

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran sains (IPA) merupakan salah satu proses pendidikan yang digunakan untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Pembelajaran sains seharusnya selaras dengan fungsi dan tujuannya, yakni menumbuhkan sikap ilmiah. Sains merupakan mata pelajaran yang diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar (Istikomah, Hendratto, dan Bambang, 2010: 40).

Biologi sebagai salah satu bidang IPA menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Pembelajaran Biologi SMA/MA bertujuan memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis, dan dapat bekerjasama dengan orang lain (BSNP, 2006: 175). Terdapat empat sikap ilmiah yang harus dikembangkan dalam sains yaitu, "*(a) curiosity, (b) inventiveness, (c) critical thinking, and (d) persistence*". Keempat sikap ilmiah tersebut sebenarnya tidak dapat dipisahkan antara satu dengan yang lainnya karena saling melengkapi (Gegga dalam Anwar, 2009: 106).

Pada kenyataannya , saat ini tujuan pendidikan sains dalam memupuk sikap ilmiah siswa belum sepenuhnya tercapai. Salah satu faktanya diperoleh dari hasil wawancara dengan guru yang mengajar kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Natar Kab. Lampung Selatan. Hasil wawancara didapatkan bahwa sikap ilmiah siswa masih rendah, terutama sikap rasa ingin tahu sehingga berpengaruh pada hasil belajar siswa yang rendah, yang dapat dilihat dari nilai rata-rata ujian harian kelas XI IPA SMA Negeri 1 Natar Kabupaten Lampung Selatan untuk materi pokok Sistem Imun (68) belum memenuhi standar KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yaitu 72.

Hasil belajar yang rendah tersebut dapat terjadi karena pada saat penyajian materi, guru kurang tepat memilih metode pembelajaran. Pembelajaran masih berpusat pada guru, siswa kurang berperan aktif dalam proses pembelajaran untuk membangun dan menemukan sendiri pengetahuannya. Sebaiknya dalam hal ini guru harus lebih kreatif dalam memilih metode pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar siswa tersebut. Sebagaimana menurut Purnama (dalam Yunita, Fakhrudin, dan Nor, 2012: 2) dalam pembelajaran sangat diperlukan sikap ilmiah oleh siswa karena dapat memotivasi kegiatan belajarnya. Pada sikap ilmiah terdapat gambaran bagaimana seharusnya bersikap dalam belajar, menanggapi suatu permasalahan, melaksanakan tugas, dan mengembangkan diri. Hal ini tentunya sangat mempengaruhi hasil belajar siswa ke arah yang positif.

Model pembelajaran yang diduga dapat digunakan dalam meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* dan *Means-Ends Analysis (MEA)*. Kedua model pembelajaran ini sama-sama merupakan variasi pembelajaran berbasis masalah. Model pembelajaran tipe CPS lebih mengarah pada gagasan kreatif siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan melalui teknik sistematis dan menghasilkan suatu karya hasil kreativitas siswa (Hikmah dan Nasir, 2009: 3). Sedangkan model pembelajaran MEA lebih menekankan pada pemecahan masalah dengan strategi heuristik yang dapat memudahkan siswa dalam memecahkan masalah (Suyatni dalam Kusumayanti, Dantes dan Arcana, 2012: 3).

Model CPS pernah digunakan pada penelitian yang dilakukan oleh Hikmah dan Natsir (2009: 8) yang menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran CPS dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan Pujiadi (2008: 201) dengan kesimpulan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model CPS berbantuan CD interaktif telah memenuhi standar ketuntasan belajar yang meliputi ketuntasan aktivitas siswa, ketuntasan kemampuan pemecahan masalah siswa dan ketuntasan prestasi belajar siswa (KKM). Kemudian, model MEA pernah digunakan dalam penelitian yang dilakukan oleh Armada, Tegeh dan Suidiana (2013: 9) menyimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang dicapai oleh kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran MEA lebih baik dibandingkan dengan kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model

pembelajaran konvensional. Hal tersebut didukung dengan penelitian lain yang dilakukan oleh Kusumayanti, Dantes dan Arcana (2012: 9) yang menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran MEA dengan *setting* belajar kelompok berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa dibandingkan dengan model konvensional.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dalam penelitian ini, peneliti tertarik untuk membandingkan dua model pembelajaran berbasis masalah yaitu tipe CPS dengan model pembelajaran tipe MEA dalam pembelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Natar Kab. Lampung Selatan kelas XI IPA terhadap sikap ilmiah dan hasil belajar kognitif siswa.

B. Rumusan Masalah

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

1. Adakah perbedaan pengaruh penggunaan model pembelajaran berbasis masalah tipe CPS dengan tipe MEA terhadap sikap ilmiah siswa?
2. Adakah perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa pada materi pokok sistem imunitas antara yang diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah tipe CPS dengan tipe MEA?
3. Manakah hasil belajar siswa yang lebih tinggi antara yang diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah tipe CPS dengan tipe MEA?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Perbedaan pengaruh penggunaan model pembelajaran berbasis masalah tipe CPS dengan tipe MEA terhadap sikap ilmiah siswa.
2. Perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa pada materi pokok sistem imunitas antara yang diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah tipe CPS dengan tipe MEA.
3. Hasil belajar siswa yang lebih tinggi antara yang diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah tipe CPS dengan tipe MEA.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat berguna bagi:

1. Siswa yaitu memperoleh suasana belajar yang baru yang dapat mengekspresikan sikap ilmiah yang mereka miliki dan meningkatkan hasil belajar aspek kognitif pada materi sistem imunitas.
2. Guru yaitu memperoleh referensi baru dalam pembelajaran materi pokok sistem imunitas dan menilai sikap ilmiah yang dimiliki siswa.
3. Sekolah yaitu mendapat referensi baru tentang penerapan model pembelajaran yang dapat meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar kognitif siswa pada pembelajaran Biologi.
4. Peneliti yaitu mendapatkan pengalaman mengajar di SMA dan memperoleh pengetahuan tentang penerapan model pembelajaran untuk meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar siswa.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran berbasis masalah tipe CPS merupakan variasi pembelajaran berbasis masalah dengan sintaks: (1) orientasi siswa terhadap masalah; (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar mengolah pikiran dalam menentukan solusi; (3) membimbing penyelidikan siswa dalam mengidentifikasi permasalahan; (4) siswa mengembangkan dan menyajikan hasil karya melalui presentasi; (5) menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah melalui diskusi (Hikmah & Natsir, 2009: 4).
2. Model pembelajaran berbasis masalah tipe MEA merupakan variasi dari pembelajaran pemecahan masalah dengan sintaks: (1) siswa disajikan materi dengan pemecahan masalah berbasis heuristik; (2) mengelaborasi menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana; (3) mengidentifikasi masalah yang sudah terpotong menjadi beberapa bagian; (4) menyusun sub-sub masalah sehingga terjadi konektivitas; (5) memilih solusi yang tepat untuk memecahkan masalah (Rosalin dalam Armada, Tegeh & Sudiana, 2013: 3).
3. Sikap ilmiah siswa yang diteliti yaitu (1) rasa ingin tahu (*Curiosity*); (2) bekerjasama dengan orang lain (*Co-operation with others*); (3) berpikiran terbuka (*Open mindedness*); dan (4) jujur (*Honesty*) (Anwar, 2009: 106). Sikap ilmiah ini diukur melalui observasi saat proses pembelajaran berlangsung.

4. Hasil belajar ranah kognitif siswa diperoleh dari nilai pretes dan postes.
5. Siswa yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA₁ dan XI IPA₂ semester genap di SMA Negeri 1 Natar Kab. Lampung Selatan tahun pelajaran 2013/2014.
6. Materi pelajaran dalam penelitian ini adalah Sistem Imunitas (Pertahanan Tubuh Manusia) dengan kompetensi dasar “menjelaskan mekanisme pertahanan tubuh terhadap benda asing berupa antigen dan bibit penyakit”.

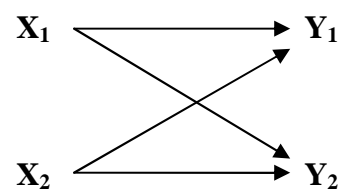
F. Kerangka Pikir

Pembelajaran Biologi memiliki tujuan yang salah satunya adalah menumbuhkan sikap ilmiah siswa. Upaya untuk menumbuhkan sikap ilmiah siswa tersebut diperlukan peranan seorang guru yang kreatif memilih metode pembelajaran yang tepat diantaranya yaitu model pembelajaran CPS dan MEA. Kedua model pembelajaran ini sama-sama merupakan variasi dari pembelajaran berbasis masalah yang aktivitas pembelajarannya diarahkan untuk menyelesaikan suatu masalah dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah sehingga dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa.

Model CPS adalah suatu model pembelajaran yang memusatkan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, diikuti dengan penguatan kreativitas melalui hasil karya diskusi kelompok, yang kemudian dipresentasikan di depan kelas. Pada kegiatannya siswa dilatih

untuk mengembangkan rasa ingin tahunya dalam pemecahan masalah, dapat bekerjasama dengan orang lain, berpikiran terbuka, serta bersikap jujur saat diskusi berlangsung. Sedangkan model MEA adalah model pembelajaran dengan pemecahan masalah berbasis heuristic yaitu memecahkan masalah ke dalam dua atau lebih sub tujuan, lalu siswa mengidentifikasi masalah yang sudah terpotong menjadi beberapa bagian, menyusun sub-sub masalah sehingga terjadi konektivitas, dan selanjutnya memilih solusi yang tepat untuk memecahkan masalah. Siswa dilatih untuk mengembangkan rasa ingin tahunya, mampu bekerjasama dengan orang lain, berpikiran terbuka dan bersikap jujur saat berdiskusi kelompok memilih solusi pemecahan masalah tersebut.

Variabel dalam penelitian ini adalah variabel bebas X_1 , X_2 dan variabel terikat Y_1 , Y_2 . Variabel X_1 adalah variabel bebas dengan model pembelajaran CPS, variabel X_2 adalah variabel bebas dengan model pembelajaran MEA. Sedangkan variabel Y_1 adalah variabel terikat yaitu sikap ilmiah siswa dan variabel Y_2 adalah variabel terikat yaitu hasil belajar kognitif siswa. Paradigma penelitian ini adalah sebagai berikut:



Keterangan : X_1 = Model pembelajaran berbasis masalah tipe CPS
 X_2 = Model pembelajaran berbasis masalah tipe MEA
 Y_1 = Sikap ilmiah siswa
 Y_2 = Hasil belajar ranah kognitif siswa
(dimodifikasi dari Sugiyono, 2011: 45)

Gambar 1. Hubungan antara dua variabel bebas dan dua variabel terikat

G. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah di atas maka hipotesis penelitian ini adalah :

1. Terdapat perbedaan pengaruh penggunaan model pembelajaran berbasis masalah tipe CPS dengan tipe MEA terhadap sikap ilmiah siswa.

2. $H_0 =$ Tidak ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa pada materi pokok sistem imunitas antara yang diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah tipe CPS dengan tipe MEA.

$H_1 =$ Ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa pada materi pokok sistem imunitas antara yang diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah tipe CPS dengan tipe MEA.

3. $H_0 =$ Rata-rata hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model CPS sama dengan siswa yang diajar menggunakan model MEA.

$H_1 =$ Rata-rata hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model CPS lebih tinggi daripada siswa yang diajar menggunakan model MEA.