maupun faktor eksternal yang datang dari lingkungan agar menunjang terjadinya perubahan perilaku bagi peserta didik (Mulyasa, 2007).

Berdasarkan KTSP dalam Mulyasa (2007), mata pelajaran biologi ditingkat sekolah menengah memiliki standar kompetensi yang mencakup kompetensi kerja ilmiah dan kompetensi pemahaman konsep. Kompetensi pemahaman konsep adalah kemampuan atau keterampilan dalam menerapkan konsep pada situasi baru yang menggunakan konsep dalam pengalaman baru maupun dalam menyusun hipotesis. Kompetensi kerja ilmiah adalah suatu keterampilan proses yang meliputi menginferensi dan menyeleksi berbagai cara atau prosedur yang mencakup kemampuan yang paling sederhana yaitu

mengamati, mengukur sampai dengan kemampuan tertinggi yaitu kemampuan bereksperimen.

Menurut Trianto, (2009), Hakikat sains atau IPA (biologi) terdiri atas 3 yaitu:

Konsep Hakikat IPA sebagai proses ilmiah adalah urutan atau langkah-langkah suatu kegiatan untuk memperoleh hasil pengumpulan data melalui metode ilmiah.

Konsep Hakikat IPA sebagai ilmiah adalah hasil yang diperoleh dari suatu pengumpulan data yang disusun secara lengkap dan sistematis yaitu berupa: fakta, konsep, prinsip dan teori.

IPA sebagai sikap ilmiah terdapat beberapa aspek sikap ilmiah yang dapat dikembangkan pada diri siswa antara lain sikap ingin tahu, sikap ingin mendapatkan sesuatu, sikap kerja sama, sikap tidak putus asa dan lain - lain

## **B. Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E**

Menurut Chiarelott (2012), model pembelajaran siklus belajar telah berhasil digunakan dalam ilmu pengetahuan alam, matematika, dan ilmu sosial dari pendidikan usia dini sampai perguruan tinggi. Pembelajaran biologi telah mengembangkan model ini sejak tahun 1966. Model pembelajaran ini sangat mudah beradaptasi dengan strategi pembelajaran kontekstual baik untuk pelajaran dalam satu hari maupun yang beberapa hari.

Siklus belajar (learning cycle) merupakan suatu model pembelajaran dengan berpusat pada siswa (student centered). Model ini merupakan rangkaian

tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif. Pada mulanya Siklus belajar terdiri dari fase-fase yaitu: eksplorasi (*exploration*) pengenalan konsep (*concept introduction*) dan aplikasi konsep (*concept application*) (Ngalimun, 2012).

Pada tahap eksplorasi, siswa diberi kesempatan untuk memanfaatkan pancaindarnya semaksimal mungkin dalam berinteraksi dengan lingkungan melalui kegiatan-kegiatan seperti praktikum, menganalisis artikel, mendiskusikan fenomena alam, mengamati fenomena alam atau perilaku sosial, dan lain-lain. Dari kegiatan ini diharapkan timbul ketidakseimbangan dalam struktur mentalnya (*Cognitive disequilibrium*) yang ditandai dengan munculnya pertanyaan-pertanyaan yang mengarah pada perkembangannya daya nalar tingkat tinggi (*high level reasoning*) yang diawali dengan kata-kata seperti mengapa dan bagaimana (Dasna, 2004). Munculnya pernyataan tersebut sekaligus merupakan indikator kesiapan siswa untuk menempuh fase berikutnya, fase pengenalan konsep.

Pada fase pengenalan konsep, diharapkan terjadi proses menuju kesetimbangan antara konsep-konsep yang telah dimiliki siswa dengan konsep-konsep yang baru dipelajari melalui kegiatan-kegiatan yang membutuhkan daya nalar seperti menelaah, membuat pustaka, dan berdiskusi. Pada tahap ini siswa mengenal istilah-istilah yang berkaitan dengan konsep-konsep baru yang sedang dipelajari (Marterina, 2008).

Fase selanjutnya adalah fase aplikasi konsep, pada fase terakhir ini, siswa diajak menerapkan pemahaman konsepnya melalui kegiatan-kegiatan seperti



*Problem solving* (menyelesaikan problem-problem nyata yang berkaitan) atau melakukan percobaan lebih lanjut. Penerapan konsep dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar, karena pembelajar mengetahui penerapan nyata dari konsep yang mereka pelajari (Ngalimun, 2012).

Siklus belajar tiga fase telah dikembangkan dan disempurnakan menjadi 5 dan 6 fase. Pada siklus belajar 5 fase ditambahkan *engagment* sebelum *exploration* dan ditambahkan pula tahap *evaluation* pada akhir siklus. Pada model ini tahap konsep introduction dan *concept application* masing-masing diistilahkan menjadi *explanation* dan *elaboration*. Karena itu siklus belajar 5 fase sering dijuluki siklus belajar 5 E (*engagment, exploration, explanation, elaboration, dan evaluation*) (Anjarona, 2013).

Fase dalam siklus belajar 5E (Ngalimun, 2012), meliputi :

1. Fase *Engagment*

Dalam fase ini, minat dan keingintahuan (*curiosity*) siswa tentang topik yang akan diajarkan berusaha di bangkitkan. Pada fase ini pula siswa diajak membuat prediksi-prediksi tentang fenomena yang akan dipelajari dan dibuktikan dalam tahap *explorasi*.

2. Fase *Exploration*

Pada fase ini, siswa diberi kesempatan untuk bekerjasama dalam kelompok kelompok kecil tanpa pengajaran langsung dari guru untuk menguji prediksi, melakukan dan mencatat pengamatan, serta ide-ide melalui kegiatan-kegiatan seperti praktikum dan telaah literatur.

### 3. Fase *Explanation*

Di fase ini guru harus mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri, meminta bukti dan klarifikasi dari penjelasan mereka, dan mengarahkan kegiatan diskusi. Pada tahap ini pebelajar menemukan istilah-istilah dari konsep yang dipelajari.

### 4. Fase *Elaboration (Extention)*

Pada fase ini siswa menerapkan konsep dan ketrampilan dalam situasi baru melalui kegiatan-kegiatan seperti praktikum lanjutan, dan problem solving.

### 5. Fase *Evaluation*

Di tahap ini dilakukan evaluasi terhadap efektifitas fase-fase sebelumnya dan juga evaluasi terhadap pengetahuan, pemahaman konsep, atau kompetensi siswa melalui problem solving dalam konteks baru yang kadang-kadang mendorong siswa melakukan investigasi lebih lanjut.

Menurut Aryulina (2011), tahapan pembelajaran siklus belajar dapat dilihat pada tabel 2.1 sebagai berikut :

Tabel II.1. Tahap-Tahap Pembelajaran Model Siklus Belajar

<b>Tahap</b>	<b>Kegiatan</b>
1. Pelibatan ( <i>Engage</i> )	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menyajikan obyek</li><li>• Mengajukan pertanyaan-pertanyaan penuntun tentang obyek</li></ul>
2. Penyelidikan ( <i>Explore</i> )	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membagi siswa dalam kelompok</li><li>• Membimbing siswa mengeksplorasi obyek</li></ul>

<b>Tahap</b>	<b>Kegiatan</b>
3. Penjelasan ( <i>Explain</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membimbing siswa menjelaskan hasil eksplorasi</li> </ul>
4. Penggalian ( <i>Elaborate</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengajukan pertanyaan-pertanyaan aplikasi</li> </ul>
5. Evaluasi ( <i>Evaluate</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang pendapat pada 4 tahap pembelajaran sebelumnya</li> </ul>

Implementasi siklus belajar dalam pembelajaran menempatkan guru sebagai fasilitator yang mengelola berlangsungnya fase-fase tersebut, mulai dari perencanaan (terutama pengembangan perangkat pembelajaran), pelaksanaan (terutama pemberian pertanyaan-pertanyaan, arahan dan proses pembimbingan) dalam evaluasi. Efektifitas implementasi siklus belajar biasanya diukur melalui observasi dan pemberian tes. Jika ternyata hasil dan kualitas pembelajaran tersebut belum memuaskan, maka dapat dilakukan siklus berikutnya yang pelaksanaannya harus lebih baik dibanding siklus sebelumnya dengan cara mengantisipasi kelemahan-kelemahan siklus sebelumnya sampai hasilnya memuaskan.

Siklus belajar merupakan strategi belajar yang jitu diterapkan pada pembelajaran sains disekolah menengah karena dapat dilakukan secara luwes dan memenuhi kebutuhan guru dan siswa. Dilihat dari dimensi guru penerapan siklus belajar dapat memperluas wawasan dan meningkatkan kreatifitas guru dalam merancang kegiatan pembelajaran. Sedangkan menurut Ngalimun (2012) jika

ditinjau dari dimensi pebelajar (siswa), penerapan strategi ini memberi keuntungan sebagai berikut :

- Meningkatkan motivasi belajar karena pebelajar dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran
- Membantu mengembangkan sikap ilmiah pebelajar
- Pembelajaran menjadi lebih bermakna

Adapun kekurangan penerapan siklus belajar yang harus diperkirakan dan diantisipasi adalah sebagai berikut:

- Efektifitas pembelajaran rendah jika guru kurang menguasai materi dan langkah-langkah pembelajaran
- Menuntut kesungguhan dan kreativitas guru dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran
- Memerlukan pengelolaan kelas yang lebih terencana dan terorganisasi
- Memerlukan waktu dan tenaga yang lebih banyak dalam menyusun rencana dan melaksanakan pembelajaran

### **Penelitian yang relevan**

Anjarona (2012) telah melakukan penelitian terhadap siswa kelas VII.A SMPN 17 Kota Bengkulu tentang penerapan model siklus belajar dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa dalam pelajaran biologi. Menyimpulkan bahwa dengan siklus belajar dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran dan hasil belajar siswa kelas VII.A SMPN 17 Kota Bengkulu berjumlah 29 orang.

Muzadi (2012) telah melakukan penelitian tentang penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII-E SMPN 9 Malang. Menyimpulkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan berpikir dan hasil belajar fisika siswa kelas VIII-E SMPN 9 Malang setelah penerapan model pembelajaran siklus belajar 5E.

Marterina (2008) telah melakukan penelitian tindakan dikelas VIIE SMPN 17 Kota Bengkulu tentang upaya meningkatkan hasil belajar biologi siswa melalui penerapan model siklus belajar 5E (*Learning Cycle*). Menyimpulkan bahwa proses pembelajaran biologi (aktivitas guru dan aktivitas siswa) dapat mencapai aktivitas baik dan terjadi peningkatan hasil belajar biologi siswa pada kompetensi pemahaman konsep maupun kompetensi kerja ilmiah siswa setelah penerapan model pembelajaran siklus belajar 5E.

### **C. Struktur Dan Fungsi Akar Dan Bunga Pada Tumbuhan**

Tumbuhan memiliki bagian tertentu yang memiliki fungsi khusus untuk menunjang kehidupannya, struktur tersebut meliputi organ akar, batang, daun, bunga dan buah (Campbell dkk, 2003)

#### **1. Struktur Dan Fungsi Akar Tumbuhan**

Akar merupakan stuktur tumbuhan yang terdapat didalam tanah. Akar sebagai tempat masuknya mineral (zat-zat hara) dari tanah menuju ke seluruh tubuh tumbuhan. Akar merupakan kelanjutan sumbu tumbuhan (Saktiyono, 2012). Tumbuhan Angiospermae (tumbuhan biji tertutup) memiliki 2 sistem perakaran yang berbeda, akar tumbuhan monokotil memiliki sistem akar serabut sedangkan

akar tumbuhan dikotil memiliki sistem akar tunggang. Selain tumbuhan dikotil tumbuhan Gymnospremae (tumbuhan biji terbuka) juga memiliki sistem akar tunggang.

#### 1) Stuktur akar

Akar adalah bagian pokok yang nomor tiga (disamping daun dan batang) bagi tumbuhan yang tubuhnya telah merupakan kormus. Akar biasanya mempunyai sifat-sifat berikut :

- Merupakan bagian tumbuhan yang biasanya terdapat di dalam tanah
- Tidak berbuku-buku, tidak beruas dan tidak mendukung daun atau sisik maupun bagian-bagian lainnya
- Warna tidak hijau, biasanya keputihan atau kekuningan
- Tumbuh terus pada ujungnya, tetapi umumnya pertumbuhannya masih kalah jika dibanding dengan batang
- Bentuk sering kali meruncing, hingga lebih mudah untuk menembus tanah.

#### 2) Morfologi akar

Menurut Tjitrosoepomo (2005), pada akar umumnya dapat dibeda - bedakan bagian-bagiannya sebagai berikut:

- Leher akar atau pangkal akar (*Collum*), yaitu bagian akar yang bersambungan dengan pangkal batang

- Ujung akar (*Apex Radicis*), yaitu bagian akar yang paling muda, terdiri atas jaringan-jaringan yang masih dapat mengadakan pertumbuhan
- Batang akar (*Korpus Radicis*), yaitu bagian akar yang terdapat diantara leher akar dan ujungnya
- Cabang akar (*Radix Lateralis*), yaitu bagian-bagian akar yang tak langsung bersambungan dengan pangkal batang, tetapi keluar dari akar pokok dan masing-masing dapat mengadakan percabangan lagi
- Serabut akar (*Fibrilla Radicalis*), yaitu cabang akar yang halus yang berbentuk serabut
- Rambut akar (*Pilus Radicalis*), yaitu bagian akar yang sesungguhnya hanyalah merupakan penonjolan sel - sel kulit luar akar yang panjang. Bentuknya seperti rambut-rambut halus. Rambut akar akan menyebabkan penyerapan akar akan menjadi semakin luas.
- Tudung akar (*Kaliptra*), yaitu bagian akar yang letaknya paling ujung, terdiri atas jaringan yang berguna untuk melindungi ujung akar yang masih muda dan lemah.

Tumbuhan memiliki 2 macam sistem perakaran yaitu :

- Sistem akar tunggang, jika akar lembaga tumbuh terus menerus menjadi akar pokok yang bercabang-cabang, menjadi akar-akar yang lebih kecil. Susunan akar ini terdapat pada tumbuhan biji

belah (*Dikotyledonae*) dan tumbuhan biji telanjang (*Gymnospermae*).

- Sistem akar serabut, jika akar lembaga dalam perkembangan selanjutnya mati disusul oleh sejumlah akar yang kurang lebih sama besar dan semuanya keluar dari pangkal batang.

### 3) Anatomi akar

Jika akar tumbuhan dikotil maupun monokotil disayat melintang akan tampak bagian-bagian berikut :

- Epidermis akar (kulit luar). Epidermis akar merupakan lapisan terluar akar yang terdiri dari selapis sel yang tersusun rapat. Dinding sel epidermis tipis dan mudah dilalui air. Sel epidermis ini akan bermodifikasi membentuk rambut-rambut akar.
- Korteks akar (kulit pertama). Korteks akar terdiri dari beberapa lapis sel yang berdinding tipis. Didalam korteks akar terdapat ruang antar sel. Ruang tersebut berperan dalam pertukaran gas. Korteks berfungsi sebagai tempat menyimpan cadangan makanan.
- Endodermis akar. Endodermis akar terdiri dari selapis sel yang tebal. Bentuk dan susunan sel endodermis berbeda dengan bentuk dan susunan sel disekitarnya. Oleh karena itu, batas korteks dengan endodermis terlihat jelas jika diamati dibawah mikroskop. Sebagian besar sel endodermis memiliki bagian seperti pita yang mengandung gabus, zat suberin atau zat lignin. Bagian ini disebut



pita caspari. Endodermis berperan sebagai pengatur jalanya larutan yang diserap dari tanah kesilinder pusat.

- Stele akar (silinder pusat). Tersusun atas perisikel (perikambium), xilem (pembuluh kayu) dan floem (pembuluh tapis). Perisikel merupakan lapisan terluar dari silinder pusat yang terdiri dari beberapa lapisan sel. Pada tumbuhan monokotil terdapat empulur sedangkan pada dikotil tidak terdapat empulur.

#### 4) Fungsi akar

Menurut Tjitrosoepomo (2005), akar bagi tumbuhan mempunyai tugas untuk :

- Memperkuat berdirinya tumbuhan
- Untuk menyerap air dan zat-zat makanan yang terlarut didalam air dan dalam tanah
- Mengangkut air dan zat-zat makanan ke tempat-tempat pada tubuh tumbuhan yang memerlukan
- Kadang-kadang sebagai tempat untuk penimbunan makanan
- Proses penyerapan air dan mineral serta pengangkutannya
- Air dan mineral dari tanah masuk ke dalam tumbuhan melalui ujung akar dan rambut-rambut akar. Rambut akar menyebabkan daerah penyerapan air dan mineral menjadi lebih luas.

#### 5) Proses penyerapan air dan garam mineral pada akar tumbuhan

Cara penyerapan air dan mineral dari dalam tanah oleh rambut akar berlangsung secara **osmosis**. Osmosis adalah pergerakan (perpindahan) zat dari

larutan yang kurang pekat (berkonsentrasi rendah) ke larutan yang lebih pekat (berkonsentrasi tinggi) melalui selaput semipermeabel. Selaput semipermeabel adalah selaput pemisah yang hanya dapat dilalui oleh air dan zat-zat tertentu yang larut didalamnya.

Umumnya sel-sel tumbuhan bersifat semipermeabel termasuk sel-sel rambut akar. Selain itu cairan sel pada rambut-rambut akar lebih pekat dari air tanah, sehingga air tanah dan mineral yang terlarut akar bisa berosmosis ke dalam rambut akar. Setelah rambut akar menyerap air tanah, cairan sel menjadi kurang pekat dibanding dengan cairan didalam sel korteks sehingga dapat terjadi osmosis, air dan mineral dari sel-sel rambut mengalir ke sel-sel korteks akar, dan dengan cara yang sama air akan berosmosis ke endodermis dan akhirnya sampai ke pembuluh kayu akar.

## **2. Struktur dan Fungsi Bunga**

Bunga merupakan organ yang penting bagi tumbuhan karena didalamnya terdapat alat-alat perkembangbiakan. Bunga sebenarnya merupakan ujung cabang yang berubah bentuk (mengalami modifikasi) dan tumbuh terbatas.

Secara umum, bunga yang dimiliki tumbuhan memiliki struktur dasar yang sama tetapi bunga memiliki bentuk luar yang sangat beragam. Bunga lengkap memiliki bagian-bagian; kelopak bunga, mahkota bunga, benang sari dan putik.

- **Kelopak bunga (*sepal*)** merupakan bagian terluar dari bunga. Kelopak bunga biasanya berwarna hijau atau warna lain yang tersusun dalam

satu atau beberapa lingkaran. Kelopak bunga berfungsi untuk melindungi kuncup bunga.

- **Mahkota bunga (*petal*)** merupakan bagian yang lebih besar dari kelopak bunga dan terletak disebelah dalam kelopak bunga. Warnanya biasanya mencolok sehingga menarik perhatian serangga untuk membantu tumbuhan melakukan penyerbukan. Memiliki bentuk yang beraneka ragam. Mahkota dan kelopak secara bersama membentuk perhiasan bunga (*periantum*).
- **Benang sari (*stamen*)** merupakan organ perkembangbiakan (alat kelamin) jantan pada tumbuhan. Letaknya umumnya mengelilingi putik. Benang sari menghasilkan sel kelamin jantan. Bagian-bagian penyusun benang sari adalah tangkai sari (*filamen*). Pada ujung benang sari terdapat kepala sari atau kotak sari (*antera*). Kepala sari berisi serbuk sari (*polen*). Serbuk sari merupakan sel kelamin jantan (*sperma*).
- **Putik (*carpel*)** terletak dibagian pusat bunga setelah benang sari. Putik merupakan organ perkembangbiakan betina pada tumbuhan, karena membentuk sel telaur atau ovum. Bagian-bagian penyusun putik adalah kepal putik (*stigma*), tangkai putik (*stilus*) dan bakal buah (*ovarium*). Didalam bakal buah terdapat bakal biji (*ovulum*). Didalam bakal biji terdapat sel telur yang merupakan sel kelamin betina.

Tidak semua bunga memiliki bagian-bagian bunga yang lengkap. Para ahli biologi tumbuhan membedakan antara bunga lengkap (*complete flower*), yaitu bunga yang memiliki semua organ pokok bunga (*sepal, petal, stamen dan carpel*)

dan bunga tak lengkap (*incomplete flower*), yaitu bunga yang tidak memiliki satu atau lebih dari keempat organ bunga tersebut. Sebagai contoh, sebagian besar rumput memiliki bunga tak lengkap karena tidak memiliki mahkota bunga.

Bunga yang dilengkapi dengan serbuk sari maupun putik disebut bunga sempurna (*perfect flower*), meskipun bunga tersebut tidak memiliki kelopak atau mahkota bunga. Bunga tak sempurna (*imperfect flower*) adalah bunga yang tidak memiliki serbuk sari atau putik. Bunga disebut uniseksual jika hanya memiliki satu organ reproduksi. Disebut *staminat* (bunga jantan) jika hanya memiliki benang sari sedangkan *karpelat* jika bunga tersebut bunga betina hanya memiliki putik saja. Jika bunga staminat dan karpelat terdapat pada individu yang sama, maka spesies tersebut disebut berumah satu (*monoecious*) contohnya jagung. Sebaliknya, suatu bunga spesies berumah dua atau *dioecious* memiliki bunga staminat dan karpelat pada tumbuhan yang berbeda contohnya bunga kurma.

Hampir semua keanekaragaman menggambarkan kemampuan adaptasi bunga terhadap polinator (penyerbuk) yang berbeda-beda. Penyerbukan (polinasi) dapat terjadi ketika serbuk sari yang terlepas dari kepala sari dan dibawa angin atau hewan mendarat di kepala putik yang lengket yang terletak di ujung putik. Tabung serbuk sari tumbuh ke bagian bawah karpel dan menuangkan sel-sel sperma ke dalam kantong embrio, menyebabkan terjadinya pembuahan sel. Masing-masing zigot akan menjadi embrio, dan saat embrio tumbuh, bakal biji berkembang menjadi biji. Ovarium keseluruhannya, berkembang menjadi buah yang mengandung satu atau lebih tergantung pada spesiesnya. Buah yang dibawa

angin atau hewan, membantu menyebarkan biji ke tempat-tempat yang jaraknya jauh dari tumbuhan sumbernya. Jika dijatuhkan pada tanah yang cukup lembab, biji akan berkecambah artinya, embrio benih akan tumbuhan menjadi individu baru.( Campbell, 2003)

#### **D. Hasil Belajar Biologi**

Hasil belajar adalah sesuatu yang dicapai atau diperoleh siswa berkat adanya usaha atau pikiran yang mana hal tersebut dinyatakan dalam bentuk penguasaan, pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan sehingga nampak pada diri individu penggunaan penilaian terhadap sikap, pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan sehingga nampak pada diri individu perubahan tingkah laku secara kuantitatif (Sanjaya, 2005).

Hasil belajar digunakan oleh guru untuk dijadikan ukuran atau kriteria dalam mencapai suatu tujuan pendidikan. Hal ini dapat tercapai apabila siswa sudah memahami belajar dengan diiringi oleh perubahan tingkah laku yang lebih baik lagi. Menurut Suhendra (2011), belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang dan akan tersimpan dalam jangka waktu lama atau bahkan tidak akan hilang selama-lamanya karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi sehingga akan merubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik.

Berdasarkan teori Taksonomi Bloom dalam Sanjaya (2005) hasil belajar dalam rangka studi dicapai melalui tiga kategori ranah antara lain kognitif, Afektif, Psikomotor. Ketiga ranah tersebut saling terkait satu dengan yang lainnya, Setiap ranah terdiri dari beberapa tingkat dari sederhana ke kompleks. Perinciannya adalah sebagai berikut:

a. Ranah Kognitif

Tujuan dari ranah kognitif meliputi tujuan kemampuan berfikir yang mencakup enam tingkat yaitu dari rendah ke tinggi adalah kemampuan pengetahuan/ ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi.

b. Ranah Afektif

Tujuan pembelajaran pada ranah afektif meliputi tujuan kemampuan yang terkait dengan emosi dan perasaan, menggambarkan lima tingkat perkembangan seseorang dalam mengenal suatu nilai dan sikap tertentu kelima tingkat kemampuan afektif tersebut dari rendah ke tinggi adalah pengenalan, pemberian respon, penghargaan terhadap nilai, pengorganisasian dan pengalaman.

c. Ranah Psikomotor

Tujuan pembelajaran pada ranah psikomotor meliputi tujuan kemampuan fisik yang terdiri dari lima tingkat dari rendah ke tinggi yaitu meniru, manipulasi, ketepatan, artikulasi dan naturalisasi.

Tipe hasil belajar kognitif lebih dominan daripada afektif dan psikomotor karena lebih menonjol, namun hasil belajar psikomotor dan afektif juga harus menjadi bagian dari hasil penilaian dalam proses pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disintesis bahwa hasil belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang, serta akan tersimpan dalam waktu lama.

Dengan berakhirnya suatu proses belajar, maka siswa memperoleh suatu hasil belajar. Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan mengajar. Dari satu sisi guru, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Hasil belajar, untuk sebagian adalah berkat tindak guru, suatu pencapaian tujuan pengajaran. Pada hasil lain merupakan peningkatan kemampuan mental siswa (Dimiyati dan Mudjiono, 2002).

Pengertian hasil belajar menurut para ahli dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perilaku sebagai akibat dari proses belajar mengajar. Hasil belajar dapat diukur melalui kegiatan penilaian. Penilaian dapat diartikan sebagai suatu tindakan atau kegiatan untuk menilai sejauh mana tujuan-tujuan instruksional tercapai atau sejauh mana materi yang diberikan dikuasai siswa.

Jadi, hasil belajar biologi adalah tingkat kemampuan dan penguasaan siswa terhadap mata pelajaran biologi. Siswa dapat dikatakan berhasil dalam belajar biologi apabila siswa tersebut menerapkan hasil belajarnya. Sebagaimana dikatakan oleh Suhendra (2011) bahwa "Hasil belajar dapat diukur melalui kegiatan penilaian. Penilaian dapat diartikan sebagai suatu tindakan atau kegiatan untuk menilai sejauh mana tujuan-tujuan instruksional tercapai atau sejauh mana materi yang diberikan dikuasai siswa. Penilaian hasil belajar tersebut dapat diamati melalui kemampuan siswa dalam menerapkan hasil belajar biologi baik dari kemampuannya kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang bertujuan memperbaiki atau meningkatkan mutu praktik pembelajaran (Arikunto, 2009). Dalam penelitian tindakan kelas ini ditujukan pada siswa kelas VIII 3 SMPN 1 Kota Bengkulu sebagai upaya memperbaiki hasil belajar siswa pada materi Struktur dan Fungsi Tubuh Tumbuhan dengan pembelajaran menggunakan model siklus belajar 5E.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Menurut Best dalam Sukardi (2011) metode deskriptif adalah metode yang dilakukan untuk menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya. Dalam penelitian ini metode deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi tubuh tumbuhan di kelas VIII 3 SMP N 1 Kota Bengkulu dengan menggunakan model pembelajaran siklus belajar.

#### **B. Subyek Penelitian**

Subjek penelitian adalah peneliti yang bertindak sebagai guru biologi dan seluruh siswa kelas VIII 3 SMPN 1 Kota Bengkulu tahun ajaran 2013/2014.



Dengan jumlah siswa 29 orang yang terdiri dari 10 orang siswa laki-laki dan 19 orang siswa perempuan. Pemilihan subjek ini didasarkan pada beberapa permasalahan siswa di kelas diantaranya siswa kurang berkonsentrasi dalam belajar dan hasil belajar kurang memuaskan. Kelas ini juga digunakan oleh peneliti ketika melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL).

### **C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel**

Variabel penelitian ini adalah proses pembelajaran dengan model siklus belajar dan hasil belajar biologi.

Pembelajaran dengan penerapan model siklus belajar adalah proses pembelajaran yang terdiri dari rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga pembelajar dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan berperan secara aktif. Dalam penelitian ini digunakan model siklus belajar 5 fase, yaitu *Engagment*, *Exploration*, *Explanation Elaboration* dan *Evaluation* yang akan diterapkan pada materi “Struktur dan Fungsi Tubuh Tumbuhan” dan diteliti dengan lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa.

Aktifitas guru merupakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran menggunakan Model siklus belajar 5E yang sesuai dengan tahap - tahap yang telah disusun yaitu : 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa, 2) Membagi siswa dalam kelompok kecil terdiri dari 5-6 orang secara acak. 3) Guru menugaskan siswa melaksanakan praktikum sesuai petunjuk di lembar kegiatan siswa, 4) Guru membimbing siswa

untuk melaksanakan diskusi kelompok dan membuat kesimpulan berdasarkan hasil praktikum di tahap eksplorasi, 5) Guru mengenalkan konsep baru pada siswa berkaitan dengan penyelidikan yang telah dilakukan, 6) Guru mengajukan pertanyaan penerapan konsep yang telah diperoleh siswa dari hasil penyelidikan siswa yang terjadi di kehidupan sehari-hari, 7) Guru bersama siswa membuat kesimpulan akhir dari keseluruhan proses pembelajaran 8) Guru memberikan tes untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai siswa. Dalam penelitian ini akan diobservasi dengan menggunakan lembar observasi aktivitas guru.

Aktivitas siswa merupakan kegiatan belajar yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran berlangsung, dalam penelitian ini langkah- langkah yang diobservasi terdiri dari: 1) Siswa menanggapi pertanyaan apersepsi dan motivasi dari guru, 2) Siswa melaksanakan praktikum sesuai petunjuk di lembar kegiatan siswa, 3) Siswa melakukan diskusi kelompok dan membuat kesimpulan berdasarkan hasil praktikum di tahap eksplorasi, 4) Siswa menjawab pertanyaan penerapan yang terjadi di kehidupan sehari-hari sesuai konsep hasil penyelidikan yang diberikan oleh guru, 5) Siswa menjawab soal tes hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini akan diobservasi dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa.

Hasil belajar siswa adalah pencapaian kemampuan “kognitif” siswa dengan standar kompetensi. 2. Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan, dan kompetensi dasar. 2.1 Mengidentifikasi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan, dan indikator siklus I yaitu; 1) mendeskripsikan struktur morfologi akar tumbuhan, 2) menyebutkan fungsi akar tumbuhan, 3) menjelaskan proses

penyerapan air dan mineral pada akar tumbuhan, sedangkan indikator di siklus II meliputi; 1) menyebutkan bagian-bagian bunga lengkap, 2) menjelaskan perbedaan bunga lengkap, bunga tidak lengkap dan bunga hermafrodit, 3) menjelaskan letak bakal buah dan bakal biji pada bunga, yang dicapai siswa setelah proses pembelajaran dan ditunjukkan melalui nilai hasil belajar siswa dengan menggunakan lembar tes.

#### **D. Instrument Penelitian**

Pada penelitian ini digunakan dua jenis instrumen penelitian berupa lembar observasi dan lembar tes.

Observasi adalah kegiatan pengamatan yang meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera (Arikunto, dkk. 2006). Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi aktivitas mengajar guru dan aktivitas belajar siswa dengan menggunakan lembar observasi. Lembar observasi aktivitas guru digunakan untuk mengamati aktivitas guru dalam mengajar dengan menerapkan model siklus belajar. Lembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk mengamati aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model siklus belajar. Pengembangan lembar observasi dilakukan berdasarkan sintaks model pembelajaran siklus belajar 5E yaitu *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaborate*, dan *evaluation*. Lembar observasi ini dibuat terstruktur sehingga observer hanya melakukan check list (√) dan menghitung berapa frekuensi yang telah dilakukan subjek penelitian. Adapun perhitungan data hasil observasi

menggunakan skala penilaian melalui pernyataan yang telah tertuang dalam lembar observasi dengan menggunakan 3 tingkatan kategori yaitu kurang (1), cukup (2), dan baik (3). Validasi lembar observasi diuji dengan validitas logis yang dilakukan oleh ahli Pendidikan Biologi.

Tes adalah sekumpulan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto,dkk. 2006). Lembar tes digunakan untuk mengukur pencapaian kognitif siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Bentuk tes yang digunakan adalah tes objektif dan tes esai. Menurut Arifin (2009), tes objektif adalah tes yang terdiri dari item-item yang dapat dijawab dengan jalan memilih salah satu alternatif yang benar dari sejumlah alternatif yang tersedia. Tes akan diberikan setelah pembelajaran selesai untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

#### **E. Prosedur Penelitian**

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari observasi menggunakan lembar observasi dan nilai tes menggunakan lembar tes hasil belajar. Kegiatan pengambilan data observasi akan dilakukan oleh dua orang observer yang merupakan guru mata pelajaran IPA biologi di SMPN 1 Kota Bengkulu sedangkan pengambilan data tes hasil belajar akan dilakukan sendiri oleh peneliti.

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas terdiri dari empat tahap, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap pengamatan, dan tahap refleksi (Arikunto, dkk. 2006)

Penelitian dilakukan dalam dua siklus, masing-masing siklus berkaitan satu sama lain, siklus II merupakan perbaikan dari siklus I. Prosedur tiap siklus diuraikan sebagai berikut :

a. Siklus 1

1. Perencanaan

Pada tahap perencanaan dilakukan persiapan perangkat pembelajaran yang diperlukan pada saat proses belajar mengajar, antara lain :

- Membuat silabus pelajaran.
- Membuat skenario pembelaran dengan materi struktur dan fungsi tubuh tumbuhan.
- Membuat lembar kerja (LKS) tentang struktur dan fungsi akar tumbuhan serta proses penyerapan air beserta kunci jawabannya.
- Menyiapkan materi pembelajaran dengan pokok-pokok materi tentang struktur dan fungsi akar tumbuhan serta proses penyerapan air.
- Membuat lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa beserta indikator penilainnya
- Membuat kisi-kisi soal tes
- Membuat soal tes beserta kuncinya

- Pengarahan serta koordinasi antara peneliti dan observer penelitian

## 2. Pelaksanaan

Pada tahap tersebut kegiatan yang dilakukan adalah penerapan isi rancangan, yaitu tahap-tahap pembelajaran akan mengikuti langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran dalam RPP yang telah dibuat dengan menerapkan model pembelajaran Siklus belajar 5E yang terdiri dari 5 tahapan yaitu *engagment*, *exploration*, *explanation*, *elaboration* dan *evaluation*. Proses pengumpulan data hasil belajar juga dilakukan pada tahap ini dengan melaksanakan tes diakhir proses pembelajaran.

## 3. Pengamatan

Pada tahap ini pelaksanaan dilakukan bersamaan dengan tahap pelaksanaan. Pengamatan akan dilakukan oleh dua orang observer yang merupakan guru mata pelajaran IPA biologi di SMPN 1 Kota Bengkulu. Observer akan menggunakan dua lembar observasi yang terdiri lembar observasi aktivitas guru untuk mengamati proses mengajar guru dan lembar observasi aktivitas siswa untuk mengamati aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran siklus belajar 5E.

## 4. Tahap refleksi

Refleksi dilakukan berdasarkan hasil pengamatan terhadap seluruh kegiatan pembelajaran dan tes hasil belajar siswa. Refleksi bertujuan untuk mengkaji kegiatan yang sudah dilakukan pada proses pembelajaran

menggunakan model siklus belajar 5E. Hasil refleksi siklus I ini akan digunakan sebagai dasar untuk menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilaksanakan pada siklus II.

#### b. Siklus II

Tahapan pada siklus dua sama seperti tahap pada siklus satu, yaitu terdiri dari 4 tahap yang meliputi :

##### 1. Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan persiapan perangkat pembelajaran yang diperlukan pada saat proses belajar mengajar, antara lain :

- Membuat silabus pelajaran.
- Membuat skenario pembelajaran dengan materi struktur dan fungsi bunga tumbuhan.
- Membuat lembar kerja (LKS) tentang struktur dan fungsi bunga tumbuhan beserta kunci jawabannya.
- Menyiapkan materi pembelajaran dengan pokok-pokok materi tentang struktur dan fungsi bunga tumbuhan.
- Membuat lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa beserta indikator penilainnya
- Membuat kisi-kisi soal tes
- Membuat soal tes beserta kuncinya

##### 2. Pelaksanaan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah penerapan isi rancangan, yaitu tahap-tahap pembelajaran akan mengikuti langkah-

langkah pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran dalam RPP yang telah dibuat dengan menerapkan model pembelajaran Siklus belajar 5E yang terdiri dari 5 tahapan yaitu *engagment*, *exploration*, *explanation*, *elaboration* dan *evaluation*. Proses pengumpulan data hasil belajar juga dilakukan pada tahap pelaksanaan dengan melaksanakan tes diakhir proses pembelajaran.

### 3. Pengamatan

Pada tahap ini pelaksanaan dilakukan bersamaan dengan tahap pelaksanaan. Pengamatan akan dilakukan oleh dua orang observer yang merupakan guru mata pelajaran IPA biologi di SMPN 1 Kota Bengkulu. Observer akan menggunakan dua lembar observasi yang terdiri lembar observasi aktivitas guru untuk mengamati proses mengajar guru dan lembar aktivitas siswa untuk mengamati aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran siklus belajar 5E.

### 4. Tahap refleksi

Refleksi dilakukan berdasarkan hasil pengamatan dan terhadap seluruh kegiatan pembelajaran tes hasil pembelajaran pada siklus ke II. Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis dan penilaian dihimpun untuk mengukur keberhasilan pelaksanaan siklus kedua. Hasil analisis ini dijadikan dasar untuk mengukur tingkat keberhasilan penerapan model siklus belajar 5E telah yang dilakukan oleh guru dan siswa, serta untuk



melihat peningkatan hasil belajar yang diperoleh setelah menerapkan model siklus belajar.

## **F. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif terhadap proses pembelajaran yang dilakukan di kelas VIII 3 SMPN 1 Kota Bengkulu dan hasil belajar siswa. Menurut Arikunto (2006), teknik ini digunakan untuk mendeskripsikan data yang diperoleh, fungsi teknik analisis data yang digunakan untuk memperoleh gambaran tentang hasil belajar.

### **1. Data Observasi**

Data observasi dalam penelitian ini terdiri dari dua data yaitu data observasi aktivitas guru dan data observasi aktivitas siswa, kedua data tersebut dianalisis dengan menggunakan rerata skor, penentuan katagori skor berdasarkan kisaran kategori yang ditetapkan yaitu baik, cukup, dan kurang. Hasil pengamatan dihitung sebagai berikut:

#### **a) Rumus penentuan rerata skor observasi:**

$$\text{Rerata skor} = \frac{\sum X}{N} \quad (\text{Arikunto, 2006})$$

Keterangan:

$\sum X$  = jumlah skor

$N$  = Jumlah observer

#### **b) Rumus penentuan kisaran kategori skor observasi:**

Skor tertinggi = Jumlah butir soal x skor tertinggi tiap butir pengamatan

Skor terendah = jumlah butir soal x skor terendah tiap butir pengamatan

$$\text{Kisaran skor untuk setiap kategori} = \frac{\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}}{\text{Jumlah Kriteria Penilaian}}$$

(Arikunto, 2006)

Berdasarkan skor observasi tertinggi pada lembar observasi (LO) aktivitas guru untuk setiap kategori pengamatan adalah 3, *item* aspek pengamatan adalah 8 dan banyak kategori adalah tiga kategori yaitu baik (skor 3), cukup (skor 2) dan kurang (skor 1). Untuk interval skor adalah 6 yang diperoleh dari skor observasi tertinggi dibagi banyak kategori sehingga kisaran skor pada masing-masing kategori adalah sebagai berikut :

- Kategori kurang (K) berada pada kisaran : 8 - 13
- Kategori cukup (C) berada pada kisaran : 14 - 18
- Kategori baik (B) berada pada kisaran : 19 - 24

Untuk observasi aktivitas belajar siswa dengan model siklus belajar 5E, kisaran kategori dibuat dengan cara yang sama dengan data skor observasi aktivitas guru. Pada penelitian ini, skor pengamatan pada lembar observasi aktivitas siswa terdiri atas 5 *item* aspek pengamatan dengan interval skor adalah 4 pada masing masing kategori. Berikut rincian interval skor masing-masing kategori:

- Kategori kurang (K) berada pada kisaran : 5 - 8
- Kategori cukup (C) berada pada kisaran : 9 - 12
- Kategori baik (B) berada pada kisaran : 13 - 16

## 2. Data Tes

Hasil tes yang diperoleh dianalisis dengan rata-rata nilai dan kriteria ketuntasan belajar, proses belajar mengajar dapat dikatakan berhasil apabila 80% dari siswa di kelas memperoleh nilai 80 ke atas. Untuk mengetahui hasil belajar siswa pada siklus I dan Siklus II ketuntasan belajar sehingga dapat digunakan rumus sebagai berikut:

### a) Nilai Rata- Rata Siswa

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Nilai Rata- Rata Siswa

N = Jumlah Siswa

$\sum X$  = Jumlah Nilai Siswa

(Riduwan, 2006)

### b) Ketuntasan Belajar

$$KB = \frac{Ns \times 100\%}{N}$$

Keterangan:

KB = Persentase Ketuntasan Belajar

Ns = Jumlah Siswa Yang Mendapatkan Nilai 80 Ke Atas

N = Jumlah Seluruh Siswa

(KKM SMPN 1 Kota Bengkulu)