

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Seorang guru memiliki peran yang sangat penting dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa di dalam kelas. Namun, hal ini tidak sesuai dengan kenyataan yang ada di lapangan. Masih banyak dari kalangan guru yang kurang tepat dalam menggunakan metode maupun model pembelajaran saat proses belajar mengajar berlangsung. Sehingga menyebabkan siswa sulit menerima pelajaran dengan baik dan berdampak pada hasil belajar siswa yang masih rendah. Selain itu, juga akan berpengaruh pada aktivitas belajar siswa di dalam kelas yang mengakibatkan kondisi kelas menjadi kurang efektif.

Menurut Pariwara (2012), biologi merupakan mata pelajaran yang mencakup pengetahuan berupa fakta, pemahaman konsep yang ada di alam serta prinsip yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Ilmu biologi juga memiliki cakupan yang luas untuk dikembangkan oleh siswa, baik dalam keterampilan sikap, pengetahuan maupun penerapannya di dalam kehidupan yang nyata. Belajar biologi tidak akan pernah terlepas dari alam. Hal ini dikarenakan pelajaran biologi merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam, khususnya ilmu yang mempelajari mengenai seluruh makhluk hidup yang ada di alam. Dalam hal ini dapat dilihat bahwa siswa dibutuhkan penalaran yang baik dalam memahami materi yang dipelajari pada mata pelajaran biologi. Selain itu, siswa juga harus mampu mengembangkan pola pikirnya dalam menangkap materi yang telah dipelajari secara mandiri.

Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan terhadap 7 siswa (perwakilan tiap kelas XI IPA MAN 1 Medan), menunjukkan bahwa 64% guru kelas XI IPA ketika mengajar biologi dengan menggunakan metode ceramah. Metode ceramah ini bersifat *teacher centered* atau berpusat pada guru yang menyebabkan siswa cenderung lebih pasif di dalam kelas. Selain itu, juga akan menyebabkan siswa malas berpikir dalam mengembangkan pengetahuannya

secara mandiri. Hasil wawancara tersebut juga diperoleh bahwa 71% siswa kelas XI IPA menganggap mata pelajaran biologi merupakan mata pelajaran yang sangat membosankan, sulit dan banyak mencakup istilah-istilah ilmiah yang harus dihapal. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara dari guru biologi kelas XI IPA MAN 1 Medan, diperoleh bahwa ketika proses belajar mengajar berlangsung di dalam kelas siswa cenderung lebih pasif. Keadaan di dalam kelas memang kondusif, akan tetapi 42% siswa-siswanya ada yang mengantuk, main HP, dan mengerjakan aktivitas lainnya yang tidak berhubungan dengan pelajaran biologi. Hal ini tentu akan berpengaruh pada hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi yang masih belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan di sekolah, yaitu 83. KKM mata pelajaran biologi yang telah ditetapkan MAN 1 Medan cukup tinggi, sehingga menyebabkan siswa sulit untuk memperoleh nilai di atas dari KKM.

Salah satu cara untuk menjadikan siswa lebih aktif ketika di dalam kelas sehingga mendapatkan pemahaman materi yang baik, dapat dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif (*cooperatif learning*). Pembelajaran kooperatif ini akan membuat siswa lebih mudah untuk memahami materi yang dipelajari dan dapat memecahkan materi yang menurut mereka sulit secara bersama-sama dengan diskusi kepada temannya. Selain itu, siswa juga dituntut agar lebih aktif ketika proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas sehingga membuat suasana kelas menjadi lebih antusias dan efektif (Trianto, 2009).

Model pembelajaran kooperatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe Jigsaw dan tipe *Numbered Head Together* (NHT). Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw ini menekankan pada keaktifan siswa. Berdasarkan hasil penelitian Putra dan Hartati (2014), menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 17,06 % dengan rincian nilai t hitung sebesar $8,016 > t$ tabel dengan nilai sebesar 1,699 dalam taraf signifikan sebesar 0,05. Sedangkan menurut Wahyuningsih dan Murwani (2015), dalam penelitiannya menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa dengan peningkatan nilai gain

pada siklus I sebesar 0,08 yang berada pada kategori rendah menjadi naik pada siklus II dengan nilai 0,43 yang telah mencapai kategori sedang dengan peningkatan sebesar 0,35. Selain itu, di dalam penelitian Dwi dan Singgih (2015), juga menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dapat meningkatkan aktivitas siswa pada saat pembelajaran dengan peningkatan nilai pada siklus I rata-rata memperoleh sebesar 71,43% yang berada pada kategori sedang menjadi naik pada siklus II dengan nilai sebesar 80,52% yang telah mencapai kategori baik dengan peningkatan 9,09%.

Mata pelajaran biologi terdapat materi sistem pernapasan pada manusia yang mencakup tentang alat pernapasan, mekanisme pernapasan, frekuensi pernapasan, pertukaran oksigen dan karbondioksida, volume udara dan kapasitas paru-paru serta penyakit atau kelainan yang terjadi pada sistem pernapasan manusia. Peneliti memilih materi sistem pernapasan pada manusia ini dikarenakan berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi di kelas XI IPA MAN 1 Medan, diperoleh bahwa materi sistem pernapasan ini pada tahun sebelumnya terdapat 46% siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM, yaitu 70-80. Selain itu, hasil wawancara yang dilakukan dengan 7 siswa mengenai materi sistem pernapasan manusia bahwa 80% siswa hanya mampu menjelaskan arti dari pernapasan dan organ-organ yang terlibat pada pernapasan saja. Hal ini dikarenakan materi ini cukup sulit untuk dipahami, terutama pada bagian mekanisme, pertukaran gas oksigen dan karbondioksida serta volume dan kapasitas paru-paru pada manusia.

Berdasarkan uraian di atas timbul permasalahan dalam penelitian ini, bagaimana perbedaan hasil belajar dan aktivitas siswa dengan menggunakan model Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT) dalam materi sistem pernapasan manusia. Menanggapi masalah tersebut, maka akan dilakukan penelitian eksperimen yang berjudul **“Perbedaan Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dengan NHT pada Materi Sistem Pernapasan Manusia di Kelas XI IPA MAN 1 Medan T.P 2017/2018”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka yang menjadi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran yang kurang efektif digunakan di dalam kelas mengakibatkan hasil belajar siswa pada pelajaran biologi masih rendah, khususnya pada materi sistem pernapasan manusia.
2. Pada saat proses belajar mengajar berlangsung di dalam kelas, guru lebih cenderung berperan aktif daripada siswanya.
3. Suasana belajar di dalam kelas yang membosankan membuat sebagian siswa merasa kurang bersemangat ketika belajar biologi.

1.3. Batasan Masalah

Mengingat luasnya lingkup kajian yang terkait dengan aktivitas dan hasil belajar, maka penelitian ini dibatasi pada:

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini terbatas pada model pembelajaran kooperatif dengan tipe Jigsaw dan *Numbered Head Together* (NHT).
2. Materi yang diajarkan terbatas pada sistem pernapasan manusia kelas XI IPA MAN 1 Medan T.P 2017/2018.
3. Indikator penilaian diukur menggunakan parameter hasil belajar dan aktivitas siswa. Parameter hasil belajar dibatasi pada ranah kognitif (C_1 , C_2 , C_3 , C_4 , C_5 , C_6) dengan menggunakan *pretest* dan *posttest*, sedangkan parameter aktivitas siswa dibatasi pada 4 jenis aktivitas yaitu (melihat, berbicara, mendengar dan menulis) dengan menggunakan lembar observasi yang akan dibantu oleh empat rekan peneliti sebagai *observer*.

1.4. Rumusan Masalah

Untuk memudahkan dan memberikan arah dalam menganalisis data, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada materi sistem pernapasan manusia di kelas XI IPA MAN 1 Medan T.P 2017/2018?
2. Bagaimana hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi sistem pernapasan manusia di kelas XI IPA MAN 1 Medan T.P 2017/2018?
3. Bagaimana aktivitas siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada materi sistem pernapasan manusia di kelas XI IPA MAN 1 Medan T.P 2017/2018?
4. Bagaimana aktivitas siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi sistem pernapasan manusia di kelas XI IPA MAN 1 Medan T.P 2017/2018?
5. Apakah ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan NHT pada materi sistem pernapasan manusia di kelas XI IPA MAN 1 Medan T.P 2017/2018?
6. Apakah ada perbedaan yang signifikan pada aktivitas siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan NHT pada materi sistem pernapasan manusia di kelas XI IPA MAN 1 Medan T.P 2017/2018?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada materi sistem pernapasan manusia di kelas XI IPA MAN 1 Medan T.P 2017/2018.
2. Mengetahui hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi sistem pernapasan manusia di kelas XI IPA MAN 1 Medan T.P 2017/2018.

3. Mengetahui aktivitas siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada materi sistem pernapasan manusia di kelas XI IPA MAN 1 Medan T.P 2017/2018.
4. Mengetahui aktivitas siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi sistem pernapasan manusia di kelas XI IPA MAN 1 Medan T.P 2017/2018.
5. Mengetahui adanya perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan NHT pada materi sistem pernapasan manusia di kelas XI IPA MAN 1 Medan T.P 2017/2018.
6. Mengetahui adanya perbedaan yang signifikan pada aktivitas siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan NHT pada materi sistem pernapasan manusia di kelas XI IPA MAN 1 Medan T.P 2017/2018.

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh beberapa kalangan atau pihak, diantaranya yaitu:

1. Bagi Siswa
 - a. Meningkatkan hasil belajar siswa melalui pembelajaran yang efektif pada materi sistem pernapasan manusia.
 - b. Meningkatkan aktivitas belajar siswa di dalam kelas pada materi sistem pernapasan manusia.
2. Bagi Guru
 - a. Sebagai alternatif dan bahan pertimbangan guru dalam memilih model, metode dan pendekatan pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa pada mata pelajaran biologi.
 - b. Memotivasi guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang lebih baik lagi pada pelajaran biologi, khususnya pada materi sistem pernapasan manusia dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan NHT.

3. Bagi Sekolah

Memberikan informasi serta dorongan untuk sekolah agar segera menyusun program pembelajaran biologi yang efektif dan menyenangkan.

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat digunakan sebagai pedoman ketika sudah menjadi seorang guru biologi agar dapat menciptakan proses pembelajaran yang menarik dan efektif di dalam kelas.

1.7. Definisi Operasional

Pada penelitian ini diuraikan beberapa definisi operasional sebagai berikut:

1. Hasil belajar merupakan tujuan akhir dilaksanakannya kegiatan pembelajaran di sekolah. Hasil belajar dapat ditingkatkan melalui usaha sadar yang dilakukan secara sistematis mengarah kepada perubahan yang positif yang kemudian disebut dengan proses belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2009). Hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada ranah kognitif yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi ($C_1, C_2, C_3, C_4, C_5, C_6$).
2. Aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting di dalam interaksi belajar-mengajar. Aktivitas yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada 4 jenis aktivitas yaitu aktivitas melihat, aktivitas berbicara, aktivitas mendengar dan aktivitas menulis yang akan diamati oleh *observer* pada saat proses belajar mengajar berlangsung.
3. Jigsaw merupakan salah satu bentuk model pembelajaran di mana siswa belajar dalam kelompok yang anggotanya berkemampuan heterogen dan masing-masing siswa bertanggung jawab atas satu bagian dari materi. Namun, dalam penelitian ini hanya menggunakan model pembelajaran kooperatif Jigsaw tipe I (Arends, 2007).
4. *Numbered Head Together* (NHT) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif berbentuk permainan (*Games*) yang dirancang oleh guru yang kreatif untuk siswa dengan menggunakan nomor dan jika

guru menyebutkan nomor tertentu, siswa yang ditunjuk harus menjawab pertanyaan dan memberi jawaban dari guru (Anggraeni dan Tri Harsono, 2016). Menurut Trianto (2009), dalam mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas, guru menggunakan struktur empat fase sebagai sintaks NHT, yaitu a) fase penomoran (membagi siswa ke dalam kelompok dan setiap anggota diberi nomor); b) fase mengajukan pertanyaan (guru memberi pertanyaan kepada siswa); c) fase berpikir bersama (siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban dari pertanyaan guru); d) fase menjawab (guru memanggil nomor tertentu untuk menjawab pertanyaan dari guru).

5. Sistem pernapasan (respirasi) merupakan proses menghirup dan menghembuskan udara (Irnaningtyas, 2013). Sistem pernapasan merupakan materi pelajaran biologi untuk kelas XI IPA semester II yang terdiri dari sub materi yaitu alat pernapasan, mekanisme pernapasan, frekuensi pernapasan, petukaran oksigen dan karbon dioksida, volume udara dan kapasitas paru-paru serta penyakit atau kelainan yang terjadi pada sistem pernapasan manusia.