

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan diharapkan dapat membekali seseorang dengan pengetahuan yang memungkinkan baginya untuk mengatasi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Namun dengan kondisi kehidupan yang berubah dengan sangat cepat seperti sekarang ini, maka perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus-menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan. Hal ini berarti bahwa perubahan atau perkembangan pendidikan adalah suatu hal yang memang sudah seharusnya terjadi sejalan dengan perkembangan budaya kehidupan.

Perubahan pendidikan dapat ditandai dengan perubahan kurikulum. Trianto (2010:8) menyatakan bahwa perubahan kurikulum yang menuntut perubahan paradigma pembelajaran harus pula diikuti oleh guru yang bertanggung jawab atas penyelenggaraan pendidikan di sekolah. Guru seharusnya mengubah paradigma pembelajaran yang semula berpusat pada guru (*teachers centered*), menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa (*students centered*). Selain itu, kurikulum juga menghendaki suatu pembelajaran yang tidak hanya mempelajari tentang konsep, teori, dan fakta, tetapi juga aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, materi pembelajaran tidak hanya

tersusun atas hal-hal sederhana, tetapi juga tersusun atas materi yang kompleks, yang memerlukan analisis, aplikasi, dan sintesis.

Biologi merupakan salah satu ilmu yang mempunyai peranan penting bagi siswa dalam menghadapi tantangan kehidupan saat ini maupun di masa mendatang, terkait dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terjadi. Materi pokok sistem peredaran darah adalah salah satu materi pokok pada mata pelajaran Biologi di sekolah. Berdasarkan standar isi yang oleh ditetapkan BSNP (2006), materi pokok ini menuntut siswa untuk mencapai standar kompetensi (SK) menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan/ penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada salingtemas, dan kompetensi dasar (KD) menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/ penyakit yang dapat terjadi pada sistem peredaran darah. Melihat SK dan KD yang harus dicapai, materi pokok ini mengandung konsep dan teori yang kompleks, serta erat kaitannya dengan permasalahan yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Dalam mencapai SK dan KD tersebut, siswa memerlukan contoh permasalahan yang nyata dari apa yang sedang mereka pelajari, sehingga mereka terbiasa melakukan proses pemecahan masalah.

Untuk menguasai materi yang kompleks sebagaimana yang dikehendaki kurikulum, seorang siswa membutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi termasuk keterampilan berpikir kritis. Dengan keterampilan berpikir kritis, siswa dapat melakukan pemecahan masalah secara tepat meskipun informasi yang dimiliki terbatas. Selain itu, keterampilan berpikir kritis juga dapat

diterapkan dalam berbagai disiplin ilmu meskipun dikembangkan melalui satu disiplin ilmu tertentu saja. Itulah sebabnya penting sekali seorang siswa memiliki keterampilan berpikir kritis.

Guru memegang peranan penting dalam mewujudkan siswa dengan keterampilan berpikir kritis. Namun, realisasinya akan sulit apabila proses pembelajaran masih didominasi oleh guru. Dominasi guru dalam proses pembelajaran menyebabkan siswa kurang dapat memaknai apa yang ia pelajari. Seorang guru seharusnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berpikirnya. Dengan demikian, keterampilan berpikir yang dibutuhkan siswa dalam proses pemecahan masalah akan meningkat, sehingga siswa dapat menerapkan materi yang dipelajari di sekolah dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

Setiap individu memiliki sudut pandang yang beragam dalam menilai sesuatu. Namun jika seorang guru memandang siswa ibarat “gelas setengah kosong”, maka yang dilakukan guru adalah mengisinya dengan pengetahuan, yaitu dengan memberikan banyak sekali informasi atau konsep. Menurut Trianto (2010:6), konsep merupakan suatu hal yang sangat penting, namun bukan terletak pada konsep itu sendiri, melainkan terletak pada bagaimana konsep itu dapat dipahami oleh siswa. Penumpukan konsep justru kurang bermanfaat apabila hal tersebut hanya dikomunikasikan oleh guru kepada siswa melalui satu arah seperti menuang air ke dalam gelas.

Hasil observasi di SMA Negeri 7 Bandar Lampung menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi pokok sistem peredaran darah sebesar 53,9. Hasil belajar tersebut belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah, yaitu ≥ 70 . Meskipun keterampilan berpikir kritis siswa di sekolah tersebut belum pernah diukur, namun hasil belajar tersebut mengindikasikan kurang dikembangkannya keterampilan berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini diduga karena proses pembelajaran masih didominasi dengan metode ceramah yang kurang dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa, sehingga siswa belum dapat mencapai kompetensi dasar yang ada. Menurut Dasna dan Sutrisno (2007:79), keterampilan berpikir kritis siswa dapat ditingkatkan dengan menerapkan model *problem based learning* (PBL). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi di sekolah tersebut diketahui bahwa guru belum pernah menggunakan model PBL untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa model PBL berpengaruh nyata terhadap keterampilan berpikir kritis dan meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian Supriadi (2010:45) menunjukkan bahwa penggunaan model ini pada materi pokok sistem reproduksi manusia berpengaruh nyata terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Sedangkan hasil penelitian Rindu (2009:39) menunjukkan rata-rata hasil belajar siswa meningkat setelah menggunakan model PBL.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dikatakan bahwa model PBL merupakan model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dengan harapan siswa mampu menerapkan materi yang telah diberikan guru dalam menghadapi permasalahan di kehidupan nyata terutama yang berkaitan dengan materi tersebut. Oleh karena itu, peneliti merasa perlu melakukan penelitian mengenai pengaruh penerapan model PBL pada materi pokok sistem peredaran darah terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

B. Rumusan Masalah

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

1. Apakah penerapan model PBL pada materi pokok sistem peredaran darah berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI IPA SMA Negeri 7 Bandar Lampung semester ganjil TP. 2010/2011?
2. Apakah keterampilan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model PBL pada materi pokok sistem peredaran darah lebih tinggi daripada tanpa menggunakan model PBL?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk mengkaji:

1. Pengaruh penerapan model PBL pada materi pokok sistem peredaran darah terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI IPA SMA Negeri 7 Bandar Lampung semester ganjil TP. 2010/2011.
2. Perbandingan keterampilan berpikir kritis antara siswa yang menggunakan model PBL pada materi pokok sistem peredaran darah dengan siswa yang tidak menggunakan model PBL.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang nyata bagi pendidikan, khususnya bagi:

1. Peneliti, yaitu untuk menambah wawasan dan pengalaman sebagai calon guru dalam memilih model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.
2. Guru, yaitu sebagai informasi mengenai alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.
3. Siswa, yaitu untuk mendapat pengalaman belajar yang berbeda pada materi pokok sistem peredaran darah, dan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis.
4. Sekolah, yaitu sebagai masukan dalam meningkatkan mutu proses dan hasil belajar dalam mata pelajaran biologi.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran, maka ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. PBL yang dimaksud dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang menggunakan “masalah” yang nyata dalam menyajikan materi pelajaran sehingga siswa dapat menggunakan dan mengembangkan berbagai keterampilan yang dimilikinya untuk memecahkan masalah tersebut. Langkah-langkah dalam model PBL adalah orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
2. Keterampilan berpikir kritis siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keterampilan berpikir yang digunakan dalam memecahkan masalah yang kompleks dengan melakukan refleksi terhadap fakta-fakta yang terjadi, kemudian menganalisis fakta-fakta tersebut menuju suatu kesimpulan atau pemecahan masalah. Indikator keterampilan berpikir kritis dalam penelitian ini (Ennis dalam Achmad, 2007:3), yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lanjut, dan mengatur strategi dan teknik.
3. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA₂ sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA₃ sebagai kelas kontrol di SMA Negeri 7 Bandar Lampung.
4. Materi pokok dalam penelitian ini adalah sistem peredaran darah.

F. Kerangka Pemikiran

Perubahan kurikulum menuntut guru untuk mengubah paradigma pendidikan. Pembelajaran yang semula berpusat pada guru berubah menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Perkembangan kondisi kehidupan juga menuntut guru untuk membekali siswa dengan berbagai keterampilan, termasuk keterampilan berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah agar siswa dapat menerapkan materi yang diterima di sekolah dalam menghadapi permasalahan di kehidupan nyata, terutama yang berkaitan dengan materi tersebut.

Untuk menghadapi tantangan kehidupan tersebut, guru seharusnya dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa dengan menerapkan model pembelajaran yang mampu menghadirkan permasalahan autentik dalam proses pembelajaran. PBL merupakan model pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Melalui lima langkah pembelajaran dalam model PBL, keterampilan berpikir kritis siswa yang terdiri dari lima indikator dapat dikembangkan.

Pada saat guru mengorientasi siswa pada masalah, maka akan terjadi interaksi antara siswa dengan guru yang membahas tentang permasalahan apa yang akan dipecahkan oleh siswa dan bagaimana siswa memecahkan masalah tersebut. Siswa akan termotivasi untuk menganalisis pertanyaan yang diberikan oleh guru dan menjawab pertanyaan tersebut. Selanjutnya guru mengorganisasi siswa untuk belajar, sehingga interaksi tidak hanya terjadi

antara siswa dengan guru, tetapi juga antarsiswa. Dalam hal ini siswa berinteraksi dalam menentukan tindakan yang akan mereka putuskan sebagai solusi terhadap masalah yang mereka hadapi. Untuk memperoleh pemecahan masalah, siswa akan saling bertukar pendapat, memberikan penjelasan lanjut mengenai masalah yang sedang mereka diskusikan berdasarkan pengetahuan mereka masing-masing.

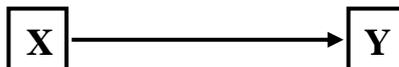
Pada langkah selanjutnya, guru membimbing penyelidikan kelompok dengan mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang relevan dengan permasalahan. Saat mengumpulkan informasi, siswa akan mempertimbangkan apakah sumber yang mereka gunakan dapat dipercaya atau tidak. Setelah mempertimbangkan berbagai informasi yang mereka miliki dan beberapa pendapat atau asumsi dari masing-masing anggota kelompok, akhirnya siswa akan sampai pada suatu kesimpulan, yang merupakan solusi dari permasalahan yang mereka hadapi.

Setelah memperoleh pemecahan masalah, siswa masih harus berdiskusi dalam mengembangkan dan menyajikan hasil pemecahan masalah tersebut. Siswa akan kembali menggunakan keterampilan berpikir kritisnya dalam memutuskan tindakan apa yang akan mereka lakukan untuk mengomunikasikan hasil pemecahan masalah tersebut kepada siswa lain.

Pada langkah akhir pembelajaran, yaitu saat siswa melakukan refleksi terhadap proses pemecahan masalah yang mereka gunakan, sekali lagi keterampilan berpikir kritis siswa dapat dikembangkan. Siswa akan berlatih memberikan penjelasan, beradu pendapat, melakukan pertimbangan-

pertimbangan, membuat kesimpulan, dan menentukan tindakan. Interaksi yang terjadi pada langkah ini juga melibatkan lebih banyak siswa.

Dari uraian di atas tampak jelas bahwa keterampilan berpikir kritis siswa dapat dikembangkan dalam setiap langkah pembelajaran dalam PBL. Selain dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa, PBL juga sesuai untuk diterapkan dalam pembelajaran guna mencapai kompetensi dasar pada materi pokok sistem peredaran darah. Dengan demikian, model pembelajaran ini dapat diterapkan pada materi pokok sistem peredaran darah untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Variabel dalam penelitian ini adalah variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.
Keterangan: X = Model *problem based learning* (PBL);
Y = Keterampilan berpikir kritis siswa

G. Hipotesis Penelitian

1. H_0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan dari penerapan model PBL terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.
 H_1 : Ada pengaruh yang signifikan dari penerapan model PBL terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

2. H_0 : Rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa yang menggunakan model PBL pada materi sistem peredaran darah sama dengan siswa yang tidak menggunakan model PBL.

H_1 : Rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa yang menggunakan model PBL pada materi sistem peredaran darah lebih tinggi daripada siswa yang tidak menggunakan model PBL.