

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Biologi merupakan salah satu mata pelajaran rumpun IPA yang dipelajari pada jenjang SMA di Indonesia. Sebagai IPA (*science*), biologi memiliki tiga hakikat, antara lain: biologi sebagai ilmu, biologi sebagai proses dan biologi sebagai hasil (*product*). Hakikat biologi sebagai suatu proses tercermin pada tujuan mata pelajaran biologi dalam kurikulum nasional untuk jenjang SMA, bahwa pendidikan biologi menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung (Depdiknas, 2004:6).

Dengan hadirnya tujuan tersebut maka para guru biologi di sekolah tidak hanya ditugaskan untuk dapat menyampaikan materi biologi saja, tetapi juga dituntut untuk bisa membangun *soft skill* siswa yang akan dipergunakan pada kehidupan mereka di masa mendatang. Dalam tujuan mata pelajaran biologi juga disebutkan berbagai keterampilan proses yang harus dikembangkan, salah satu yang tercantum disana adalah keterampilan memecahkan masalah dan keterampilan berkomunikasi. Kemampuan dalam keterampilan memecahkan masalah erat kaitannya dengan penguasaan konsep siswa. Siswa dengan penguasaan konsep yang baik akan mampu memecahkan masalah dengan modal penguasaan konsep yang dimilikinya.

Namun demikian, pada pelaksanaannya di lapangan, proses pembelajaran IPA pada umumnya masih bersifat *teacher centered* dan hanya sekedar transfer

Selfi Budiani, 2012

Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Komunikasi Siswa SMA Pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

pengetahuan saja, sebagaimana diungkapkan Amir (2009) bahwa pembelajaran seringkali hanya berlangsung satu arah yang terpusat pada guru. Hal tersebut menjadikan siswa pasif karena tidak begitu dilibatkan dalam pembelajaran. Jika demikian, maka yang terjadi adalah pemahaman siswa tidak akan mendalam.

Proses pembelajaran seperti ini, yakni hanya berupa transfer ilmu pengetahuan dari guru ke siswa akan mengakibatkan dua kerugian, yaitu lemahnya penguasaan konsep biologi siswa dan minimnya penguasaan konsep yang masuk ke dalam ingatan jangka panjang. Hal tersebut dapat disebabkan karena siswa tidak mengonstruksi sendiri pengetahuan yang dimilikinya, sehingga keterampilan berpikir mereka hanya terbatas pada aspek mengingat saja, sedangkan keterampilan memahami, menerapkan, menganalisis, menilai, dan menciptakan sebagai aspek-aspek berpikir tingkat tinggi tidak terlatih secara optimal.

Selain itu proses pembelajaran IPA di sekolah pada umumnya masih menggunakan metode-metode tradisional yang hanya dapat melatih keterampilan berpikir tingkat rendah. Berkaitan dengan hal tersebut, Carton dan Nuryani (2007: 76) menyatakan bahwa, “inti permasalahan lemahnya kemampuan sains siswa Indonesia umumnya disebabkan karena guru kurang melatih keterampilan bernalar atau berpikir, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi.” Berdasarkan hal tersebut maka menjadi wajar jika penguasaan konsep siswa terhadap materi biologi tergolong rendah.

Dalam pembelajaran, hal yang juga penting untuk dikembangkan adalah kemampuan komunikasi. Darmawan (2009) menyatakan bahwa, “Pendidikan

pada dasarnya sama dengan komunikasi, Jadi, proses pendidikan sesungguhnya adalah proses komunikasi.” Hal ini mengindikasikan bahwa, proses belajar yang baik dibangun dengan proses komunikasi yang baik pula. Kemampuan komunikasi dalam pembelajaran menjadi sangat penting untuk pencapaian tujuan belajar yang diharapkan. Kemampuan ini tidak hanya sekedar diperlukan oleh guru, namun juga oleh siswa. “Komunikasi dikatakan efektif apabila komunikasi yang terjadi menimbulkan arus informasi dua arah, yaitu dengan munculnya *feedback* dari pihak penerima pesan.” (Sutirman, 2009). Kemampuan komunikasi dua arah ini tentu tidak akan didapatkan jika metode pembelajaran hanya dilakukan dengan berorientasi pada guru.

Menurut Amir (2009: 12), “Salah satu metode yang banyak diadopsi untuk menunjang pendekatan pembelajaran *learner-centered* dan yang memberdayakan pembelajar adalah *Problem Based Learning* (PBL).” Model pembelajaran ini dibuat berdasarkan kondisi permasalahan nyata di lapangan, sebagaimana diungkapkan oleh Fogarty (1997: 2) bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan model kurikulum yang dirancang berdasarkan pada permasalahan dalam kehidupan nyata yang tidak terstruktur, terbuka, atau ambigu.

Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dirancang untuk mampu meningkatkan penguasaan konsep siswa di sekolah terutama untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, sebagaimana diungkapkan Riyanto (2010: 285) bahwa pemecahan masalah dalam PBM dilakukan dengan pola kolaborasi dan menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yakni kemampuan analisis-sintesis dan evaluasi. Sejalan dengan itu, Arends (2008: 43) mengungkapkan

Selfi Budiani, 2012

Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Komunikasi Siswa SMA Pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

PBM dirancang terutama untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah, dan keterampilan intelektual.

PBM merupakan salah satu model pembelajaran yang dipandang efektif untuk membangun kemampuan berpikir siswa, penggunaan masalah yang *ill-structured* dalam PBL dapat menarik siswa dalam memunculkan proses kognitif yang diharapkan yang mana merupakan kebiasaan berpikir yang baik (Chin dan Chia, 2005).

Model pembelajaran ini juga diyakini dapat membangun kemampuan komunikasi siswa di sekolah. Dalam hal ini Woods (Amir, 2009) mengungkapkan bahwa "Pembelajaran Berbasis Masalah dapat membantu pembelajar membangun kecakapan sepanjang hidupnya dalam memecahkan masalah, kerjasama tim, dan berkomunikasi."

Oleh karena itu, sebagai solusi alternatif maka peneliti tertarik memilih model PBM untuk menjawab permasalahan-permasalahan yang telah dipaparkan di atas melalui penelitian yang berjudul, "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Komunikasi Siswa SMA pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah: "Bagaimanakah pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap penguasaan konsep dan kemampuan komunikasi siswa SMA pada materi sistem pertahanan tubuh?"

Selfi Budiani, 2012

Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Komunikasi Siswa SMA Pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Rumusan masalah tersebut dapat dijabarkan dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah perbedaan penguasaan konsep antara siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang diberi pengajaran tradisional pada materi sistem pertahanan tubuh?
2. Bagaimanakah perbedaan kemampuan komunikasi antara siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang diberi pengajaran tradisional pada materi sistem pertahanan tubuh?
3. Bagaimanakah efektivitas model pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan komunikasi siswa pada materi sistem pertahanan tubuh dibandingkan dengan pembelajaran tradisional?
4. Bagaimanakah respon siswa terhadap model pembelajaran berbasis masalah?

C. Batasan Masalah

Untuk lebih mengarahkan penelitian yang dilakukan, maka peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah dalam penelitian ini dibatasi pada uji coba model pembelajaran tersebut untuk mengetahui bagaimana pengaruhnya terhadap penguasaan konsep dan kemampuan komunikasi siswa SMA pada materi sistem pertahanan tubuh.
2. Penguasaan konsep yang akan dibandingkan dan dijarang dalam penelitian ini merupakan keterampilan intelektual. Penguasaan konsep yang dimaksud

Selfi Budiani, 2012

Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Komunikasi Siswa SMA Pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

merujuk pada domain kognitif Bloom yang telah direvisi oleh Anderson dan Krathwohl (2001), tetapi dibatasi hanya untuk dimensi pengetahuan konseptual. Dimensi proses kognitifnya juga dibatasi pada aspek menerapkan (C_3) dengan kategori mengimplementasikan, menganalisis (C_4) dengan kategori menguraikan, menilai (C_5) dengan kategori memeriksa dan menciptakan (C_6) dengan kategori merumuskan.

3. Kemampuan komunikasi yang dibandingkan dan dijaring dalam penelitian ini meliputi kemampuan komunikasi tulisan dan lisan. Kemampuan komunikasi tulisan merujuk pada indikator keterampilan proses sains dan dibatasi hanya pada dua indikator, yaitu kemampuan memerikan atau menggambarkan data empiris hasil percobaan atau pengamatan dengan grafik atau tabel atau diagram atau mengubahnya dalam bentuk salah satunya dan membaca grafik atau tabel, atau diagram. Sedangkan kemampuan komunikasi lisan dibatasi pada kemampuan mengomunikasikan ide atau gagasan, kemampuan mendengarkan dan keterampilan dalam menanggapi kritikan atau masukan yang dirincikan kedalam sembilan indikator.

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap penguasaan konsep dan kemampuan komunikasi siswa SMA pada materi sistem pertahanan tubuh.

Tujuan penelitian di atas dapat dijabarkan ke dalam empat tujuan khusus sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis perbedaan penguasaan konsep antara siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang diberi pengajaran tradisional pada materi sistem pertahanan tubuh?
2. Untuk menganalisis perbedaan kemampuan komunikasi antara siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang diberi pengajaran tradisional pada materi sistem pertahanan tubuh?
3. Untuk menganalisis efektivitas model pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan komunikasi siswa pada materi sistem pertahanan tubuh dibandingkan dengan pembelajaran tradisional?
4. Untuk mengidentifikasi respon siswa terhadap model pembelajaran berbasis masalah?

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, diantaranya:

1. Bagi siswa, penggunaan model pembelajaran berbasis masalah diharapkan dapat memberi pengalaman belajar baru yang bermakna dan dapat meningkatkan penguasaan konsep serta kemampuan komunikasinya dalam materi biologi terutama sistem pertahanan tubuh.

2. Bagi guru (pengajar), hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan rekomendasi dalam memilih model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan komunikasi dalam pembelajaran sistem pertahanan tubuh.
3. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi ilmiah dalam hal penerapan model pembelajaran berbasis masalah dalam konsep lain yang belum diteliti.

F. Variabel Penelitian

Variabel penelitian sangat bergantung pada masalah penelitian yang diajukan. Sesuai dengan masalah yang diajukan, maka variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas : Model pembelajaran berbasis masalah
2. Variabel terikat :
 1. Penguasaan konsep siswa
 2. Kemampuan komunikasi siswa

G. Asumsi

Hipotesis yang diajukan merujuk kepada asumsi-asumsi sebagai berikut:

1. Sungur, Tekayya, dan Geban (2006: 158) mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis masalah menyebabkan siswa lebih mahir dalam konsepsi sains dibandingkan dengan pembelajaran tradisional.

2. Woods (Amir, 2009) mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat membantu pembelajar membangun kecakapan sepanjang hidupnya dalam memecahkan masalah, kerjasama tim, dan berkomunikasi.
3. Barak & Doni, 2005 (Jacobsen *et.al.*) mengungkapkan bahwa informasi yang dipelajari dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah dapat bertahan lebih lama dan tertransfer dengan lebih baik.

H. Hipotesis

Untuk lebih mengarahkan penelitian ini maka diajukan hipotesis penelitian sebagai berikut:

“Terdapat perbedaan penguasaan konsep dan kemampuan komunikasi yang signifikan antara kelompok siswa dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan metode pembelajaran tradisional.”