

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian Tindakan**

Penelitian ini berlangsung sebanyak 4 (empat) tahapan, yaitu; pra siklus, siklus I, siklus II, dan siklus III. Penelitian dilaksanakan di SMA Islam Sudirman Bringin Kab. Semarang kelas X. Kelas yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 25 peserta didik yang terdiri 13 siswi dan 12 siswa. Peneliti berkolaborasi dengan Siti Alfiyah, S. Pd selaku guru mata pelajaran Biologi kelas X SMA Islam Sudirman Bringin Kab. Semarang sebagai observer, agar data yang diperoleh selama penelitian lebih valid.

##### **1. Sebelum Tindakan Kelas (Pra Siklus)**

Tahap pra siklus ini dilaksanakan tanggal 13 oktober 2009 dengan materi pembelajaran Tingkat organisasi kehidupan, yang dilakukan guru mata pelajaran sebagai penyaji (pengajar) dan peneliti sebagai observer. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui kondisi awal proses pembelajaran sebelum dilakukan tindakan.

###### **a. Perencanaan**

Pada tahap perencanaan ini guru menyiapkan materi ajar, membuat RPP, instrument evaluasi dan menyiapkan sumber ajar yang akan digunakan dalam pembelajaran.

###### **b. Pelaksanaan**

Tahap pelaksanaan pada pra siklus ini guru melaksanakan skenario pembelajaran yang sudah disusun dalam tahap perencanaan, guru mengawali pembelajaran dan do'a bersama. Kemudian guru menjelaskan tentang materi tingkat organisasi kehidupan dan siswa hanya diam dan duduk manis mendengarkan penjelasan dari guru. Kemudian guru memberi soal latihan untuk dikerjakan siswa.

###### **c. Observasi**

Dari hasil observasi pembelajaran pada pra siklus, diperoleh hasil sebagai berikut:

- 1) Strategi yang digunakan guru masih kurang efektif karena hanya dengan penjelasan materi kemudian siswa diberi soal untuk dijawab, tanpa member kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
- 2) Komunikasi pembelajaran hanya satu arah, yaitu dari guru ke murid
- 3) Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran masih kurang, hal ini ditunjukkan oleh skor kesiapan dan keaktifan siswa yang masih kurang yaitu 48.8% atau kurang dari skor yang ditentukan yaitu 65%. Dan rata-rata nilai tes siswa masih rendah yaitu 61,4, atau masih kurang dari KKM yang telah ditentukan yaitu  $\geq 65$ . Siswa yang belum tuntas ada 13 siswa yang belum tuntas

#### d. Refleksi

Berdasarkan hasil observasi pada tahap pra siklus, guru dan peneliti melakukan refleksi guna memperbaiki pelaksanaan pembelajaran yang telah dilaksanakan, hasil refleksinya antara lain:

- 1) Guru harus lebih kreatif dalam mengembangkan scenario pembelajaran.
- 2) Guru harus mngembangkan komunikasi pembelajaran, jadi komunikasi pembelajaran tidak berjalan satu arah saja.
- 3) Hasil belajar peserta didik belum mencapai ketuntasan seluruhnya, dan kesiapan serta keaktifan siswa masih kurang sehingga disepakati dengan menerapkan strategi *Accelerated Learning* dalam pembelajaran.

## 2. Siklus I

### a. Perencanaan

Guru beserta peneliti menyiapkan RPP yang telah dikembangkan berdasarkan hasil refleksi pada tahap pra siklus, menyiapkan bahan ajar, menyiapkan kartu indeks pertanyaan sejumlah siswa, dan menyiapkan sumber pembelajaran

### b. Pelaksanaan tindakan

Siklus I dilaksanakan tanggal 20 Oktober 2009, dengan materi penyusun tingkat organisasi kehidupan dan penjelasannya. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan memberitahukan bahwa untuk pembelajaran materi pokok tingkat organisasi kehidupan akan menggunakan strategi *Accelerated Learning*. Kemudian

guru menjelaskan pengertian *Accelerated Learning* dan langkah-langkah dalam pelaksanaannya. Kemudian guru menjelaskan tentang materi penyusun tingkat organisasi kehidupan. Hampir Semua siswa mendengarkan penjelasan dari guru, akan tetapi masih ada siswa yang gaduh. Setelah penjelasan selesai, siswa diberi kesempatan untuk bertanya, kemudian siswa dibagi kedalam 5 (lima) kelompok berdasarkan hasil nilai tes pra siklus. Setelah itu siswa dibagikan kartu indeks pertanyaan kemudian siswa menuliskan pertanyaan, setelah itu kartu indeks pertanyaan dikumpulkan, setelah kartu di acak kemudian dibagikan, siswa diminta untuk menanggapi soal pada kartu indeks yang telah didapat. Hanya ada beberapa siswa yang berani mengajukan diri untuk menanggapi soal yang mereka dapat, dan untuk siswa yang lainnya harus ditunjuk oleh guru. Apabila jawaban siswa kurang sempurna dalam menanggapi soal pertanyaan yang mereka dapat, guru meminta siswa lain yang mengetahui jawaban dari pertanyaan untuk menambahi, apabila tidak bisa baru guru yang menyempurnakan jawabannya. Penilaian kelompok didasarkan pada berapa banyaknya soal yang dapat terjawab siswa dalam kelompok. Untuk soal yang belum bisa dibahas, dikumpulkan di meja depan untuk nanti dibahas di akhir pelajaran.

#### c. Observasi

Data peningkatan peserta didik pada pembelajaran biologi dengan menggunakan strategi *Accelerated Learning*, pembelajaran diamati langsung pada saat pelaksanaan tindakan.

Guru mengamati pelaksanaan pembelajaran yang disajikan oleh peneliti dan pada saat peserta didik membahas soal pada kartu indeks pertanyaan. Guru dan peneliti berkeliling mengamati aktifitas, komunikasi dan kerja sama peserta didik dalam menyelesaikan soal yang telah diterima siswa.

Guru dan peneliti juga mengamati saat pelaksanaan pembahasan soal, kemudian mengamati peningkatan hasil belajar peserta didik dan tingkat kesiapan keaktifan siswa.

Dari pengamatan peneliti dan guru selama proses pembelajaran siklus I diperoleh hasil sebagai berikut:

- 1) Guru kurang menciptakan suasana pembelajaran yang aktif.

- 2) Guru kurang memotivasi kerjasama antar peserta didik, sehingga masih ada sebagian kelompok yang terlihat pasif dan juga masih ada peserta didik yang tidak memperhatikan ketika guru menjelaskan.
- 3) Daya kreatifitas peserta didik kurang berkembang dalam penyelesaian soal.
- 4) Dalam kerja kelompok, peserta didik yang pandai cenderung mendominasi kelompoknya sehingga peserta didik yang kurang pandai menggantungkan jawaban pada peserta didik yang pandai saja.

#### d. Refleksi

Berdasarkan hasil observasi pada siklus I, maka peneliti dan guru bersama-sama melukan refleksi guna memperbaiki pelaksanaan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Hasil refleksi tersebut antara lain:

1. Guru harus lebih aktif memotivasi peserta didik baik dalam menciptakan suasana pembelajaran yang aktif maupun dalam menciptakan interaksi yang aktif dalam penyelesaian tugas kelompok.
2. Perpindahan tempat duduk, mengingat masih ada peserta didik yang belum mendengarkan keterangan guru.
3. Guru perlu memberi keterangan yang lebih detail dalam pengerjaan soal pada kartu indeks pertanyaan agar peserta didik lebih mudah dalam menyelesaikannya.
4. Untuk mengurangi dominasi peserta didik yang pandai dan untuk menciptakan komunikasi yang lebih efektif antara peserta didik, maka peneliti dan guru sepakat untuk membentuk kelompok baru berdasarkan nilai keaktifan yang diperoleh pada siklus I.
5. Hasil belajar peserta didik belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan sehingga perlu dilakukan siklus II.

### 3. Siklus II

#### a. Perencanaan

Guru beserta peneliti menyiapkan RPP yang telah dikembangkan berdasarkan hasil refleksi pada tahap siklus I, menyiapkan bahan ajar, menyiapkan kartu indeks pertanyaan sejumlah siswa, dan menyiapkan sumber pembelajaran, dan media pendukung pembelajaran.

#### b. Pelaksanaan Tindakan

Siklus II dilaksanakan tanggal 24 Oktober 2009, dengan materi tingkat organisasi kehidupan yang menyusun tubuh organisme (individu). Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran kemudian sedikit menanyakan materi pada pertemuan sebelumnya dan memberitahukan bahwa untuk pembelajaran materi, menggunakan strategi *Accelerated Learning*. Kemudian guru menjelaskan lagi langkah-langkah *Accelerated Learning* dalam pelaksanaannya. Kemudian guru menjelaskan tentang materi penyusun tubuh organisme. Hampir Semua siswa mendengarkan penjelasan dari guru, akan tetapi masih ada siswa yang gaduh. Setelah penjelasan selesai, siswa diberi kesempatan untuk bertanya, dan siswa sudah mulai aktif bertanya, kemudian siswa dibagi kedalam 5 (lima) kelompok berdasarkan hasil nilai siklus I. Setelah itu siswa dibagikan kartu indeks pertanyaan kemudian siswa menuliskan pertanyaan, setelah itu kartu indeks pertanyaan dikumpulkan, setelah kartu di acak kemudian dibagikan, siswa diminta untuk menanggapi soal pada kartu indeks yang telah didapat. Hanya ada beberapa siswa yang berani mengajukan diri untuk menanggapi soal yang mereka dapat, dan untuk siswa yang lainnya harus ditunjuk oleh guru. Apabila jawaban siswa kurang dalam menanggapi soal pertanyaan yang mereka dapat, guru meminta siswa lain yang mengetahui jawaban dari pertanyaan untuk menambahi, apabila tidak bisa baru guru yang menyempurnakan jawabannya. Penilaian kelompok didasarkan pada berapa banyaknya soal yang dapat terjawab siswa dalam kelompok. Untuk soal yang belum bisa dibahas, dikumpulkan di meja depan untuk nanti dibahas di akhir pelajaran. Guru menyimpulkan tentang materi yang telah dipelajari sebelum pembelajaran berakhir.

#### c. Observasi

Data peningkatan peserta didik pada pembelajaran biologi dengan menggunakan strategi *Accelerated Learning*, diamati langsung pada saat pelaksanaan tindakan.

Guru mengamati pelaksanaan pembelajaran yang disajikan oleh peneliti dan pada saat peserta didik membahas soal pada kartu indeks pertanyaan. Guru dan peneliti berkeliling mengamati aktifitas, komunikasi dan kerja sama peserta didik dalam menyelesaikan soal yang telah diterima siswa.

Guru dan peneliti juga mengamati saat pelaksanaan pembahasan soal, kemudian mengamati peningkatan hasil belajar peserta didik dan tingkat kesiapan keaktifan siswa.

Dari pengamatan peneliti dan guru selama proses pembelajaran siklus II diperoleh hasil sebagai berikut:

- 1) Guru sudah menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, akan tetapi ada sebagian siswa yang cenderung tidak memperhatikan.
- 2) Guru sudah memotivasi kerjasama antar peserta didik, oleh karena itu perlu dipertahankan.
- 3) Daya kreatifitas peserta didik sudah mulai berkembang dalam penyelesaian soal.
- 4) Dalam kerja kelompok, peserta didik yang pandai sudah tidak terlihat mendominasi kelompoknya dan komunikasi antar peserta didik menjadi lebih efektif.

#### d. Refleksi

Berdasarkan hasil observasi pada siklus I, maka peneliti dan guru bersama-sama melukan refleksi guna memperbaiki pelaksanaan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Hasil refleksi tersebut antara lain:

- 1) Guru harus lebih aktif memotivasi peserta didik dalam menciptakan interaksi yang aktif dalam penyelesaian tugas kelompok.
- 2) Guru perlu memberi keterangan yang lebih detail dalam pengerjaan soal pada kartu indeks pertanyaan agar peserta didik lebih mudah dalam menyelesaikannya.
- 3) Hasil belajar peserta didik belum seluruhnya mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan sehingga perlu dilakukan siklus III.

## 4. Siklus III

### a. Perencanaan

Guru beserta peneliti menyiapkan RPP yang telah dikembangkan berdasarkan hasil refleksi pada tahap siklus I, menyiapkan bahan ajar, menyiapkan kartu indeks pertanyaan sejumlah siswa, dan menyiapkan sumber pembelajaran, dan media pendukung pembelajaran.

#### b. Pelaksanaan Tindakan

Siklus II dilaksanakan tanggal 31 Oktober 2009, dengan materi tingkat organisasi kehidupan yang menyusun tubuh organisme (individu). Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran kemudian sedikit menanyakan materi pada pertemuan sebelumnya. Kemudian guru menjelaskan tentang materi penyusun tubuh organisme. Hampir Semua siswa mendengarkan penjelasan dari guru, setelah penjelasan selesai, siswa diberi kesempatan untuk bertanya, dan siswa sudah mulai aktif bertanya, kemudian siswa dibagi kedalam 5 (lima) kelompok berdasarkan hasil nilai siklus II. Setelah itu siswa dibagikan kartu indeks pertanyaan kemudian siswa menuliskan pertanyaan, setelah itu kartu indeks pertanyaan dikumpulkan, setelah kartu di acak kemudian dibagikan, siswa diminta untuk menanggapi soal pada kartu indeks yang telah didapat. Sebagian besar siswa sudah berani mengajukan diri untuk menanggapi soal yang mereka dapat, hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah aktif siap dalam proses pembelajaran dan untuk siswa yang lainnya harus ditunjuk oleh guru. Apabila jawaban siswa ada yang kurang sempurna dalam menanggapi soal pertanyaan yang mereka dapat, guru meminta siswa lain yang mengetahui jawaban dari pertanyaan untuk menambahi, apabila tidak bisa baru guru yang menyempurnakan jawabannya. Untuk soal yang belum bisa dibahas, dikumpulkan di meja depan untuk nanti dibahas di akhir pelajaran. Penilaian kelompok didasarkan pada berapa banyaknya soal yang dapat terjawab siswa dalam kelompok. Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa, guru membagikan soal tes yang berupa pertanyaan yang harus dijawab siswa. Sebelum pembelajaran berakhir, guru menarik kesimpulan materi yang telah dibahas dan pada penghujung pembelajaran penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh siswa dan guru kolaborator yang telah membantu proses penelitian.

#### c. Observasi

Data peningkatan peserta didik pada pembelajaran biologi dengan menggunakan strategi *Accelerated Learning*, diamati langsung pada saat pelaksanaan tindakan.

Guru mengamati pelaksanaan pembelajaran yang disajikan oleh peneliti dan pada saat peserta didik membahas soal pada kartu indeks pertanyaan. Guru dan peneliti

berkeliling mengamati aktifitas, komunikasi dan kerja sama peserta didik dalam menyelesaikan soal yang telah diterima siswa.

Guru dan peneliti juga mengamati saat pelaksanaan pembahasan soal, kemudian mengamati peningkatan hasil belajar peserta didik dan tingkat kesiapan keaktifan siswa.

Dari pengamatan peneliti dan guru selama proses pembelajaran siklus II diperoleh hasil sebagai berikut:

- 5) Guru sudah menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, akan tetapi ada sebagian siswa yang cenderung tidak memperhatikan.
- 6) Guru sudah memotivasi kerjasama antar peserta didik, oleh karena itu perlu dipertahankan.
- 7) Daya kreatifitas peserta didik sudah mulai berkembang dalam penyelesaian soal.
- 8) Dalam kerja kelompok, peserta didik yang pandai sudah tidak terlihat mendominasi kelompoknya dan komunikasi antar peserta didik menjadi lebih efektif.

#### d. Refleksi

Berdasarkan hasil observasi pada siklus III, maka peneliti dan guru bersama-sama melakukan refleksi setelah pembelajaran siklus III dilakukan. Hasil refleksi tersebut antara lain:

- 1) Guru harus lebih aktif memotivasi peserta didik dalam menciptakan interaksi yang aktif dalam penyelesaian tugas kelompok.
- 2) Guru perlu memberi keterangan yang lebih detail dalam pengerjaan soal pada kartu indeks pertanyaan agar peserta didik lebih mudah dalam menyelesaikannya.
- 3) Hasil belajar peserta didik belum seluruhnya mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan sehingga tidak perlu dilakukan siklus selanjutnya

## **B. Pembahasan**

### **1. Format Skenario Pembelajaran *Accelerated Learning***

#### a. Penyajian kelas

Komponen pertama dari *Accelerated Learning* adalah penyajian materi yang disampaikan guru dengan ceramah dan diskusi. Pada saat penyajian materi, diharapkan



peserta didik benar-benar memperhatikan penyampaian dari guru agar saat kerja kelompok peserta didik dapat menyumbangkan nilai bagi kelompoknya. Akan tetapi pada siklus I, ada beberapa peserta didik yang kurang memperhatikan terutama pada bagian belakang. Hal ini perlu adanya perbaikan dengan cara mengubah tempat duduk. Selanjutnya pada siklus II, hal serupa masih ditemukan, akan tetapi dalam jumlah yang lebih kecil antara 3 sampai 4 peserta didik. Untuk mengatasi masalah tersebut maka pada siklus III, 4 orang tersebut akan ditempatkan pada susunan yang tidak berdekatan sehingga mengurangi kecenderungan mereka untuk berbicara sendiri. Pada siklus III, peserta didik sudah bisa menyesuaikan diri dalam penyajian materi sehingga kegiatan belajar mengajar berjalan lancar.

b. Kelompok

- 4) Kegiatan setelah pengajaran adalah belajar kelompok. Kelompok disini berfungsi untuk lebih mendalami materi bersama anggota kelompoknya dan lebih khusus untuk mempersiapkan anggota kelompok. agar bekerja dengan baik dan optimal pada saat pelaksanaan pembelajaran Pada siklus I, peserta didik dibagi dalam 5 kelompok dengan anggota 5 orang (lampiran 2). Akan tetapi diperoleh hasil bahwa kerja kelompok kurang efisien, karena peserta didik yang pandai cenderung mendominasi kelompoknya sehingga peserta didik yang kurang pandai, pasif dan menggantungkan jawaban pada peserta didik yang pandai saja. Untuk itu perlu adanya perubahan, yang dilaksanakan pada siklus II. Pada siklus II ini Guru harus lebih aktif memotivasi peserta didik dalam menciptakan interaksi yang aktif dalam penyelesaian tugas kelompok.. Hal ini dapat dilihat terjadi perubahan, dimana dominasi dalam kelompok sudah tidak terlihat lagi. Pada siklus III, sudah tidak dilakukan pembagian kelompok karena permasalahan pada siklus I Sudah dapat dipecahkan pada siklus II.

c. Kartu indeks pertanyaan

Kartu indeks pertanyaan merupakan salah satu model dalam penerapan *Accelerated Learning*. Kartu indeks pertanyaan ini bisa dibuat dari kertas yang digunting kotak-kotak. Dalam penerapan pembelajaran berbasis *Accelerated Learning*, kartu ini dibagikan kepada siswa setelah guru selesai menjelaskan materi pokok tingkat organisasi kehidupan. kemudian siswa menuliskan pertanyaan, setelah itu kartu indeks pertanyaan dikumpulkan, setelah kartu di acak kemudian dibagikan lagi kepada siswa. Siswa diminta untuk menanggapi soal pada kartu indeks yang telah didapat. Apabila jawaban siswa kurang sempurna dalam menanggapi soal pertanyaan yang mereka dapat, guru meminta siswa lain yang mengetahui jawaban dari pertanyaan untuk menambahi, apabila tidak bisa, barulah guru yang menyempurnakan jawabannya. Penilaian kelompok didasarkan pada berapa banyaknya soal yang dapat terjawab siswa dalam kelompok. Sedangkan untuk soal pada kartu indeks pertanyaan yang belum bisa terjawab dibahas sebelum pelajaran berakhir.

## **2. Hasil Belajar Peserta Didik (Nilai Evaluasi)**

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Siti Alfiyah, S. Pd selakuguru Biologi kelas X SMA Islam Sudirman Bringin, bahwa sudah ditentukan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Nilai Biologi adalah  $\geq 65$  dan skor indikator kesiapan keaktifan siswa dalam pembelajaran adalah 65%.

Hasil belajar siswa pada tahap pra siklus belum mencapai indikator keberhasilan. Hal ini ditunjukkan oleh skor kesiapan dan keaktifan siswa yang masih kurang yaitu 48.8% atau kurang dari skor yang ditentukan yaitu 65%. Dan rata-rata nilai tes siswa masih rendah yaitu 61,4, atau masih kurang dari KKM yang telah ditentukan yaitu  $\geq 65$ . Sedangkan pada tahap pra siklus ini ada 13 siswa yang belum tuntas atau bias dikatakan belum memenuhi Kriteia Ketuntasan Minimal (KKM).

Hasil belajar peserta didik pada siklus I belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan. Nilai skor kesiapan keaktifan siswa pada siklus I adalah 60% dengan nilai rata-rata kelompok 71. Dengan demikian, perlu dilanjutkan siklus II agar hasil belajar peserta didik dapat meningkat.

Pada siklus II, hasil belajar peserta didik terjadi peningkatan jika dibandingkan dengan siklus I. Pada siklus I, nilai skor kesiapan keaktifan siswa adalah 60% dengan

nilai rata-rata kelompok 71. Sedangkan pada siklus II diperoleh nilai skor kesiapan keaktifan siswa adalah 74.4% dengan dengan nilai rata-rata kelompok 75. Akan tetapi Hasil belajar peserta didik belum seluruhnya mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan sehingga perlu dilakukan siklus III agar hasil belajar peserta didik dapat meningkat.

Dari data pengamatan pada siklus III, hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan siklus II. Pada siklus II nilai nilai skor kesiapan keaktifan siswa adalah 74.4%% dengan nilai rata-rata kelompok 75. Sedangkan pada siklus III diperoleh nilai skor kesiapan keaktifan siswa adalah 82.2% dengan dengan nilai rata-rata kelompok 80 dengan nilai rata-rata evaluasi peserta didik adalah 74.8

Pelaksanaan pada siklus III berlangsung dengan tertib jika dibandingkan pada siklus sebelumnya, peserta didik juga lebih cepat dalam mengerjakan soal maupun menjawab pertanyaan yang ada dalam kartu indeks pertanyaan. Hal ini kemungkinan dikarenakan peserta didik sudah mulai terbiasa dengan strategi pembelajaran yang digunakan.

Dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa peserta didik sudah dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik sesuai dengan tahapan-tahapan yang ditetapkan pada strategi pembelajaran *Accelerated Learning*. Suasana kelas lebih tertib, terkendali, dan kondusif. Kegiatan dalam kelompok sudah dapat berlangsung dengan baik, dan menyenangkan.

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa hasil belajar peserta didik sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan, sehingga siklus III dirasa sudah cukup. Ini berarti dengan penerapan pembelajaran berbasis *Accelerated Learning* pada materi pokok tingkat organisasi kehidupan, hasil belajar peserta didik kelas X SMA Islam Sudirman Bringin Kab. Semarang dapat ditingkatkan.

### **C. Keterbatasan dan Kendala Penelitian**

1. Penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di SMA Islam Sudirman Bringin Kab. Semarang menemui beberapa kendala pada keterbatasan fasilitas pembelajaran, seperti ruang kelas yang kurang representatif untuk pembelajaran, kurangnya media pembelajaran atau alat peraga lainnya sebagai pendukung pembelajaran.

2. Penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di SMA Islam Sudirman Bringin Kab. Semarang mengalami keterbatasan referensi dan keterbatasan kemampuan peneliti. Peneliti yakin skripsi ini jauh dari kesempurnaan.
3. Peneliti berkolaborasi dengan guru mitra yaitu guru mata pelajaran Biologi SMA Islam Sudirman Bringin Kab. Semarang, peneliti menghadapi kendala mengenai waktu untuk berdiskusi lanjut apabila ada hal-hal yang perlu ditanyakan kepada guru setelah pelaksanaan siklus selesai, hal ini dikarenakan kesibukan kolaborator itu sendiri.

Keterbatasan dan kendala yang tersebut di atas, bagi peneliti tentunya sedikit banyak berpengaruh terhadap penelitian. Akan tetapi, peneliti bersyukur bahwa penelitian ini dapat berjalan dengan lancar meskipun banyak hambatan yang peneliti hadapi.