PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION* (CIRC) BERBASIS PENGAMATAN TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS X SMAN 13 BANDAR LAMPUNG

(Skripsi)

Oleh
Kiki Nuririski

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019

ABSTRAK

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION* (CIRC) BERBASIS PENGAMATAN TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS X SMAN 13 BANDAR LAMPUNG

Oleh

Kiki Nuririski

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui signifikansi penerapan dari penggunaan model pembelajaran *CIRC* dalam meningkatkan hasil belajar kognitif dan psikomotorik peserta didik. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas X MIPA 3 dan X MIPA 4 SMAN 13 Bandar Lampung. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling,* kelas X MIPA 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIPA 4 sebagai kelas kontrol. Penelitian *quasi experiment* ini menggunakan desain *Pretest Postest Non Equivalent Control Group Design*. Jenis data yang digunakan yaitu data kuantitatif berupa data hasil belajar kognitif peserta didik diperoleh dari nilai *pretest* dan *postest* yang dianalisis menggunakan uji *Independent Samples t-Tes* dan data lembar observasi psikomotorik peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model *CIRC* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kognitif peserta didik dengan rata-rata *N-gain* kelompok eksperimen lebih tinggi (0,46) dibandingkan

dengan kelompok kontrol (0,33). Kemudian model pembelajaran *CIRC* juga berpengaruh terhadap hasil belajar psikomotorik peserta didik dengan aspek keterampilan yang sangat tinggi pada kelompok eksperimen dan tinggi pada kelompok kontrol.

Kata kunci: hasil belajar kognitif, psikomotorik peserta didik, *CIRC*

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION* (CIRC) BERBASIS PENGAMATAN TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS X SMAN 13 BANDAR LAMPUNG

Oleh

Kiki Nuririski

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

Program Studi Pendidikan Biologi
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDARLAMPUNG
2019

Judul Skripsi	:	**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION* (CIRC) BERBASIS PENGAMATAN TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS X SMAN 13 BANDAR LAMPUNG**
Nama Mahasiswa	:	Kiki Nuririski
Nomor Pokok Mahasiswa	:	1513024073
Program Studi	:	Pendidikan Biologi
Jurusan	:	Pendidikan MIPA
Fakultas	:	Keguruan dan Ilmu Pendidikan

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Drs. Darlen Sikumbang, M.Biomed.	**Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd.**
NIP 19571107 198603 1 002	NIP 19770715 200801 2 020

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Dr. Caswita, M.Si.
NIP 19671004 199303 1 004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Drs. Darlen Sikumbang, M. Biomed.**

Sekretaris : **Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd.**

Penguji
Bukan Pembimbing : **Berti Yolida, S.Pd., M.Pd.**

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd.
NIP 19620804 198905 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **22 November 2019**

PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Kiki Nuririski
Nomor Pokok Mahasiswa	: 1513024073
Program Studi	: Pendidikan Biologi
Jurusan	: Pendidikan MIPA

Dengan ini Saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Bandar Lampung, 22 November 2019
Yang menyatakan

METERAI TEMPEL
E0C4FAHF182489513
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Kiki Nuririski
NPM 1513024073

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan dari pasangan suami istri, Nuryadi (Alm) dengan Wirdawati dan merupakan anak tunggal. Penulis dilahirkan di Tangerang pada 11 Juni 1997. Penulis menempuh pendidikan di SD Negeri Sindang Jaya 3, Tangerang (2003-2009), SMP Negeri 2 Rawajitu Timur, Tulang Bawang (2009-2012), SMA Negeri 6 Bandar Lampung (2012-2015). Penulis diterima sebagai mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP Unila melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama menempuh pendidikan S1, Penulis aktif di kegiatan organisasi sebagai anggota HIMASAKTA FKIP Unila (2015-2016), anggota Tapak Suci (2017), dan anggota FORMANDIBULA FKIP Unila (2015-2018).

Penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMAN 1 Gunung Ailp, Tanggamus dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Banjar Negeri, Kecamatan Gunung Alip, Kabupaten Tanggamus.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah yang Maha pengasih lagi Maha penyanyang

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahi robbil 'alamin, dengan mengucap syukur kepada Allah SWT karena atas karunia rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Teriring doa, rasa syukur dan segala kerendahan hati.
Dengan segala cinta dan kasih sayang kupersembahkan karya ini untuk orang-orang yang sangat berharga dalam hidupku:

Ayah (Nuryadi) dan Ibu Tercinta (Wirdawati)
Yang tiada hentinya selama ini senantiasa mencintaiku, menyayangiku, mendoakanku, dan memberi semangat agar aku menjadi orang yang sukses dan berguna. Terima kasih ibu, ayah (alm), kalian merupakan motivasi dan panutanku.

Ibu kedua (Sri Hartini, S.Pd.)
Teruntuk ibu keduaku, yang selalu memberikan dukungan yang luar biasa dan doa serta nasihat yang tiada henti. Terima kasih sudah menjadi panutan terbaik dalam hidupku.

Para Pendidikku (Guru dan Dosen)
Yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat, membimbingku tanpa lelah, memberi dorongan yang berharga dan kasih sayang yang tulus.

Teman-Teman Seperjuanganku Pendidikan Biologi Angkatan 2015
Yang senantiasa membantuku, memberiku motivasi, memberikan kenangan yang indah selama perkuliahan.

Almamaterku tercinta. Universitas Lampung

Motto

“Hai orang-orang yang beriman, bersabarlah kamu dan kuatkanlah kesabaranmu dan tetaplah bersiap siaga (diperbatasan negerimu) dan bertakwalah kepada Allah, supaya kamu beruntung.”

(Q.S. Ali-Imran : 200)

"Janganlah bersikap lemah, dan janganlah (pula) bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang-orang yang beriman.”

(Q.S. Ali-Imran : 139)

“Ya Allah, sesungguhnya aku memohon kepada-Mu ilmu yang bermanfaat, rizki yang baik, dan amal yang diterima.”

(HR. Ibnu Majah dan Ahmad)

SANWACANA

Alhamdulillah Penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini berjudul "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION* (CIRC) BERBASIS PENGAMATAN TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS X SMAN 13 BANDAR LAMPUNG".

Penulis menyadari dalam menyusun skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung;
2. Dr. Caswita. M.Si., selaku Ketua Jurursan PMIPA FKIP Universitas Lampung;
3. Rini Rita T. Marpaung, S.Pd, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan motivasi sehingga skripsi ini dapat selesai,
4. Drs. Darlen Sikumbang, M.Biomed., selaku Pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing hingga skripsi ini selesai,
5. Rini Rita T. Marpaung, S.Pd, M.Pd., selaku pembimbing II atas bimbingan dan motivasinya,

6. Berti Yolida, S.Pd, M.Pd., selaku pembahas atas kritik dan saran perbaikan yang sangat berharga,
7. Bapak Junaidi, S.Pd, dan siswa siswi kelas X MIPA 3 dan MIPA 4, atas kerjasama dan bantuannya selama penelitian berlangsung,
8. Ibu tercinta yang tiada hentinya memberikan kasih sayang, doa, motivasi, dan inspirasi serta memberikan banyak dukungan kepada penulis,
9. Sahabat-sahabat seperjuangan Putri Ramadhani, Yudisthira Sebastian, Kurnia Handayani, Nirwana Elsa Putri, Bella Pertiwi, Isyulianto Andika, Nurul Istiqomah, Hanum Destugia, Anies Syahfitri, Amira Dinah Diana, Etika Ayu Utami, Siti Hariyani, Yesi Susanti, Eka Esteria, dan Maria Sinaga atas doa, bantuan, dan motivasi dalam menyusun skripsi ini,
10. Teman seperjuangan KKN-PPL Junisa Amalia, dan Rizki Fitri Julia atas doa dan motivasi selama Penulis menyusun skripsi.
11. Rekan-rekan Pendidikan Biologi 2015 atas kebersamaan selama masa-masa perkuliahan,
12. Semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Bandar Lampung, 22 November 2019
Penulis

Kiki Nuririski

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL XV

DAFTAR GAMBAR XVI

I. PENDAHULUAN
- A. Latar Belakang 1
- B. Rumusan Masalah 5
- C. Tujuan Penelitian 5
- D. Manfaat Penelitian 5
- E. Ruang Lingkup Penelitian 6

II. TINJAUAN PUSTAKA
- A. Model Pembelajaran *CIRC* 8
- B. Hasil Belajar 15
- C. Kerangka Pikir 16
- D. Materi Plantae 18
- E. Hipotesis Penelitian 18

III. METODOLOGI PENELITIAN
- A. Waktu dan Tempat Penelitian 34
- B. Populasi dan Sampel 34
- C. Desain Penelitian 34
- D. Prosedur Penelitian 35
- E. Jenis dan Teknik Pengambilan Data 40
- F. Uji Instrumen Tes 44
- G. Teknik Analisis Data 45

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN
- A. Hasil Penelitian 48
- B. Pembahasan 51

V. SIMPULAN DAN SARAN
- A. Simpulan 59
- B. Saran 59

DAFTAR PUSTAKA 61

LAMPIRAN..... 63

1. Silabus..... 64
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen..... 68
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol 84
4. Rubrik Soal *Pretest-Posttest* Hasil Belajar Kognitif 96
5. Kisi-kisi Penilaian Observasi Psikomotorik Peserta Didik..... 101
6. Lembar Observasi Psikomotorik Peserta Didik..... 103
7. Hasil Observasi Keterampilan Peserta Didik..... 105
8. Nilai *Pretest-Posttest* Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas Eksperimen..... 106
9. Nilai *Pretest-Posttest* Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas Kontrol..... 107
10. Hasi Observasi Keterampilan Peserta Didik..... 108
11. Hasil Uji Validitas Soal..... 109
12. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Kognitif..... 111
13. Hasil Uji Homogenitas, *Uji Independent Samples t-Test* Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik..... 112
14. Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-1 113
15. Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Eksperimen Pertemuan Ke2..... 116
16. Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-3 119
17. Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Kontrol Pertemuan Ke-1 122
18. Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Kontrol Pertemuan Ke-2..... 125
19. Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Kontrol Pertemuan Ke-3..... 128
20. Foto-Foto Penelitian..... 131
21. Surat Telah Melaksanakan Penelitian 136

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1. Tujuan Kegiatan Laboratorium 12

2. Desain *Pretest-Postest Control Group Design* 35

3. Lembar Observasi Psikomotorik Peserta Didik 41

4. Klasifikasi Psikomotorik Peserta Didik 43

5. Indeks Reabilitas 45

6. Tabel Interpretasi *N-gain* 45

7. Hasil Uji Statistik Hasil Belajar Kognitif dan *N-Gain* Peserta Didik 48

8. Data Hasil Observasi Keterampilan Peserta Didik..... 50

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1. Hubungan Antar Variabel Penelitian 17
2. Struktur Tumbuhan Lumut..... 19
3. Skema Metagenesis Tumbuhan Lumut..... 20
4. *Marchantia* 21
5. *Anthoceros laevis* 21
6. Lumut Daun 22
7. Struktur Tumbuhan 23
8. *Lycopodium sp* 24
9. *Marsilea crenata*..... 25
10. *Equisetum debile* 25
11. Skema Metagenesis Tumbuhan Paku Homospora 26
12. Paku Purba 26
13. *Lycopodium sp.* 27
14. *Equisetum debile* 27
15. *Adiantum cuneatum* 28
16. *Platycerium bifurcatum* 28
17. *Asplenium nidus*..... 28
18. *Nephrolepis sp.* 28

19. Tumbuhan Biji (*Pinus merkusii)* 29

20. *Gnetum gnemon* 31

21. *Pinus merkusii* 32

22. Strobilus jantan 32

23. Strobilus betina 32

24. *Zea mays*..... 33

25. *Mangifera indica*..... 33

26. Perbedaan proses kegiatan pengamatan secara langsung peserta didik pada kelas eksperimen..... 53

27. Tahap Pengenalan Konsep..... 53

28. Tahap publikasi..... 54

29. Tahap Kesimpulan 55

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Minat baca masyarakat Indonesia yang masih rendah pada umumnya berpengaruh terhadap kualitas pendidikan karena dikhawatirkan berpengaruh buruk terhadap hasil belajar kognitif peserta didik. Dengan kegiatan membaca, menjadikan intelektual seseorang terus berkembang, pengetahuan bertambah, dan wawasan menjadi semakin luas, sebab dengan membaca akan didapat informasi baru, pengetahuan baru, dan menumbuhkan cara berpikir kritis. Dengan demikian, apabila minat membaca seorang peserta didik tinggi, maka pengetahuan yang didapat juga bertambah dan cara berpikir peserta didik meningkat sehingga akan berdampak pada hasil belajar kognitif peserta didik.

Pembelajaran biologi akan lebih efektif bila peserta didik ikut berperan aktif di dalamnya. Pembelajaran yang didasarkan pada kerjasama antar peserta didik dapat membuat peserta didik yang belum paham terhadap materi tertentu merasa tidak malu untuk mengemukakan pendapatnya. Peserta didik dapat bertanya kepada teman satu kelompoknya yang dianggap lebih paham. Pembelajaran yang menitik beratkan peserta didik bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk membantu satu sama lain dalam memahami materi dan mencapai tujuan pembelajaran adalah

pembelajaran kooperatif (Amri, 2010: 46). Selain itu pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara komponen-komponen sistem pembelajaran. Konsep dan pemahaman pembelajaran dapat dipahami dengan menganalisis aktivitas komponen guru, peserta didik, bahan ajar, media, alat, prosedur, dan proses belajar (Daryanto, 2006: 56). Ada banyak model pembelajaran kooperatif *(cooperative learning)* dalam pembelajaran biologi yang memenuhi ciri pembelajaran efektif. Misalnya melibatkan penghargaan tim, tanggung jawab individual, dan kesempatan sukses yang sama, tetapi dengan cara yang berbeda. Salah satunya adalah CIRC (*Cooperative Integrated Reading and Composition*) (Slavin, 2008: 169).

Model pembelajaran kooperatif tipe CIRC (*Cooperative Integrated Reading and Composition)* merupakan ajakan untuk bekerjasama dan berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok guna lebih bergairah dalam belajar dan memperkaya proses interaksi antar potensi peserta didik dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam belajar. Agar pemahaman yang diperoleh peserta didik dapat dicapai secara optimal, maka perlu diupayakan untuk mengaktifkan kegiatan peserta didik secara maksimal dalam proses pembelajaran (Sulistianingsih, 2012: 78).

Dalam pembelajaran Biologi, untuk tercapainya tujuan pembelajaran dan terciptanya pembelajaran yang menyenangkan, perlu dilaksanakan kegiatan pengamatan atau observasi. Pengamatan atau obsevasi adalah pengumpulan data atau keterangan yang harus dijalankan dengan melakukan usaha-usaha pengamatan secara langsung ke tempat yang akan

diselidiki, suatu metode yang akurat dan mudah untuk melakukan pengumpulan data dan bertujuan untuk mengidentifikasi dan memahami suatu peristiwa yang terjadi yang mnejadi objek penelitian dalam penelitiannya (Arikunto, 2006:124).

Pada lingkup yang lebih sempit, berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi kelas X MIA SMA Negeri 13 Bandar Lampung pada Oktober 2018, diketahui bahwa peserta didik kelas X MIA 3 memiliki hasil belajar kognitif yang rendah, ditunjukkan dengan nilai ulangan harian peserta didik rata-rata belum mencapai KKM (75) pada materi Plantae di tahun sebelumnya, sehingga hasil yang diperoleh belum maksimal. Selain itu, strategi yang digunakan oleh pendidik juga masih kurang, sehingga pemahaman materi masih dangkal, dan peserta didik sulit mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Guru belum pernah menerapkan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) berbasis pengamatan. Model pembelajaran *CIRC* ini memiliki kelebihan antara lain sebagai berikut:

a. Membuat suasana belajar lebih menyenangkan karena siswa dikelompokkan dalam kelompok heterogen.
b. Debat membuat anak lebih rileks dalam belajar karena ditempatkan dalam kelompok yang heterogen.
c. Dapat meningkatkan kerjasama antar peserta didik, sebab dalam pembelajaran peserta didik diberikan kesempatan untuk berdiskusi dalam kelompok.

d. Dapat meningkatkan semangat anak untuk menjawab pertanyaan yang diajukan melalui presentasi (Istarani (2011 : 113-114).

Penelitian yang relevan ini, dinilai relevan apabila membahas topik yang sama. Hasil penelitian di mana model yang digunakan merupakan model pembelajaran CIRC, salah satunya Rezeky Kartika Syari (2011) dengan judul penelitian "Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Diklat Bekerjasama dengan Kolega dan Pelanggan Kelas X SMK Sri Langkat Tanjung Pura Tahun Ajaran 2010/2011". Dengan hasil penelitian bahwa penerapan model pembelajaran CIRC pada siswa kelas X SMK Sri Langkat Tanjung Pura mengalami peningkatan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan di atas, maka perlu dilakukan penelitian yang berfokus pada penerapan model pembelajaran CIRC (*Cooperative Integrated Reading and Composition)* berbasis pengamatan terhadap hasil belajar peserta didik kelas X. Peserta didik dapat mempelajari materi tersebut dengan melakukan pengamatan di laboratorium ataupun di dalam kelas. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran *Coopretive Integreted Reading and Composition* (CIRC) Berbasis Pengamatan terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X SMAN 13 Bandar Lampung pada Materi Plantae".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah Model Pembelajaran *CIRC* Berbasis Pengamatan dapat meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas X secara signifikan?

2. Apakah Model Pembelajaran *CIRC* Berbasis Pengamatan dapat meningkatkan Hasil Belajar Psikomotorik Peserta Didik Kelas X?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarakan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui Model Pembelajaran *CIRC* Berbasis Pengamatan terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas X secara signifikan.
2. Untuk mengetahui Model Pembelajaran *CIRC* Berbasis Pengamatan terhadap Peningkatan Hasil Belajar Psikomotorik Peserta Didik Kelas X.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang ingin dicapai, maka penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

   Memberikan pengalaman kepada peneliti untuk menjadi calon seorang

guru dengan menggunakan Model Pembelajaran *CIRC* berbasis Pengamatan .

2. Bagi Guru

   Untuk memberikan alternatif model pembelajaran berbasis pengamatan yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

3. Bagi Peserta Didik

   Dapat mempermudah peserta didik memahami materi Plantae, memberikan pengalaman belajar yang berbeda dalam mempelajari materi Plantae, dan membiasakan peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran dengan melakukan pengamatan secara langsung.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada peseerta didik kelas X MIA SMAN 13 Bandar Lampung T.P 2018/2019.

2. Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini yaitu hasil belajar kognitif dan psikomotorik.

   Hasil belajar kognitif meliputi aspek menjelaskan, menentukan, dan membedakan. Sedangkan hasil belajar psikomotorik meliputi kriteria; perhatian diarahkan pada materi diskusi; mengikuti diskusi secara aktif; pertanyaan yang diajukan ada kaitannya dengan materi diskusi; menjawab pertanyaan sesuai dengan maksud dan tujuan pertanyaan; dan menghargai saran dan pendapat sesama peserta didik.

3. Model Pembelajaran *CIRC* terdiri dari langkah-langkah antara lain orientasi, organisasi, pengenalan konsep, tahap publikasi, serta tahap penguatan dan refleksi.
4. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIA 3 dan X MIA 4 SMA Negeri 13 Bandar Lampung semester genap tahun pelajaran 2018/2019.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*

Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* adalah model pembeljaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif tipe CIRC ini pertama kali dikembangkan oleh Robert E.Slavin. Berdasarkan beberapa penelitian, model pembelajaran koopertif ini dapat memberikan pembelajaran yang lebih banyak darpada model-model lainnya. Hal ini dikarenakan pembelajaran kooperatif dibangun atas dua perspektif teori utama yaitu perpesktif motivasi dan perspektif kognitif. Langkah-langkah model CIRC dapat diterapkan ke dalam tahap-tahap pelaksanaannya seperti berikut:

a. Tahap pertama yaitu orientasi.

   Pada tahap ini, guru melakukan apersepsi dan pengetahuan awal peserta didiktentang materi yang akan diberikan. Selain itu juga memaparkan tujuan pembelajaran yang dilakukan kepada peserta didik.

b. Tahap kedua yaitu organisasi.

   Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok dengan memperhatikan keheterogenan akademik. Setelah mengelompokkan peserta didik, kemudian guru membagi bahan bacaan tentang materi yang akan dibahas kepada peserta didik. Selain itu menjelaskan mekanisme

diskusi kelompok dan tugas yang harus diselesaikan selama proses pembelajaran berlangsung.

c. Tahap ketiga yaitu pengenalan konsep.

Dengan cara mengenalkan tentang suatu konsep baru yang mengacu pada proses pembelajaran/kegiatan kelompok, pada kegiatan ini guru menugaskan peserta didik untuk membaca bahan bacaan yang telah dibagikan. Setiap anggota kelompok diharuskan untuk mencari pokok permasalahan yang terdapat dalam bacaan serta sekaligus mengkritik isi (pokok permasalahan), serta saling berargument dalam kelompok untuk memastikan kritikan mereka sudah tepat dan memiliki alasan yang tepat.

d. Tahap keempat yaitu tahap publikasi.

Peserta didik mengkomunikasikan hasil temuan- temuannya dan membuktikan di depan kelas. Kelompok yang lain diharuskan untuk memberi umpan balik atas pembahasan diskusi kelompok yang sedang tampil dengan cara mengkritik pendapat/kritikan kelompok yang sedang tampil.

e. Tahap kelima yaitu tahap penguatan dan refleksi.

Pada tahap ini guru memberikan penguatan berhubungan dengan materi yang dipelajari melalui penjelasan-penjelasan ataupun memberikan contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya siswa diberi kesempatan untuk merefleksikan dan mengevaluasi hasil pembelajarannya.

Menurut Huda (2013: 221) dalam pembelajaran *CIRC*, setiap peserta didik bertanggung jawab terhadap tugas kelompok. Setiap anggota kelompok saling mengeluarkan ide-ide untuk me mahami suatu konsep dan menyelesaikan tugas, sehingga terbentuk pemahaman dan pengalaman belajar yang lama. CIRC secara umum dapat meningkatkan kinerja peseta didik dalam tugas-tugas akademik, unggul dalam membantu siswa memahami konsepkonsep sulit dan mendorong siswa menumbuhkan kemampuan berpikir kritis.

Hal tersebut sesuai dengan ungkapan Jasmine dalam Mudawati (2008:24) yang menyimpulkan ”pembelajaran kooperatif model *CIRC* secara aktif melibatkan kecerdasan interpersonal, mengajar siswa untuk dapat bekerjasama yang baik dengan orang lain, mendorong kolaborasi (kerja sama), berkompromi dan bermusyawarah mencapai kesepakatan dan secara umum menyiapkan mereka untuk masuk dalam dunia hubungan personal”. Menurut Slavin (2008: 203) dalam model pembelajaran CIRC, siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen terdiri atas 4 atau 5 siswa. Di kelompok ini tidak dibedakan atas jenis kelamin,suku bangsa atau tingkat kecerdasan siswa. Jadi, dalam kelompok ini sebaiknya ada siswa yang pandi, sedang atau lemh dan masingmasing siswa sebaiknya merasa cocok satu sama lain. Dengan pembelajaran kelompok diharapkan para peserta didik dapat meningkatkan pikiran kritisnya, kreatif dan menumbuhkan rasa sosial tinggi.

Tujuan utama dari *CIRC* yaitu untuk membantu para peserta didik mempelajari kemampuan memahami bacaan, sehingga siswa dapat membuat penjelasan terhadap prediksi mengenai bagaimana masalah-masalah akan diatasi dan

merangkum unsur-unsur dari bacaan. Selain itu, dari segi keilmuan geografi diharapkan dapat menghasilkan keterampilan berpikir secara keruangan (*spatial thinking skill*) guna menjaga keseimbangan lingkungan khususnya dalam pemanfaatan sumber daya alam.

Istarani (2011 : 113-114), mengemukakan bahwa model pembelajaran ini memiliki kelebihan, yaitu:

a. Membuat suasana belajar lebih menyenangkan karena siswa dikelompokkan dalam kelompok heterogen.
b. Debat membuat anak lebih rilek dalam belajar karena ditempatkan dalam kelompok yang heterogen.
c. Dapat meningkatkan kerjasama antara siswa, sebab dalam pembelajaran siswa diberikan kesempatan untuk berdiskusi dalam kelompok.
d. Dapat meningkatkan semangat anak untuk menjawab pertanyaan yang diajukan melalui presentase.

Kelemahan model pembelajaran ini, yaitu:

a. Tidak mudah guru dalam menentukan kelompok heterogen.
b. Dalam diskusi, adakalanya hanya dikerjakan oleh beberapa siswa saja, sementara yang lainnya hanya sekedar pelengkap saja.
c. Dalam presentase sering kurang efektif karena memakan waktu yang cukup lama (Istarani, 2011 : 144).

B. Pengamatan atau Observasi

Didalam metode heuristic Armstrong, proses belajar menjadi lebih menarik dan menantang karena memunculkan keingintahuan, minat dan

eksperimentasi. Keinginan untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang dialami mereka di dalam eksperimentasi didorong oleh kegairahan dalam proses eksperimentasi dan dorongan untuk menemukan dari para peserta didik. Latihan yang dimasukkan ke dalam kegiatan praktikum haruslah jawabannya yang belum diketahui seseorang sebelumnya. Menurut Shulman dan Tamir (1973) klasifikasi tujuan pengajaran kegiatan laboratorium dalam pendidikan sains adalah sebagai berikut:

1. Membangkitkan dan memelihara minat, sikap, kepuasan, keterbukaan dan sikap ingin tahu dalam sains;
2. Mengembangkan berfikir kreatif dan kemampuan memecahkan masalah;
3. Mendorong aspek berfikir ilmiah dan metode ilmiah (misal merumuskan hipotesis dan membuat asumsi);
4. Mengembangkan pemahaman konseptual dan kemampuan intelektual; dan
5. Mengembangkan kemampuan praktis (misal, merancang dan melakukan investigasi, observasi, mencatat data, menganalisis dan menginterpretasikan hasil).

Menurut Lunetta dan Hofstein (1980) tujuan pengajaran laboratorium dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok ranah kognitif, praktis dan afektif. Tujuan ini juga telah digunakan selama bertahun-tahun sebagai tujuan pengajaran sains.

Tabel 1. Tujuan Kegiatan Laboratorium

Ranah	Tujuan
Konitif	• Mendorong pengembangan intelektual • Memperkuat belajar konsep ilmiah • Mengembangkan keterampilan pemecahan masalah

	• Mengembangkan berfikir kreatif
Praktis	• Mengembangkan keterampilan investigasi sains • Mengembangkan keterampilan menganalisis data investigatif • Mengembangkan keterampilan komunikasi • Mengembangkan keterampilan bekerja sama dengan orang lain
Afektif	• Memperkuat sikap terhadap sains • Mendorong persepsi positif dari kemampuan seseorang untuk memahami dan mempengaruhi lingkungan orang lain

Pada saat melakukan pengamatan secara langsung, sikap ilmiah dapat dicapai dengan melaksanakan kegiatan yang bersifat mandiri, yang tidak perlu dikontrol ketat oleh guru. Nilai intelektual dapat dicapai dengan banyak latihan di laboratorium dengan prosedur ilmiah. Nilai emosional, rasa ingin tahu, kreatifitas, tidak putus asa pada waktu gagal dapat dikembangkan dalam kegiatan laboratorium secara bebas. Laboratorium merupakan suatu tempat untuk melakukan percobaan dan penyelidikan dilakukan. Laboratorium dapat berbentuk suatu tempat yang tertutup atau yang terbuka.

Menurut Arikunto (2006:124) observasi adalah mengumpulkan data atau keterangan yang harus dijalankan dengan melakukan usaha-usaha pengamatan secara langsung ke tempat yang akan diselidiki. Menurut Hadi dan Nurkancana (dalam Suardeyasasri, 2010:9) observasi adalah suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis baik secara langsung maupun secara tidak langsung pada tempat yang diamati. Sanger (dalam Anon, 2010:2) berpendapat bahwa observasi dapat dilakukan dengan melihat bukti yang dikumpulkan dan berusaha mencari yang signifikan dan tidak signifikan dari kumpulan bukti tersebut. Menurut Purnomo (dalam Kurniawan, 2011:10) metode observasi ialah pengamatan langsung

menggunakan alat indera atau instrument sebagai alat bantu untuk penginderaan suatu subjek atau objek yang juga merupakan basis sains. Metode observasi sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu siswa. Sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi. Dengan metode observasi siswa menemukan fakta bahwa ada hubungan antara obyek yang dianalisa dengan materi pembelajaran yang dibawakan guru.

Purnomo (dalam Kurniawan, 2011:10) dan Nurlaili (2011:14) mengungkapkan bahwa langkah-langkah penggunaan metode observasi secara umum meliputi:

1. Tahap persiapan atau perencanaan
    a. Menetapkan tujuan pembelajaran khusus (TPK)
    b. Menetapkan obyek yang akan diobservasi
    c. Menentukan alat/instrument peroleh data dalam mengadakan observasi
2. Tahap pelaksanaan
    a. Melakukan pengamatan, dimana siswa secara langsung menuju objek yang diobservasi
    b. Siswa mengumpulkan data (inventarisasi data) dari pengamatan terhadap obyek yang diobservasi
    c. Menganalisis dan mengevaluasi data, yaitu dengan siswa mengadakan pencatatan terhadap pristiwa, kejadian-kejadian atau gejala-gejala yang terjadi
    d. Mendiskusikan hasil pengamatan dengan tim lalu menarik kesimpulan

Adapun kelebihan dan kekurangan metode pembelajaran observasi menurut Purnomo (dalam Kurniawan, 2011:10) yaitu sebagai berikut:

Kelebihan Metode Observasi antara lain:

1. Metode observasi sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu siswa sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi.
2. Menyajikan media obyek secara nyata tanpa manipulasi.
3. Mudah pelaksanaanya.
4. Siswa akan merasa tertantang sehingga dapat meningkatkan aktivitas siswa.
5. Siswa akan memiliki motivasi belajar yang tinggi.
6. Memungkinkan pengembangan sifat ilmiah dan menimbulkan semangat ingin tahu peseeta didik.

Kekurangan Metode Observasi antara lain:

1. Memerlukan waktu persiapan yang lama.
2. Memerlukan biaya dan tenaga yang lebih besar dalam pelaksanaannya.
3. Obyek yang diobservasi akan menjadi sangat kompleks ketika diknjungi dan mengaburkan tujuan pembelajaran.

C. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan tolak ukur keberhasilan kegiatan belajar mengajar. Hasil belajar dapat juga dikatakan sebagai hasil akhir dari proses belajar mengajar serta merupakan perwujudan dari kemampuan diri yang optimal setelah menerima pelajaran. Hasil belajar menurut Suprijono (2012 : 5) adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Menurut (Sudjana, 2009:53) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar memuat kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia

menerima pengalaman belajar. Sedangkan Menururt (Hamalik, 2009:60) hasil belajar adalah terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perwujudan perilaku belajar biasanya dapat dilihat dari adanya perubahan-perubahan kebiasaan, keterampilan, dan pengetahuan, sikap dan kemampuan.

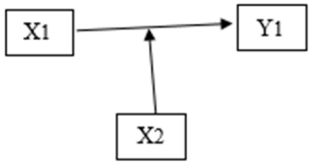
D. Kerangka Pikir

Kurikulum 2013 menuntut peserta didik untuk dapat mandiri dan aktif dalam proses pembelajaran. Rendahnya minat baca masyarakat Indonesia pada umumnya berpengaruh terhadap kualitas pendidikan karena dikhawatirkan berpengaruh buruk terhadap hasil belajar kognitif siswa. Ansyori (2013:94), menyatakan bahwa aktivitas membaca menjadikan intelektual seseorang terus berkembang, pengetahuan bertambah dan wawasan menjadi semakin luas, sebab dengan membaca akan didapat informasi baru, pengetahuan baru, dan menumbuhkan cara berpikir kritis.

Dengan demikian, apabila minat membaca seorang peserta didik tinggi, maka pengetahuan yang didapat juga bertambah dan cara berpikir siswa meningkat sehingga akan berdampak pada hasil belajar kognitif siswa. Masih banyak kendala yang dialami sekolah, salah satunya yaitu di SMA Negeri 13 Bandar Lampung untuk dapat menjadikan peserta didik yang mandiri dan aktif melalui kurikulum 2013. Untuk mencapai tujuan dari kurikulum 2013, maka harus ada inovasi dan metode yang menarik dalam sebuah pembelajaran yang akan berdampak pada tingkat kemandirian dan

hasil belajar peserta didik melalui aktivitas membaca dan melakukan pengamatan secara langsung. Salah satunya adalah dengan menggunakan Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* Berbasis Pengamatan.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran *CIRC* Berbasis Pengamatan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu variable bebas dan variable terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran, sedangkan variabel moderasinya berbasis pengamatan, dan variabel terikatnya adalah hasil belajar peserta didik kelas X. Hubungan antara variabel bebas, moderasi, dan terikat ditunjukan pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Hubungan antar variabel penelitian
(Sumber: Sugiyono, 2010).

Keterangan:
X1 : Variabel bebas (Model Pembelajaran CIRC
X2 : Variabel moderasi (pengamatan)
Y1 : Variabel terikat (hasil belajar peserta didik)

E. Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. H_0 = Penerapan Model Pembelajaran *CIRC* tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kognitif dan psikomotorik peserta didik kelas X.

2. H_1 = Penerapan Model Pembelajaran *CIRC* berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif dan psikomotorik peserta didik kelas

F. Materi Plantae

Kingdom plantae adalah organisme multiseluler eukariota yang mencakup tanaman berbunga, pakis, lumut, dan ganggang hijau. Organisme yang termasuk ke dalam kingdom plantae biasa disebut tumbuhan/tanaman. Ciri khas kingdom plantae adalah memiliki dinding sel dan klorofil serta mampu melakukan fotosintesis. Kerajaan ini memiliki beberapa ciri-ciri. Berikut adalah ciri-ciri kingdom plantae:

1. Sel tumbuhan memiliki dinding sel, kloroplas, vakuola, dan plastida yang tidak dimiliki oleh sel hewan
2. Bersifat autotrof (mampu menghasilkan makanan sendiri)
3. Mampu melakukan fotosintesis dengan bantuan klorofil dan sinar matahari
4. Dalam ekosistem, kingdom plantae berperan sebagai komponen dasar
5. Dalam rantai makanan, kingdom plantae berperan sebagai produsen
6. Memiliki membran inti sehingga termasuk eukariotik dan memiliki inti sel
7. Multiseluler (terdiri dari banyak sel)
8. Kebanyakan memiliki bunga yang berfungsi sebagai alat reproduksi
9. Pada umumnya berwarna hijau karena kandungan klorofil di dalamnya
10. Bersifat stasioner (tidak bisa berpindah atas kehendak sendiri), kecuali beberapa jenis alga hijau yang dapat berpindah dengan flagelum (Priadi, 2010 : 87).

1. Tumbuhan Lumut *(Bryophyta)*

Coba kamu perhatikan dinding, genteng, tanah, atau batu di tempat yang teduh dan lembab. Jika kamu menemukan adanya hamparan seperti beludru berwarna hijau, itulah salah satu jenis lumut. Bila diamati dengan cermat, tubuh lumut tidak memiliki bentuk seperti tumbuhan pada umumnya, yaitu berakar, berbatang, dan berdaun (Priadi, 2010).

Gambar 2. Struktur Tumbuhan Lumut
Sumber: *isheti.wordpress.com.*

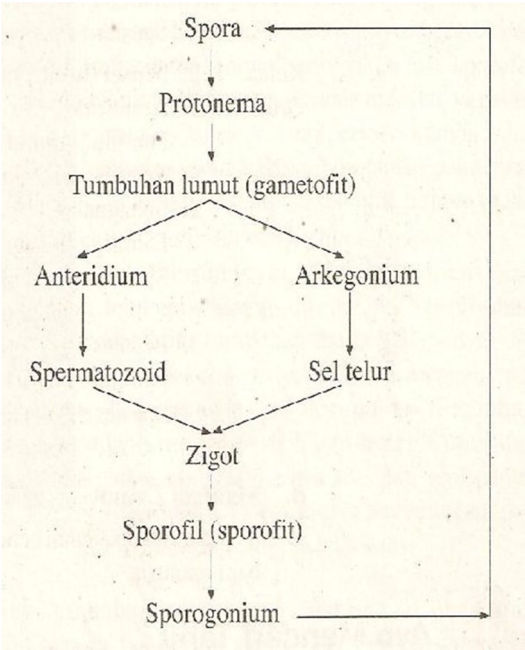
Adapun ciri-ciri *Bryophyta/* tumbuhan lumut antara lain:

- Habitatnya di daerah yang lembap
- Tumbuhan lumut merupakan peralihan dari *thallophyta* ke *cormophyta*, karena tumbuhan lumut belum memiliki akar sejati
- Akar pada tumbuhan lumut masih berupa rhizoid, selain itu tumbuhan ini belum memiliki berkas pembuluh angkut xylem dan floem, sehingga untuk mengangkut zat hara dan hasil fotosintesisnya menggunakan sel-sel parenkim yang ada
- Tumbuhan lumut memiliki klorofil atau zat hijau daun sehingga cara hidupnya fotoautotrof

- Tumbuhan lumut dalam hidupnya dapat bereproduksi secara aseksual dengan pembentukan spora haploid dan reproduksi seksual dengan peleburan gamet jantan dan gamet betina
- Dalam siklus hidupnya atau metagenesis tumbuhan lumut, akan didapati fase gametofit, yaitu tumbuhan lumut sendiri yang lebih dominan dari fase sporofit, yaitu sporogonium (Priadi, 2010 : 88-89).

Tumbuhan lumut mengalami daur hidup, yaitu pergiliran keturunan antara fase gametofit dan fase sporofit. Adapun pada tumbuhan lumut terdapat Gametangia (alat-alat kelamin) yaitu: alat kelamin jantan disebut Anteridium yang menghasilkan Spermatozoid dan alat kelamin betina disebut Arkegonium yang menghasilkan ovum.

Perhatikan skema daur hidup Bryophyta berikut:



Gambar 3. Skema Metagenesis Tumbuhan Lumut

Sumber: *idschool.net*

Jika kedua gametangia terdapat dalam satu individu disebut berumah satu (Monoseus). Jika terpisah pada dua individu disebut berumah dua (Dioseus). Gerakan spermatozoid ke arah ovum berupakan gerak kemotaksis, karena adanya rangsangan zat kimia berupa lendir yang dihasilkan oleh sel telur. Jenis lumut yang sudah diidentifikasi berjumlah sekitar 16.000 spesies (Priadi, 2010).

Pengelompokan berbagai spesies lumut menghasilkan tiga kelas, yaitu:

1. Kelas Hepaticopsida (Lumut hati)

   Lumut hati berbentuk lembaran, hidup menempel di atas permukaan tanah yang lembab atau terapung di atas air. Di tebing-tebing basah sering terdapat lumut ini. Contohnya adalah *Marchantia.*

Gambar 4. *Marchantia*
Sumber: *materiipa.com*

2. Kelas Anthoceratopsida (Lumut tanduk)

Gambar 5. *Anthoceros laevis.*
Sumber: *bibitbunga.com*

Lumut tanduk berhabitat di tepi sungai, danau, atau disepanjang selokan.

Seperti halnya lumut hati, lumut tanduk juga mengalami pergiliran keturunan atau metagenesis. Contohnya adalah *Anthoceros.*

3. Kelas Bryopsida (Lumut daun/sejati)

   Lumut sejati tumbuh di tanah, tembok, dan tempat-tempat yang terbuka. Batangnya tegak, bercabang-cabang dan berdaun kecil-kecil. Adapula yang seperti beludru hijau. Contohnya adalah *Polytrichum d*an *Sphagnum.*

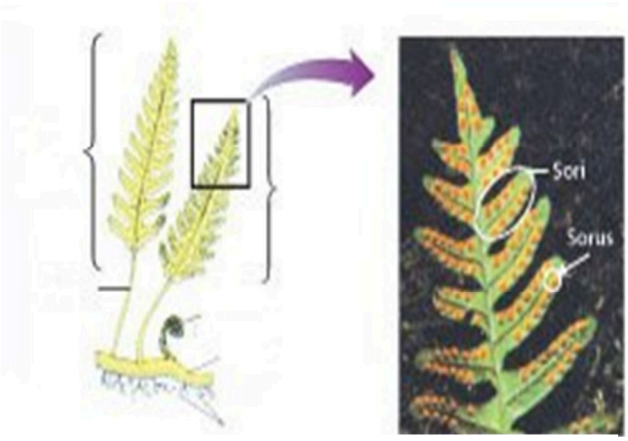
Gambar 6. Lumut daun
Sumber: *paluipuntik.com*

Seperti organisme lain, lumut dapat memberikan manfaat bagi manusia jika diketahui potensi yang dikandungnya. Berikut ini adalah beberapa contoh manfaat tumbuhan lumut bagi manusia.

1. *Marchantia polymorpha* sebagai obat penyakit hepatitis.
2. *Sphagnum fimbriatum, S. squamosum, S. acutifolium, S. ruppinense* pengganti kapas.
3. Sebagai bantalan lumut di hutan, mampu menyerap air hujan dan mencair.
4. Lumut gambut di daerah rawa sebagai penyubur tanah.

2. Tumbuhan Paku *(Pteridophyta)*

Kamu mungkin pernah makan sayur pakis. Pakis merupakan istilah lain untuk tumbuhan paku. Tumbuhan paku merupakan salah satu kelompok tumbuhan yang tertua yang masih dapat dijumpai di daratan. Tumubuhan berkormus adalah tumbuhan yang memiliki batang, akar, dan daun yang sebenarnya. Artinya, batang, akar, dan daunnya sudah memiliki pembuluh angkut xilem dan floem.



Gambar 7. Struktur Tumbuhan
Sumber: *biodiversitywarriorsorg.*

Adapun ciri-ciri tumbuhan paku antara lain:

a. Tumbuhan paku mempunyai akar, batang, dan daun yang sebenarnya/sejati sehingga disebut tumbuhan berkromus.
b. Akar dan batangnya (*rizoma*) terdapat di bawah tanah, daun-daunnya tumbuh ke atas dari rizoma. Tetapi, ada yang batangnya muncul di atas tanah, misalnya *Cyathea, danPsilotum.*
c. Ciri khas daun pteridophyta muda adalah menggulung, dan daunnya ada yang kecil (*mikrofil)***,** ada pula yang besar (*makrofil)***.**

d. Mikrofil berbentuk rambut atau sisik, tidak bertangkai, dan tidak bertulang kecuali pada paku kawat dan paku ekor kuda.

e. Makrofil sudah bertangkai, bertulang daun, dan memiliki daging daun (mesofil) yang terdapat stomata, jaringan tiang, dan bunga karang.

f. Ada pteridophyta yang tidak menghasilkan spora yang disebut *tropofil*/daun steril. Tropofil berfungsi untuk fotosintesis. Tetapi ada yang menghasilkan spora yang disebut *sporofil* /daun.

g. Spora terdapat di dalam sporangium, ada sel penutupnya yang berdinding tebal dan membentuk cincin yang disebut *annulus*. Sporangium terkumpul dalam *sorus*.

h. Sorus terletak di helaian daun bagian bawah. Sorus muda terlindungi oleh

i. Apabila dalam keadaan kekeringan, maka annulus mengerut dan sporangium akan pecah. Spora tersebut akan tersebar, bila lingkungannya cocok akan tumbuh menjadi individu baru (Priadi, 2010 : 90-91).

Berdasarkan jenis spora yang dihasilkan dikenal 3 jenis tumbuhan paku, yaitu:

1. Paku Homospora (Isospora)

   Merupakan kelompok tumbuhan paku yang hanya menghasilkan satu jenis spora saja, misalnya paku kawat *(Lycopodium clavatum).*

Gambar 8. *Lycopodium sp.*
Sumber: *ebiologi.com*

2. Paku Heterospora

Merupakan kelompok tumbuhan paku yang menghasilkan dua jenis spora yaitu: mikrospora (jantan) dan makrospora (betina), misalnya paku rane (*Selaginella wildenowii)* dan semanggi (*Marsilea crenata).*

Gambar 9. *Marsilea crenata*
Sumber: *biodiversitywarriors.org*

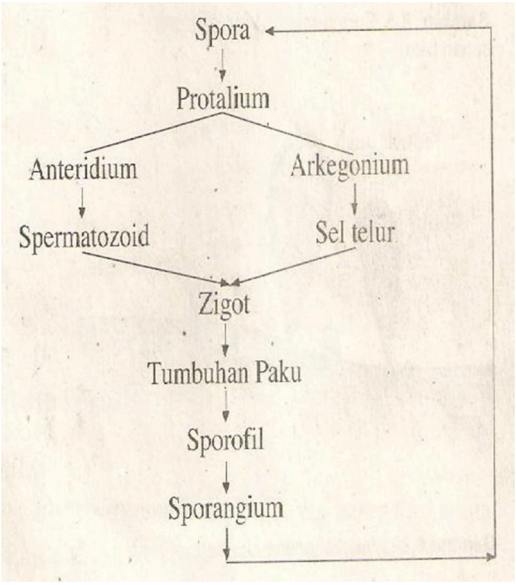
3. Paku Peralihan

Merupakan kelompok tumbuhan paku yang menghasilkan spora yang bentuk dan ukurannya sama (isospora) tetapi memiliki fungsi berbeda yaitu sebagian jantan dan sebagian betina (heterospora), misalnya paku ekor kuda *(Equisetum debile).*

Gambar 10. *Equisetum debile*

Sumber: *candranaritamavily.blogspot.com.*

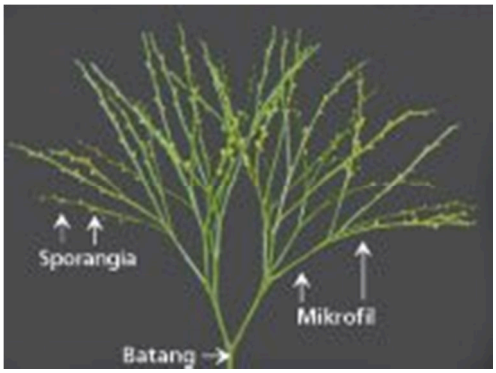
Tumbuhan paku mengalami daur hidup seperti halnya tumbuhan lumut. Namun, pada tumbuhan paku, generasi sporofit adalah adalah generasi yang dominan dalam daur hidupnya (Priadi, 2010).



Gambar 11. Skema Metagenesis Tumbuhan Paku Homospora
Sumber: *bukubiruku.com*

Tumbuhan paku diklasifikasikan berdasarkan ciri tubuhnya menjadi empat subdivisi, yaitu:

1. Paku Purba/Telanjang *(Psilopsida)*



Gambar 12. Paku Purba *(Psilotum)*
Sumber: *www.ebiologi.net*

Dikatakan telanjang karena tidak berdaun atau daunnya kecil, ada pula yang tidak berakar sejati. Kebanyakan hidup di zaman purba dan ditemukan dalam bentuk fosil. Ada satu jenis yang sekarang masih ada tetapi hampir punah, yaitu *Psilotum* (Arifin, 2003).

2. Paku Kawat *(Lycopsida)*

   Lycopsida memiliki ciri-ciri: berdaun kecil dan tersusun spiral, sporangium muncul di ketiak daun dan berkumpul membentuk strobilus (kerucut). Batangnya seperti kawat. Contohnya: *Lycopodium, dan Selaginella*.

Gambar 13. *Lycopodium sp.*
Sumber: *ebiologi.com*

3. Paku Ekor Kuda (*Sphenopsida*)

Gambar 14. *Equisetum debile*
Sumber: *candranaritamavily.blogspot.com.*

Sphenopsida memiliki ciri-ciri: daun kecil, tunggal dan tersusun melingkar. Sporangium terdapat dalam strobilus (kerucut). Contohnya: *Equisetum*.

4. Paku Sejati (*Pteropsida*)

   Pteropsida merupakan tumbuhan paku yang dapat dilihat di sekitar kita, yang umum disebut pakis. Ciri-cirinya: daunnya besar, daun muda menggulung, sporangium terdapat pada sporofil (daun penghasil spora). Contohnya: paku tiang *(Alsophilla glauca*), suplir (*Adiantum cuneatum),* semanggi (*Marsilea crenata),* paku sarang burung, paku tanduk rusa (*Platycerium bifurcatum)*, dan pakis.

Gambar 15. *Adiantum cuneatum*
Sumber: *starberita.com*

Gambar 16. *Platycerium bifurcatum*
Sumber: *starberita.com*

Gambar 17. *Asplenium nidus*
(Paku sarang burung)
Sumber: *biodiversitywarriors.org*

Gambar 18. *Nephrolepis sp.*
(Pakis)
Sumber: *inquiri.com*

Jenis tumbuhan paku yang dimanfaatkan bagi kepentingan manusia, antara lain:

1. Untuk tanaman hias, misalnya *Platycerium bifurcatum* (paku tanduk rusa), *Asplenium nidus (*paku sarang burung), *Adiantum cuneatum* (suplir), *Selaginella wildenowii* (paku rane).
2. Untuk bahan obat-obatan, misalnya Aspidium felixmas, dan *Lycopodium clavatum* (paku kawat).
3. Untuk sayuran (dapat dimakan), misalnya *Marsilea crenata* (paku semanggi).
4. Sebagai pupuk hijau, misalnya *Azolla pinnata* dan *Anabaena azollae.*
5. Sebagai pelindung tanaman pertanian, misalnya Gleichenia linearis.

3.Tumbuhan Biji *(Spermatophyta)*

Tumbuhan berbiji meliputi semua tumbuhan yang menghasilkan biji. Tumbuhan ini memiliki arti penting bagi organisme lain di bumi. Bahan makanan manusia dan hewan banyak yang berasal dari tumbuhan berbiji (Priadi, 2010).

Gambar 19. Tumbuhan Biji (*Pinus merkusii)*
Sumber: *biodiversitywarriors.org*

Semua tumbuhan berbiji adalah heterospora, yang berarti memiliki dua jenis sporangia berbeda. Megasporangia menghasilkan megaspora yang akan menjadi gametofit betina, dan mikrosporangia menghasilkan mikrospora yang akan menjadi gametofit jantan. Megaspora terbentuk dalam megasporangium yang dilindungi oleh integumen, yang secara keseluruhan Struktur tersebut disebut ovulum atau bakal biji. Perkembangan Megaspora inilah yang akan membentuk sel telur (ovum), jika ovum dibuahi oleh sel sperma maka akan tumbuh menjadi zigot. Zigot berkembang menjadi embrio sporofit. Keseluruhan bakal biji akhirnya berkembang membentuk biji (Priadi, 2010).

Ciri-ciri *Spermatophyta* antara lain sebagai berikut:

a. Dalam perkembangbiakan secara kawin dan menghasilkan biji.
b. Alat perkembangbiakannya telah tampak jelas, yaitu berupa bunga atau strobilus.
c. Organ tubuh seperti akar, batang, dan daun telah lengkap.
d. Generasi sporofitnya merupakan tumbuhan utama, sedangkan gametofitnya telah mengalami reduksi.
e. Kandung lembaganya terlindung dari ovula\jaringan pembuluh berfungsi untuk mengangkut air, mineral, makanan, dan bahan lainnya
f. Di dalam biji biasanya tersimpan embrio beserta cadangan makanan (Priadi, 2010 : 93).

Dalam sistem klasifikasi 5 kingdom, tumbuhan berbiji digolongkan menjadi dua golongan, yaitu tumbuhan berbiji terbuka *(Gymnospermae)* dan tumbuhan berbiji tertutup *(Angiospermae).*

1. Tumbuhan berbiji terbuka *(Gymnospermae)*

   Ciri-ciri umumtumbuhan berbiji terbuka dapat berupa perdu atau pohon. Semua tumbuhan berbiji terbuka memiliki jaringan pembuluh xilem dan floem. Tumbuhan berbiji terbuka, tumbuhan paku dan tumbuhan berbiji tertutup merupakan kelompok tumbuhan Tracheophyta, yaitu kelompok tumbuhan yang memiliki jaringan pembuluh xilem dan floem. Yang membedakan tumbuhan ini dengan tumbuhan berbiji terbuka adalah bakal bijinya terdapat di luar permukaan megasporofilnya atau analoginya disebut sisik pendukung bakal biji, yang berkelompok menjadi strobilus berkayu dan disebut runjung, kecuali pada tanaman pakis haji *(Cycas rumphii).*

   Disebut biji terbuka karena biji tidak tertutup oleh daging buah. Umumnya memiliki struktur daun tebal, banyak cabang, tudung daun membentuk konifer/kerucut. Belum memiliki bunga sesungguhnya. Reproduksi generatif terjadi satu kali pembuahan (pembuahan tunggal) yang menghasilkan zygot. Waktu antara penyerbukan dan pembuahan berlangsung relatif lama. Tumbuhan berbiji terbukadibagi menjadi 3 kelas, yaitu :

a. Kelas Gnetinae, contohnya *Gnetum gnemon* (melinjo).

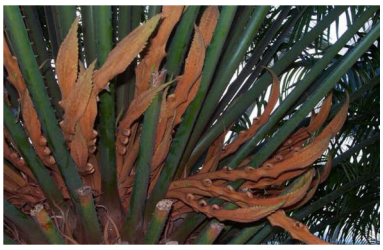
Gambar 20. *Gnetum gnemon*
Sumber: *satuharapan.com*

b. Kelas Coniferinae, contohnya *Pinus merkusii*

Sumber: *biodiversitywarriors.org*

c. Kelas Cycadinae, contohnya *Cycas rumphii*

Gambar 22. Srtobilus jantan
Sumber: *ilmudasar.id*



Gambar 23. Srtobilus betina
Sumber: *ilmudasar.*

2. Tumbuhan berbiji tertutup *(Angiospermae)*

Disebut biji tertutup karena biji terbungkus oleh daging buah. Memiliki alat reproduksi berupa bunga sempurna (benangsari, putik, bakal buah, bakal biji, mahkota, kelopak, dan tangkai). Reproduksi generatif mengalami dua kali pembuahan (pembuahan ganda) yang menghasilkan zygot (pembuahan inti generatif/sperma dengan ovum) dan endosperm (pembuahan inti generatif/sperma dengan kandung lembaga skunder). Tumbuhan berbiji tertutup (Angiospermae) dibagi dalam 2 kelas yaitu:

a. kelas monokotiledonae (berkeping satu), contohnya *Zea mays* (jagung).

Gambar 24. *Zea mays*
Sumber: *inconmbi.com*

b. Kelas dicotiledonae (berkeping dua), contohnya *Mangifera indica* (mangga).

Gambar 25. *Mangifera indica*
Sumber: *ergoteknologi.id*

Peranan Spermatophyta dalam kehidupan sehari-hari antara lain sebagai berikut :

1. Kayu dapat digunakan untuk bahan bangunan dan perabotan.
2. Pohon-pohon sebagai penyimpan air, sumber oksigen, dan peneduh.
3. Sayur-sayuran merupakan sumber vitamin dan protein.
4. Padi, jagung, gandum, sagu sebagai makanan pokok.
5. Kapas dan rami sebagai bahan pakaian/sandang.
6. Macam-macam bunga untuk keindahan, bahan kosmetik, dekorasi upacara adat dan agama.
7. Mahkota dewa, kumis kucing, mengkudu, ada untuk bahan obat-obatan (Priadi, 2010).

III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada semester genap pada bulan Mei 2019 di SMA Negeri 13 Bandar Lampung.

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIA 3 dan X MIA 4 semester genap SMA Negeri 13 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2018/2019. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* (Margono, 2005:14). Kelas X MIA 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIA 4 sebagai kelas kontrol.

C. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *pretest-postest*. Kelompok kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model CIRC dengan melakukan pengamatan secara langsung di laboratorium maupun di dalam kelas. Sedangkan kelas kontrol belajar menggunakan metode ceramah dan diskusi. Kedua kelas tersebut diberikan *pretes* sebelum pembelajaran pertemuan pertama dimulai dan *postes* pada pertemuan ketiga setelah pembelajaran. Sehingga struktur desainnya digambarkan sebagai berikut :

Tabel 2. Desain *Pretest-Postest Control Group Design*

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Postest
I →	O_1 →	X →	O_2
II →	O_3 →	C →	O_4

Keterangan:
I_1 = Kelas eksperimen;
I_2 = Kelas kontrol;
O_1 = Pretes kelas eksperimen;
O_2 = Postes kelas eksperimen;
O_3 = Pretes kelas kontrol;
O_4 = Postes kelas kontrol;
X = Perlakuan CIRC;
C = Metode diskusi;
(Riyanto, 2010: 43).

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri atas dua tahap, yaitu prapenelitian dan pelaksanaan penelitian. Adapun langkah-langkah dari tahap tersebut yaitu sebagai berikut:

1. Prapenelitian

Kegiatan yang dilakukan pada prapenelitian sebagai berikut :

a. Membuat surat izin penelitian pendahuluan (observasi) ke sekolah tempat diadakannya penelitian.
b. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian, untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang diteliti.
c. Menetapkan sampel penelitian untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.
d. Menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

e. Membuat instrumen evaluasi yaitu soal *pretes* dalam bentuk essay untuk pertemuan pertama dan *postes* untuk pertemuan kedua.

2. Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan antara lain sebagai berikut.

1. Melakukan *pretest* untuk seluruh sampel penelitian.
2. Melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan model *CIRC* pada kelas eksperimen dan metode ceramah dan diskusi pada kelas kontrol. Penelitian ini dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan. Tahap pelaksanaan penelitian meliputi kegiatan sebagai berikut:

Kelas Eksperimen (Pembelajaran dengan *CIRC*)

a. Kegiatan awal

- Tahap orientasi

  Pertemuan ke-1: Guru melakukan apersepsi, kemudian membagikan *pretest* kepada peserta didik untuk dikerjakan secara individu, dan pengetahuan awal peserta didik tentang materi Plantae, serta menunjukkan sebuah tanaman kemudian bertanya kepada peserta didik "apakah nama tanaman yang ibu bawa ini?" (guru membawa spesimen lumut daun). Apa saja ciri-ciri dari tanaman tersebut?". Kemudian memaparkan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan kepada peserta didik.
- Pertemuan Ke-2: Guru melakukan apersepsi dan menunjukkan sebuah tanaman kemudian bertanya kepada peserta didik "apakah nama

tanaman yang ibu bawa ini?" (guru membawa spesimen tumbuhan paku). Apa saja ciri-ciri dari tanaman tersebut?".

- Pertemuan ke-3: Guru melakukan apersepsi dan menunjukkan sebuah tanaman kemudian bertanya kepada peserta didik "apakah nama tanaman yang ibu bawa ini?" (guru membawa spesimen tumbuhan biji). Apa saja ciri-ciri dari tanaman tersebut?".

b. Kegiatan Inti

- Tahap organisasi. Peserta didik membentuk beberapa kelompok dengan memperhatikan keheterogenan akademik. Setelah berkelompok, kemudian peserta didik dibagikan bahan bacaan dan LKPD tentang materi yang akan dibahas. Kemudian menjelaskan mekanisme diskusi kelompok dan tugas yang harus diselesaikan selama proses pembelajaran berlangsung.
- Tahap pengenalan konsep. Peserta didik dibimbing dalam pengenalan konsep. Peserta didik ditugaskan untuk membaca bahan bacaan yang telah dibagikan. Setiap anggota kelompok diharuskan untuk mencari pokok permasalahan yang terdapat dalam bacaan serta sekaligus mengkritik isi (pokok permasalahan), serta saling berargumen dalam kelompok untuk memastikan kritikan mereka sudah tepat dan memiliki alasan yang tepat.
- Tahap publikasi. Peserta didik dibimbing dalam tahap publikasi.

Peserta didik mengkomunikasikan hasil temuan-temuannya dan membuktikan di depan kelas. Kelompok yang lain diharuskan untuk memberi umpan balik.

c. Penutup

- Tahap penguatan dan refleksi. Peserta didik dibimbing dalam tahap penguatan dan refleksi untuk dapat menyimpulkan hasil pembelajaran. Pada tahap ini guru memberikan penguatan berhubungan dengan materi yang dipelajari melalui penjelasan-penjelasan ataupun memberikan contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya peserta didik diberi kesempatan untuk merefleksikan dan mengevaluasi hasil pembelajarannya.
- Guru merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dan menguatkan kembali kesimpulan yang telah disepakati. Memberi kesempatan pada peserta didik untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami ketika guru memberikan konfirmasi. Dan Melakukan *posttest* untuk melihat pengaruh pembelajaran yang diberikan terhadap hasil belajar peserta didik.

Kelas Kontrol (dengan metode ceramah dan diskusi)

a. Kegiatan awal

- Apersepsi :

  Pertemuan ke-1: Guru melakukan apersepsi dan pengetahuan awal peserta didik tentang materi Plantae dan menunjukkan sebuah

gambar tanaman kemudian bertanya kepada peserta didik “apakah nama tanaman pada gambar ini?” (gambar tumbuhan lumut daun). Apa saja ciri-ciri yang terdapat pada gambar tersebut?”. Kemudian memaparkan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan kepada peserta didik.

- Pertemuan Ke-2: Guru melakukan apersepsi dan menunjukkan sebuah tanaman kemudian bertanya kepada peserta didik “apakah nama tanaman yang ibu bawa ini?” (gambar tumbuhan paku). Apa saja ciri-ciri yang terdapat pada gambar tersebut?”.
- Pertemuan Ke-3: Guru melakukan apersepsi dan menunjukkan sebuah tanaman kemudian bertanya kepada peserta didik “apakah nama tanaman yang ibu bawa ini?” (gambar tumbuhan biji). Apa saja ciri-ciri yang terdapat pada gambar tersebut?”.

b. Kegiatan Inti

- Peserta didik membentuk beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 5-7 orang.
- Kemudian peserta didik dibagikan LKPD dan diarahkan untuk memcari literatur (buku atau internet).
- Kemudian guru menjelaskan materi Pantae secara berurutan. Selanjutnya peserta didik diarahkan untuk saling berdiskusi.

c. Kegiatan Penutup

- Guru merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dan menguatkan kembali kesimpulan yang telah disepakati.

- Memberi kesempatan pada peserta didik untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami ketika guru memberikan konfirmasi. Melakukan *posttest* untuk melihat pengaruh pembelajaran yang diberikan terhadap hasil belajar peserta didik.

E. Jenis dan Teknik Pengambilan Data

Jenis dan teknik pengambilan data pada penelitian ini adalah :

1. Jenis Data

Data penelitian ini berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif yang berupa data berbentuk hasil belajar digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terkait materi yang disampaikan, sedangkan data kualitatif yaitu diperoleh dari data lembar observasi psikomotorik peserta didik. Aspek psikomotorik peserta didik yang diamati meliputi: menemukan dan mengemukakan alternatif solusi dari permasalahan yang diberikan, mengkomunikasikan informasi baik kedalam tulisan dan lisan, grafik, tabel maupun diagram, serta memecahkan masalah secara kreatif.

2. Teknik Pengambilan Data

a. *Pretest dan post test*

Data berupa nilai pretest yang diambil pada pertemuan awal dan nilai postest pada pertemuan kedua. Nilai pretest diambil sebelum pembelajaran, sedangkan nilai postest diambil setelah pembelajaran baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Bentuk soal yang diberikan adalah berupa

soal essay. Bobot masing-masing jawaban disesuaikan dengan point kriteria penilaian yang telah ditentukan.

Nilai *pretest* dan *posttest* dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{Skor\ atau\ jumlah\ jawaban\ benar}{Skor\ total} \text{ X } 100$$

b. Lembar Observasi Psikomotorik Peserta Didik

Tabel 3. Lembar Observasi Psikomotorik Peserta Didik

No.	Nama	Psikomotorik Peserta Didik				
		A	B	C	D	E
1						
2						
3						
4						
5						
Jumlah skor						

Keterangan psikomotorik peserta didik:

A. Perhatian pada materi diskusi

1. perhatian diarahkan pada materi diskusi dengan nilai kurang sesuai
2. perhatian pada materi diskusi dengan nilai cukup sesuai
3. Perhatian pada materi diskusi dengan nilai sesuai
4. Perhatian pada materi diskusi dengan nilai sangat sesuai

B. Mengikuti Diskusi secara Aktif

1. Mengikuti diskusi secara aktif dengan nilai kurang sesuai
2. Mengikuti diskusi secara aktif dengan nilai cukup sesuai
3. Mengikuti diskusi secara aktif dengan nilai sesuai
4. Mengikuti diskusi secara aktif dengan nilai sangat sesuai

C. Pertanyaan yang diajukan ada kaitannya dengan materi diskusi

1. Pertanyaan yang diajukan ada kaitannya dengan materi diskusi dengan nilai kurang sesuai
2. Pertanyaan yang diajukan ada kaitannya dengan materi diskusi dengan nilai cukup sesuai
3. Pertanyaan yang diajukan ada kaitannya dengan materi diskusi dengan nilai sesuai
4. Pertanyaan yang diajukan ada kaitannya dengan materi diskusi dengan nilai sangat sesuai

D. Menjawab Pertanyaan Sesuai dengan Maksud dan Tujuan Pertanyaan

1. Menjawab Pertanyaan Sesuai dengan Maksud dan Tujuan Pertanyaan dengan nilai kurang baik
2. Menjawab Pertanyaan Sesuai dengan Maksud dan Tujuan Pertanyaan dengan nilai cukup baik
3. Menjawab Pertanyaan Sesuai dengan Maksud dan Tujuan Pertanyaan dengan nilai baik
4. Menjawab Pertanyaan Sesuai dengan Maksud dan Tujuan Pertanyaan dengan nilai sangat baik

E. Menghargai saran dan pendapat sesama teman peserta didik

1. Menghargai saran dan pendapat sesama teman peserta didik dengan nilai kurang baik

2. Menghargai saran dan pendapat sesama teman peserta didik dengan nilai cukup baik
3. Menghargai saran dan pendapat sesama teman peserta didik dengan nilai baik
4. Menghargai saran dan pendapat sesama teman peserta didik dengan nilai sangat baik.

Penilaian observasi psikomotorik peserta didik dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Aspek yang diamati sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan pada lembar observasi psikomotorik peserta didik. . Kemudian menghitung rata-rata skor psikomotorik dengan menggunakan rumus:

$$\overline{X} = \frac{\sum Xi}{n} x100$$

Keterangan : $\overline{X}$ = Rata-rata skor psikomotorik peserta didik
$\sum$Xi = Jumlah skor yang diperoleh
n = Jumlah skor maksimum (Sudjana, 2002 : 86).

Kriteria hasil menggunakan skala persentase sebagai berikut:

Tabel 4. Klasifikasi Psikomotorik Peserta Didik

Interval (%)	Kategori
0-20	Sangat Rendah
21-40	Rendah
41-60	Sedang
61-80	Tinggi
81-100	Tinggi Sekali

(Arikunto, 2010: 214).

F. Uji Instrumen Tes

1. Uji Validitas

Instrumen yang valid dan reliabel adalah syarat mutlak agar memperoleh hasil penelitian yang valid dan reliabel. Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan atau kesahihan suatu instrumen tertentu. Instrument yang di uji validitas merupakan soal *pretest-postest*. Uji validitas menggunakkan rumus p*roduct moment*. Setelah dihitung t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dengan taraf signifikasi 5 %. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal dinyatakan valid (Arikunto, 2010: 75).

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana alat ukur dapat dipercaya atau diandalkan. Untuk menghitung reabilitas instrumen terhadap butir-butir soal yang telah dinyatakan valid, digunakan rumus uji reabilitas yaitu A*lpha Cronbach*. Nilai *Alpha Cronbach* dapat diperoleh dari perhitungan SPSS atau dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$r_{ii} = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right]$$

Keterangan :
r_{ii} : Reabilitas
k : Banyak butir yang valid
$\sum \sigma_b^2$: Jumlah varians butir
σ_t^2 : Varians total
(Arikunto, 2010: 196).

Tabel 5. Indeks Reabilitas

Koefesien Korelasi	Kriteria Validitas
0,00 - 0,199	Sangat lemah
0,20 - 0,399	Lemah
0,40 - 0,599	Sedang
0,60 - 0,799	Kuat
0,80 - 1,000	Sangat kuat

Nilai r_{ii} yang dihasilkan dibandingkan dengan $r_{tabel.}$ Soal dikatakan reliabel jika $r_{ii} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikan 5% (Sugiyono, 2012: 184).

G. Teknik Analisis Data

1. Hasil *Pretest Postest*

Menurut Hake (2005:4), rata-rata N-gain didapatkan dengan rumus berikut:

$$\overline{X}N - gain = \frac{\overline{X} - \overline{Y}}{Z - \overline{Y}} \text{ x } 100$$

Keterangan:
$\overline{X}$*N-gain* : rata-rata *N-gain*
$\overline{X}$: rata-rata skor *postest*
$\overline{Y}$: rata-rata skor pretest
Z : skor maksimum

Tabel 6. Tabel Interpretasi *N-gain*

Gain	Interpretasi
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Sumber: Hake, 2005: 1).

Setelah diperoleh hasil selisih pretes dan postes (*N-gain*), kemudian data antara kelas eksperimen dan kontrol dianalisis dengan *uji t* . Sebelum dilakukan *uji t* perlu

dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas data. Adapun uraiannya sebagai berikut:

1. **Uji Normalitas Data**

   Uji normalitas data digunakan uji *Lilliefors* dilakukan dengan bantuan program *SPSS versi 17*.

   a. Hipotesis

      Ho : Sampel berdistribusi normal

      H_1 : Sampel tidak berdistribusi normal

   b. Kriteria Pengujian

      H_0 diterima jika sig > 0,05 atau $L_{hitung} < L_{tabel.}$

      H_0 ditolak jika sig < 0,05 atau $L_{hitung} > L_{tabel}$ (Santoso, 2010: 46).

2. **Uji Homogenitas**

   Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui variasi populasi data yang diuji sama (homogen) atau tidak. Uji homogenitas menggunakan uji *Levene Test* pada taraf signifikasi 5% atau □= 0,05.

   a. Hipotesis

      H_0 = Kedua sampel yang diuji homogen.

      H_1 = Kedua sampel yang diuji tidak homogen.

   b. Kriteria Pengujian

      H_0 diterima jika sig. > 0,05 atau $F_{hitung} < F_{tabel.}$

      H_0 ditolak jika sig. < 0,05 atau $F_{hitung} > F_{tabel}$ (Trihendradi, 2009: 122).

3. **Pengujian Hipotesis**

Setelah data dinyatakan normal dan homogen, berikutnya dilakukan pengujian hipotesis. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar kognitif peserta didik di kelas kontrol dan kelas eksperimen. Untuk menguji hipotesis, digunakan uji perbedaan dua rata- rata menggunakan *Independent Sampel t-Test* dengan taraf signifikan 5%.

1. Hipotesis

   H_0 = Tidak terdapat perbedaan antara rata-rata hasil belajar kognitif kelas eksperimen dan kelas kontrol

   H_1= Terdapat perbedaan antara rata-rata hasil belajar kognitif kelas eksperimen dan kelas kontrol

2. Kriteria Pengujian

   Jika nilai *sig.* (*2-tailed*) > 0,05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jika nilai *sig.*(*2-tailed*) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (Sutiarso, 2011: 41).

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Ditinjau dari hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penggunaan *CIRC* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik didik kelas X SMAN 13 Bandar Lampung pada materi Plantae.
2. Penggunaan CIRC dapat meningkatkan hasil belajar psikomotorik peserta didik kelas X SMAN 13 Bandar Lampung pada materi Plantae.

B. Saran

Ditinjau dari penelitian yang telah dilakukan, maka penulis menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Penggunaan waktu dalam pembelajaran *CIRC* membutuhkan waktu yang lebih lama, sehingga diperlukan manajemen penggunaan waktu yang baik dalam kegiatan pembelajaran.
2. Untuk guru biologi model pembelajaran *CIRC* dapat digunakan dalam pembelajaran di kelas karena dapat meningkatkan hasil belajar kognitif dan psikomotrik pada materi Plantae.

3. Pelaksanaan kegiatan pengamatan secara langsung lebih kondusif apabila peneliti menggunakan tiga observer untuk membantu dalam mengkondisikan kelompok.

DAFTAR PUSTAKA

A.M, Sardiman 2010. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar.* PT Raja Grafindo. Jakarta.

Arifin, M. 2003. *Common Textbook Strategi Belajar Mengajar Kimia.* FMIPA UPI. Bandung.

Daryanto. 2006. *Administrasi Pendidikan.* Rineka Cipta. Jakarta.

Hamalik, Oemar. 2009. *Psikologi Belajar dan Mengajar.* Sinar Baru Algensindo. Bandung.

Huda, M. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran Isu-Isu Metodis dan Paradigmatis.* Pustaka Pelajar. Yogyakarta.

Istarani. 2011. *Model Pembelajaran Inovatif.* Media Persada. Medan.

Mahmudin. 2008. *Kompetensi Profesional Guru Indonesia.* Aditama. Bandung.

Mudawati, Sri. 2008. Thesis., *Peningkatan Aktivitas Belajar Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Terpadu Membaca dan Menulis (CIRC) pada Pokok Bahasan Lingkungan Hidup dan Pelestariannya di Kelas VIII MTs Negeri Gandusari Blitar.* Thesis. Universitas Negeri Malang. Malang.

Priadi, Arif. 2010. *Biologi SMA Kelas 10.* Yudhistira. Jakarta.

Rustaman, N. Y. *et al*. 2003. *Common Textbook Strategi Belajar Mengajar Biologi*. JICA. Bandung.

Rustaman, A. & Wulan, A. R. 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Universitas Terbuka. Bandung.

Sanjaya, Wina. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas.* Kencana. Jakarta.

Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Prenada Media Grup. Jakarta.

Slavin, E. Robert. 2008. *Cooperative Learning Teori Riset dan Praktik.* Nusa Media. Bandung.

Sudjana. N. 2009. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar.* PT Remaja Rosdakarya. Bandung.

Sugiyono. 2011. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D.* Alfabet. Bandung.

Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.

Trianto. 2010. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru.* Rajawali Pers. Jakarta.