

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum SMA Nasima Semarang**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pelaksanaan penerapan pendekatan SETS pada mata pelajaran Biologi materi pokok sistem ekskresi pada manusia di kelas XI SMA Nasima Semarang dan bagaimana hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi materi pokok sistem ekskresi pada manusia dengan menggunakan pendekatan SETS dan disini akan disajikan hasil penelitian di sekolah Islam tersebut.

SMA Nasima yang terletak di jalan Tri lomba juang No.1 Semarang adalah sekolah Islam yang berada dalam naungan Yayasan Pendidikan Islam Nasima, yang merupakan suatu sistem pendidikan yang bernuansakan Islam dalam kegiatan pembelajaran maupun dalam lingkungan sekolah. Kegiatan sehari-hari siswa di sekolah harus sesuai dengan nilai-nilai keagamaan sebagaimana tujuan utamanya yaitu untuk membentuk peserta didik yang berilmu dan berakhlakul karimah. SMA Nasima dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari menggunakan metode bilingual (dua bahasa ) dan kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang dipadukan dengan program-program khas ke-Nasima-an atau nilai-nilai wawasan nusantara. KTSP yang dikembangkan SMA Nasima yaitu melaksanakan kegiatan pembelajaran yang berfokus pada peserta didik, pengembangan kreativitas, pola belajar yang menyenangkan dan menantang, serta penilaian berbasis kelas yaitu penilaian yang bersifat internal, sebagai bagian dari proses pembelajaran, orientasi pada kompetensi, dan berpedoman pada kriteria ketuntasan belajar.<sup>1</sup>

SMA Nasima lahir untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yakni mewujudkan pendidikan yang berkualitas khususnya dalam pembentukan karakter anak, yang mencerminkan nilai-nilai kebaikan, berilmu dan berakhlak mulia, menyiapkan anak-anak bangsa untuk menjadi generasi yang paham dan

---

<sup>1</sup> Wawancara dengan Drs. Traju Ismono Guru Bidang Studi Biologi,. 1 Maret 2010.

sadar akan jatidirinya sebagai insan Indonesia. Selain itu, berupaya membekali keyakinan dan nilai-nilai spiritual-keagamaan yang kokoh serta berakhlak al-karimah ketika mereka harus mengarungi zamannya untuk bergaul dan bersaing dengan bangsa mancanegara, sehingga anak akan bisa bersaing (berkompetisi) dan bersanding dengan anak-anak mancanegara. Semua itu dalam upaya mewujudkan cita-cita bersama menuju Indonesia Raya.<sup>2</sup>

Penelitian ini mengambil tempat di kelas XI Biologi laboratory yang terletak pada kelas bagian atas lantai dua, suasana kelas yang bersih, rapi menjadikan suasana belajar nyaman dan menyenangkan. Jumlah peserta didik 25 yang terdiri dari 8 peserta didik putra dan 17 peserta didik putri.

Pelaksanaan penerapan pendekatan SETS pada mata pelajaran biologi materi pokok sistem ekskresi pada manusia di kelas XI, peserta didik tampak lebih kreatif, aktif dan tampak mudah mengidentifikasi hal-hal yang berkaitan dengan materi sistem ekskresi pada manusia. Adanya pendekatan SETS peserta didik tampak serius dalam diskusi kelompok untuk memahami bagaimana mengkaitkan materi pelajaran dengan bentuk teknologi yang bermanfaat untuk masyarakat dan bagaimana dampak negatif dan positifnya bagi lingkungan.

## **B. Pra siklus**

Pada hasil observasi awal diperoleh masalah yang terjadi dalam pembelajaran Biologi yaitu siswa merasa kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru kelas yang hanya menggunakan metode konvensional atau ceramah, selain itu kurangnya sumber belajar membuat siswa kesulitan mendapat informasi dalam proses belajar mengajar. Kondisi didukung oleh hasil nilai tes ulangan siswa pada tahun sebelumnya. Adapun hasil analisis nilai tes yang dialami siswa adalah sebagai berikut:

---

<sup>2</sup>Dokumen, *Sejarah dan legalitas SMA Nasima*, [http://www.nasimaedu.com/about\\_us.php](http://www.nasimaedu.com/about_us.php), sabtu, 1 Maret 2010.

**Tabel 4.1**  
 Nilai tes hasil belajar peserta didik (ranah kognitif) Pra siklus

| No | Jenis penilaian                     | Pra siklus |
|----|-------------------------------------|------------|
| 1  | Nilai tertinggi                     | 70         |
| 2  | Nilai terendah                      | 55         |
| 3  | Nilai rata-rata                     | 62,5       |
| 4  | Prosentase ketuntasan belajar kelas | 58,8 %     |

### C. Hasil Penelitian

Berdasarkan observasi yang telah peneliti lakukan bersama dengan kolaborator penelitian Drs.Traju Ismono selaku guru Biologi kelas XI SMA Nasima Semarang. Setelah diadakan diskusi evaluasi pada setiap tindakan yang telah dilakukan untuk mengatasi masalah ketuntasan belajar peserta didik, serta bagaimana kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik peserta didik. Hasil penelitian sebagai berikut:

#### 1. Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Pelaksanaan tindakan siklus I sesuai dengan langkah langkah pokok pada rencana tindakan. Tindakan siklus I terdiri dari 2 pertemuan. Pertemuan pertama membahas materi pembelajaran, sedangkan pertemuan kedua sebagai pelaksanaan evaluasi siklus I.

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin, 15 Februari 2010 dengan melaksanakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) I, materi yang di bahas yaitu : Struktur dan Fungsi Sistem Ekskresi Pada Manusia. Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Jum'at, 19 Februari 2010 dengan melaksanakan evaluasi siklus I, evaluasi dilaksanakan secara Individu, soal terdiri dari 20 soal pilihan ganda.

##### a. Perencanaan

Pada tahap perencanaan dilakukan identifikasi masalah, dan hasil identifikasi diketahui bahwa kelas XI SMA Nasima Semarang mengalami kesulitan belajar pada mata pelajaran Biologi, ditandai dengan minat belajar yang rendah dan hasil belajar yang tidak

mencapai ketuntasan belajar. Pemecahan masalah diupayakan dengan melakukan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan SETS. Selanjutnya guru menyusun perangkat pembelajaran berupa : Silabus, RPP, LKS, Kisi-kisi soal, perangkat penilaian unjuk kerja dan sikap dan soal-soal tes.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan Siklus I mengacu pada rencana pelaksanaan pembelajaran siklus I. Pada pertemuan ini guru menerangkan materi jika dikaitkan dengan pendekatan SETS, kemudian peserta didik diajak diskusi memahami materi sistem ekskresi pada manusia dengan panduan torso dan artikel. Peserta didik di bagi menjadi 4 kelompok, masing-masing kelompok untuk mendiskusikan :

- 1) Struktur dan fungsi paru-paru.
- 2) Struktur dan fungsi kulit.
- 3) Struktur dan fungsi ginjal.
- 4) Struktur dan fungsi hati.

Selanjutnya peserta didik mendiskusikan materi dengan keterkaitan unsur-unsur SETS yang lain dengan panduan peneliti sebagai fasilitator, kemudian melakukan penegasan konsep dan memberi tambahan yang diperlukan tentang sistem ekskresi pada manusia, selanjutnya evaluasi siklus I.

c. Observasi

Pada tahap observasi dilakukan tes hasil belajar siklus I, penilaian unjuk kerja dan sikap peserta didik, observasi kinerja guru, observasi aktifitas pesereta didik, dan jajak pendapat peserta didik selama proses pembelajaran melalui diskusi. Adapun hasil penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada tabel 4.2 dan 4.3

## 1) Tes Hasil belajar

**Tabel 4.2**

Nilai tes hasil belajar peserta didik (ranah kognitif) siklus I

| No | Jenis penilaian                     | Siklus I |
|----|-------------------------------------|----------|
| 1  | Nilai tertinggi                     | 80       |
| 2  | Nilai terendah                      | 60       |
| 3  | Nilai rata-rata                     | 72,4     |
| 4  | Persentase ketuntasan belajar kelas | 60%      |

## 2) Penilaian aktivitas peserta didik ( ranah afektif dan psikomotorik)

Hasil penilaian guru terhadap aktivitas siswa dalam melakukan unjuk kerja observasi pada pembelajaran materi sistem ekskresi pada manusia dapat dilihat pada tabel 4.3

**Tabel 4.3**

Nilai aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran siklus I

| No        | Keaktifan yang dilakukan peserta didik             | Siklus I |
|-----------|--|----------|
| 1         | Mengajukan pertanyaan                              | 32 %     |
| 2         | Menjawab pertanyaan guru                           | 68 %     |
| 3         | Mengemukakan pendapat                              | 40 %     |
| 4         | Membuat keterkaitan unsur-unsur SETS               | 48 %     |
| 5         | Melakukan kegiatan untuk mencari pemecahan masalah | 52 %     |
| 6         | Membuat laporan                                    | 40 %     |
| 7         | Mempresentasikan hasil kegiatan                    | 60 %     |
| Rata-rata |  | 48, 57 % |

## d. Refleksi

Berdasarkan data hasil tes siklus I menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik dari sebelum tindakan dan sesudah tindakan siklus I. Dengan menggunakan pendekatan SETS pokok bahasan sistem ekskresi pada manusia, rata-rata nilai hasil

belajar 72,4 dengan ketuntasan belajar kelas meningkat menjadi 60 %. Hasil yang dicapai pada siklus I belum memenuhi indikator dalam penelitian ini yaitu 65 %.

## 2. Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin, 1 Maret 2010 dengan materi proses ekskresi pada manusia dan penyakit/kelainan yang terjadi. Pertemuan kedua yang merupakan evaluasi individu dilaksanakan pada hari Jum'at, 5 Maret 2010 dengan memberikan soal yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda.

### a. Perencanaan

Pada perencanaan Siklus II Guru menyusun perangkat pembelajaran berupa : Silabus, RPP, LKS, Kisi-kisi soal, perangkat penilaian unjuk kerja dan sikap dan soal-soal tes.

### b. Pelaksanaan Tindakan

Pada siklus II, berdasarkan hasil refleksi siklus I dilakukan pembelajaran dengan langkah-langkah perbaikan tindakan siklus II. Pada pertemuan ini peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok diskusi dan membagi tugas proses ekskresi pada manusia dan kelainan yang terjadi pada sistem ekskresi yang berbeda-beda pada masing-masing kelompok, kemudian meminta peserta didik mendiskusikan materi dengan keterkaitan unsur-unsur SETS, menunjuk peserta didik untuk menjelaskan proses ekskresi dan kelainan yang terjadi pada sistem ekskresi serta keterkaitan kelainan sistem ekskresi dengan teknologi, lingkungan, masyarakat di kehidupan sehari-hari secara acak, kemudian dilakukan evaluasi siklus II.

### c. Observasi

Pada tahap observasi dilakukan tes hasil belajar setiap siklus II, penilaian unjuk kerja dan sikap peserta didik, observasi kinerja guru, observasi aktifitas peserta didik, dan jajak pendapat peserta didik selama proses pembelajaran melalui diskusi. Adapun hasil penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada tabel 4.4 dan 4.5.

## 1) Tes Hasil belajar

**Tabel 4.4**

Nilai tes hasil belajar peserta didik (ranah kognitif) siklus II

| No | Jenis penilaian                     | Siklus II |
|----|-------------------------------------|-----------|
| 1  | Nilai tertinggi                     | 95        |
| 2  | Nilai terendah                      | 70        |
| 3  | Nilai rata-rata                     | 80,2      |
| 4  | Prosentase ketuntasan belajar kelas | 92%       |

## 2) Penilaian aktivitas Peserta didik ( ranah afektif dan psikomotorik)

Hasil penilaian guru terhadap aktivitas siswa dalam melakukan unjuk kerja observasi pada pembelajaran materi sistem ekskresi pada manusia dapat dilihat pada tabel 4.5

**Tabel 4.5.**

Nilai aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran siklus II

| No        | Keaktifan yang dilakukan peserta didik             | Siklus II |
|-----------|--|-----------|
| 1         | Mengajukan pertanyaan                              | 76 %      |
| 2         | Menjawab pertanyaan guru                           | 84 %      |
| 3         | Mengemukakan pendapat                              | 76 %      |
| 4         | Membuat keterkaitan unsur-unsur SETS               | 88 %      |
| 5         | Melakukan kegiatan untuk mencari pemecahan masalah | 76 %      |
| 6         | Membuat laporan                                    | 88 %      |
| 7         | Mempresentasikan hasil kegiatan                    | 100 %     |
| Rata-rata |  | 84 %      |

## d. Refleksi

Berdasarkan data hasil tes siswa, pada siklus II menunjukkan hasil persentase ketuntasan melebihi angka 85 % sehingga hasil tes

siswa pada siklus II dikatakan tuntas dengan persentase ketuntasan belajar 92 % dari siswa yang tuntas belajar.

#### **D. Pembahasan**

Dalam pembahasan ini akan diuraikan ringkasan atau rangkuman hasil penelitian dari seluruh siklus yang didasarkan pada hasil refleksi tiap siklus. Berdasarkan hasil refleksi dari siklus I menunjukkan hasil belajar dengan ketuntasan 60 % belum dapat mencapai indikator kinerja dalam pembelajaran. Ada 10 peserta didik yang belum tuntas hasil belajarnya karena disebabkan oleh faktor berikut:

1. Sebagian peserta didik belum aktif dalam kegiatan observasi dengan menggunakan alat peraga/torso dan artikel-artikel tentang alat-alat sistem ekskresi pada manusia yang digunakan sebagai sumber belajar, masih ada peserta didik yang tidak mengamati secara serius dan bercanda dengan teman sekelompoknya.
2. Belum terbentuknya rasa ingin tahu yang mendalam pada siswa untuk mengetahui organ-organ dan fungsi sistem ekskresi pada manusia secara menyeluruh dikarenakan masih terbatas pada pembagian kelompok per organ saja.
3. Guru dalam apersepsi tidak menjelaskan tujuan pembelajaran dan indikator yang ingin dicapai setelah proses pembelajaran, sehingga peserta didik kurang memahami hakekat atau tujuan dari observasi dengan menggunakan alat peraga dan artikel yang ada.
4. Sebagian peserta didik kurang memahami materi dengan pendekatan SETS dimana peserta didik diajak untuk berpikir secara global untuk memecahkan masalah yang ada dan mengaplikasikannya materi dalam bentuk teknologi serta bagaimana dampak negatif dan positifnya bagi lingkungan. Peserta didik terbiasa dengan materi yang disajikan guru dengan metode ceramah.

Langkah-langkah perbaikan tindakan pada pelaksanaan pembelajaran siklus II untuk memperbaiki hasil belajar pada siklus I adalah sebagai berikut:



1. Dalam apersepsi guru menjelaskan kompetensi dasar dan indikator – indikator yang harus dicapai oleh peserta didik setelah proses pembelajaran. Hal ini dilakukan agar peserta didik memahami hakekat atau tujuan yang hendak dicapai setelah proses pembelajaran.
2. Membagi peserta didik kedalam 4 kelompok diskusi dan memberi tugas proses ekskresi dan kelainan yang terjadi pada sistem ekskresi yang berbeda-beda kepada masing-masing kelompok.
3. Meminta peserta didik mendiskusikan materi dengan keterkaitan unsur-unsur SETS yang lain.
4. Menunjuk peserta didik untuk menjelaskan proses ekskresi dan kelainan yang terjadi pada sistem ekskresi secara acak untuk menjelaskan keterkaitan kelainan sistem ekskresi dengan teknologi, lingkungan, masyarakat di kehidupan sehari-hari.
5. Memberi motivasi kepada peserta didik untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik dituntut untuk serius dan teliti dalam kegiatan diskusi dan tanya jawab.
6. Setiap menutup pelajaran guru melakukan penegasan konsep-konsep penting yang disimpulkan dalam diskusi kelas. Hal ini dilakukan agar pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep penting materi sistem ekskresi pada manusia yang didapat dalam proses pembelajaran dengan pendekatan SETS dapat bermakna dipahami semua peserta didik.

Dengan langkah-langkah perbaikan tindakan yang dilakukan pada pembelajaran siklus II memberi dampak peningkatan hasil belajar peserta didik. Hasil tes yang diperoleh setelah pembelajaran siklus II menunjukkan nilai rata-rata 80,2 dan 92 % peserta didik mencapai ketuntasan belajar.

Keberhasilan pencapaian ketuntasan belajar kelas akhir pembelajaran siklus II disebabkan oleh beberapa hal sebagai berikut:

1. Peserta didik lebih aktif dalam diskusi dan teliti dalam melakukan observasi yang dipelajari, sehingga pemahaman peserta didik pada materi pelajaran lebih meningkat.

2. Peserta didik merasa lebih senang dan antusias dalam belajar karena mendapat suasana baru dalam kelas dengan menggunakan metode diskusi dalam pendekatan SETS sehingga proses belajar mengajar lebih menarik dan menyenangkan.
3. Penegasan konsep penting dalam diskusi hasil observasi oleh guru menjadikan pemahaman peserta didik pada materi pembelajaran menjadi lebih jelas dan konkret.

Peningkatan hasil belajar peserta didik dari sebelum dan setelah tindakan siklus I, siklus II membuktikan bahwa proses pembelajaran dengan pendekatan SETS membuat peserta didik memperoleh pengalaman belajar secara langsung, belajar memecahkan masalah, serta mengetahui teknologi yang berkaitan dengan sistem ekskresi pada manusia dan pengaplikasian dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan SETS ini dapat memberikan alternatif bagi guru dan peserta didik sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih bervariasi dan tidak membosankan. Pembelajaran menggunakan SETS memberikan hasil belajar yang lebih baik dan menguatkan hasil belajar sehingga konsep yang di pelajari akan mudah diingat.

Peningkatan pemahaman peserta didik terhadap konsep yang sedang dipelajari sangat dipengaruhi oleh keaktifan dan keterlibatan peserta didik itu sendiri, keberhasilan belajar peserta didik ditentukan oleh keaktifan dan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar mengajar, belajar harus dilakukan peserta didik secara aktif, baik individual maupun kelompok, dan guru bertindak sebagai pembimbing dan fasilitator.

Penilaian ranah psikomotorik diperoleh dengan mengamati aktifitas peserta didik dalam melakukan observasi, menilai laporan hasil observasi dan aktifitas siswa saat mendiskusikan hasil observasi.

Aspek-aspek penilaian unjuk observasi adalah sebagai berikut:

1. Mengajukan pertanyaan.
2. Menjawab pertanyaan.
3. Mengemukakan pendapat.
4. Membuat keterkaitan unsur-unsur SETS.

5. Melakukan kegiatan untuk mencari pemecahan masalah.
6. Membuat laporan.
7. Mempresentasikan hasil kegiatan

Analisis data keaktifan peserta didik dalam unjuk kerja dalam kegiatan pengamatan dengan menggunakan torso/alat peraga manusia dan artikel tentang alat fungsi serta kelainan/penyakit pada sistem ekskresi pada manusia disimpulkan bahwa terjadi peningkatan nilai praktek atau unjuk kerja dari siklus I dan siklus II. Pada siklus I rata-rata nilai keaktifan adalah 48,57 % setelah diadakan langkah-langkah perbaikan tindakan pada siklus II, memberi dampak positif pada peningkatan hasil penilaian praktek atau unjuk kerja, rata-rata nilai unjuk kerja peserta didik mencapai 92 %.

Data hasil penilaian keaktifan peserta didik menunjukkan peningkatan dari siklus I dan siklus II. Dengan pemberian motivasi oleh guru secara terus menerus pada peserta didik tentang pengembangan sikap ilmiah dalam proses pembelajaran, menumbuhkan sikap ilmiah peserta didik dalam setiap siklus pembelajaran. Diharapkan peserta didik akan selalu menjaga dan mengembangkan sikap ilmiah tidak hanya pada saat proses pembelajaran, tetapi sikap tersebut tertanam dan direfleksikan dalam kehidupan sehari-hari.

Peningkatan hasil belajar peserta didik tidak lepas dari peran guru dalam membimbing proses pembelajaran. Data analisis hasil observasi kinerja guru dapat disimpulkan bahwa kinerja guru dalam pembelajaran materi sistem ekskresi pada manusia dengan menggunakan pendekatan SETS sebagai berikut :

1. Kinerja guru sudah sesuai dengan skenario yang disusun dalam rencana pelaksanaan pembelajaran ( RPP ).
2. Guru mempersiapkan pelaksanaan pembelajaran dengan tersedianya perangkat pembelajaran meliputi : silabus, artikel tentang sistem ekskresi pada manusia, alat peraga manusia (torso), lembar kerja siswa, dan perangkat tes evaluasi.
3. Melakukan pembelajaran dengan baik meliputi pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup.

4. Pemilihan metode pembelajaran sesuai dengan materi dan kompetensi dasar yang ingin dicapai setelah proses pembelajaran.