

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keadaan zaman yang dinamis menuntut seseorang untuk memiliki kemampuan beradaptasi yang baik. Hanya manusia yang berkualitas yang mampu mengikuti perkembangannya. Terutama dunia Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang terus menerus berkembang dengan pesat dan semakin banyak pula informasi yang bermunculan dari berbagai media yang ada. Sehingga diperlukan keterampilan berpikir kritis agar lebih bijak dalam memilah dan memilih informasi. Keterampilan tersebut dapat dimiliki oleh seseorang apabila terbina dalam suatu lingkungan belajar yang dapat memfasilitasinya (Mayadiana dkk, 2005:1). Melalui keterampilan berpikir kritis, siswa dapat lebih mudah memahami konsep, peka terhadap masalah yang terjadi sehingga dapat memahami, menyelesaikan masalah dan mampu mengaplikasikan konsep dalam situasi yang berbeda.

Pendidikan merupakan salah satu pondasi yang menentukan ketangguhan dan kemajuan suatu bangsa. Jalur pendidikan dapat diperoleh melalui jalur pendidikan formal maupun jalur pendidikan non formal. Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal dituntut untuk melaksanakan proses pembelajaran yang baik dan seoptimal mungkin sehingga dapat mencetak generasi muda bangsa yang cerdas, terampil, dan bermoral tinggi.

Pendidikan didapatkan dari proses pembelajaran. Belajar merupakan suatu proses, dan bukan hasil yang hendak dicapai semata. Berdasarkan proses (sebagai alat atau *means*) akan tercapai tujuan (*ends*), sesuatu hal yang dikehendaki oleh pendidikan. Adapun teori psikologi *behaviorisme* yang menganggap bahwa kesan dan ingatan sesungguhnya merupakan kegiatan organisme. Kegiatan merupakan jawaban terhadap stimulus dari luar. Dengan demikian, belajar diartikan sebagai pembentukan hubungan antara stimulus dan respon (Hamalik, 2013:107).

Undang-undang No. 20 Tahun 2003 menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang di perlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara (Faturrahman, 2007:2). Hal ini sesuai dengan isi peraturan menteri pendidikan nasional No. 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang menyatakan bahwa siswa harus menunjukkan kemampuan seperti berpikir logis, kritis, kreatif dan inovatif dalam pengambilan keputusan.

Pembelajaran melibatkan banyak pihak diantaranya guru, peserta didik, sarana prasarana dan sumber belajar. Pembelajaran adalah proses interaksi antara guru dengan peserta didik dengan lingkungannya. Peserta didik adalah seorang individu yang tengah mengalami fase perkembangan atau pertumbuhan baik dari segi fisik dan mental maupun pikiran. Sebagai individu yang tengah mengalami

fase pertumbuhan atau perkembangan, peserta didik memerlukan banyak bantuan, bimbingan dan arahan untuk mencapai sebuah keberhasilan (Syaiful, 2010:174).

Keberhasilan seorang pengajar akan terjamin jika pengajar tersebut dapat mengajak para muridnya mengerti suatu masalah melalui semua tahap proses belajar, karena dengan cara begitu murid akan memahami hal yang diajarkan. Dengan demikian dalam proses pembelajaran pengajar harus dapat menggunakan model-model dan pendekatan mengajar yang dapat menjamin pembelajaran berhasil sesuai dengan yang telah direncanakan, serta dapat mengajak peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran (Syaiful, 2010:174).

Siswa yang mampu berpikir kritis akan membandingkan secara hati-hati suatu informasi sebelum mengambil keputusan. Hal ini sesuai dengan definisi berpikir kritis menurut Richard W. Paul, bahwa berpikir kritis adalah proses disiplin secara intelektual dimana seseorang secara aktif dan terampil memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi berbagai informasi yang dikumpulkan atau yang diambil dari pengalaman dan pengamatan (Sihotang dkk, 2012:5).

Pentingnya setiap orang harus memiliki keterampilan, terutama kemampuan berpikir kritis yang harus disadari oleh guru, karena peran guru sangat penting untuk menciptakan suasana pembelajaran yang merangsang siswa untuk berpikir kritis. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan Ibu Omsah selaku guru Biologi di MA Al-Ishlah pada tanggal 08 Februari 2018 media pembelajaran yang digunakan yaitu berupa buku paket, internet, dan lingkungan.

Sedangkan untuk metode pembelajaran sendiri menggunakan metode ceramah. Pola pembelajaran ceramah membuat siswa berfokus pada materi dan siswa sebagai objek pengajaran cenderung pasif, sehingga keterampilan menganalisis, peka terhadap masalah, memecahkan dan mengevaluasi masalah tidak teraplikasikan dengan baik melalui metode tersebut. Data yang diperoleh menunjukkan nilai rata-rata mata pelajaran Biologi siswa kelas XI IPA tahun ajaran 2018/2019 dengan jumlah 53 siswa yaitu, sebanyak 29 siswa mendapatkan nilai dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Adapun untuk nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang ditetapkan dalam mata pelajaran Biologi yaitu 68. Berdasarkan hasil observasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran pada materi sistem peredaran darah di kelas tersebut masih menghadapi masalah yang perlu diselesaikan, yaitu kegiatan belajar masih berpusat pada guru (*Teachered Centred Learning*), siswa kurang aktif, siswa jarang bertanya terkait materi yang telah di pelajari dan tidak berani berargumen.

Untuk meningkatkan dan mengasah keterampilan berpikir kritis siswa salah satu yang diperlukan adalah penerapan model pembelajaran yang bersifat *student centred*. Saat ini telah banyak model pembelajaran yang sifatnya *student centred*, salah satunya adalah *Problem Based Learning* (PBL) yaitu model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai fasilitas dalam proses berpikir. Penyajian masalah dapat membantu siswa untuk terlatih berpikir kritis. Siswa harus benar-benar memahami maksud dari masalah tersebut, mencari dan memilih informasi yang tepat untuk menyelesaikannya. Siswa dituntut untuk belajar mengidentifikasi persoalan dengan permasalahan yang relevan dan mengajukan

pertanyaan yang berhubungan dengan masalah. Siswa diminta untuk membuat keputusan berdasarkan petunjuk atas penyelidikan yang dilakukan dan menganalisis serta mengevaluasi informasi. Dalam model *Problem Based Learning* (PBL) dirancang masalah-masalah yang menuntut siswa mendapatkan pengetahuan yang penting, membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah, dan memiliki strategi belajar sendiri serta dapat berpartisipasi dalam sebuah tim (Wahyudi, 2014:84).

Tujuan utama dari model *Problem Based Learning* (PBL) adalah pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah, sekaligus mengembangkan kemampuan peserta didik secara aktif serta membangun pengetahuannya sendiri (Hosnan, 2014:299). *Problem Based Learning* (PBL) juga dimaksudkan untuk mengembangkan kemandirian belajar dan keterampilan sosial peserta didik. Kemandirian belajar dan keterampilan sosial itu dapat terbentuk ketika peserta didik berkolaborasi untuk mengidentifikasi informasi, strategi dan sumber belajar yang relevan untuk menyelesaikan masalah.

Materi sistem peredaran darah merupakan materi kelas XI SMA semester ganjil dalam Kompetensi Dasar (KD) 3.6 menjelaskan bahwa seseorang dituntut untuk menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi dan 4.6 menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem peredaran darah manusia melalui berbagai bentuk media presentasi. Adapun indikator pencapaian kompetensi

materi sistem peredaran darah yaitu: (1) Menjelaskan komponen dan fungsi darah, (2) Menjelaskan struktur dan fungsi organ yang terkait dengan sistem peredaran darah pada manusia, (3) Menjelaskan mekanisme sistem peredaran darah pada manusia, (4) Menjelaskan gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem peredaran darah manusia dan (5) Menjelaskan penyebab/penyakit yang terjadi pada sistem peredaran darah manusia.

Penyajian masalah dalam model *Problem Based Learning* (PBL) diharapkan dapat membuat siswa terbiasa untuk menganalisis suatu masalah yang mereka hadapi sehingga KD 3.6 dan 4.6 diatas dapat tercapai. Berdasarkan latar belakang di atas, dengan melihat permasalahan yang terjadi peneliti tertarik untuk meneliti tentang model *Problem Based Learning* untuk pelajaran biologi dalam hubungannya dengan kemampuan berpikir kritis. Maka dilakukan penelitian yang berjudul **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH”**

B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi sistem peredaran darah?

2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa tanpa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi sistem peredaran darah?
3. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi sistem peredaran darah?
4. Bagaimana pengaruh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi sistem peredaran darah?
5. Bagaimana respon siswa pada pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi sistem peredaran darah?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, didapatkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan keterlaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi sistem peredaran darah.
2. Menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa tanpa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi sistem peredaran darah.

3. Menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran PBL *Problem Based Learning* (PBL) pada materi sistem peredaran darah.
4. Mendeskripsikan pengaruh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi sistem peredaran darah.
5. Mengetahui respon siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi sistem peredaran darah.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, memberikan wawasan tentang alternatif pembelajaran biologi yang mengembangkan penalaran dan sikap ilmiah siswa.
2. Bagi siswa, meningkatkan keterampilan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah, kemampuan bekerja sama dan berkomunikasi siswa melalui model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi sistem peredaran darah.
3. Bagi peneliti, sebagai bahan rujukan untuk menambah pengetahuan dan pengembangan penelitian pembelajaran biologi lebih lanjut.

E. Kerangka Pemikiran

Dalam keseluruhan proses proses pendidikan, kegiatan belajar dan mengajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Hal ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian suatu tujuan pendidikan banyak bergantung pada bagaimana

proses belajar mengajar yang dirancang dan dijalankan secara profesional. Dalam setiap proses pembelajaran diperlukan langkah-langkah yang sistematis. Langkah sistematis inilah yang merupakan hal terpenting dalam menerapkan model pembelajaran yang tepat, sesuai, dan inovatif sehingga menunjang terciptanya kegiatan pembelajaran yang kondusif dan menarik bagi peserta didik. Dengan demikian, mata pelajaran biologi bukan hanya merupakan penguasaan konsep-konsep maupun prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses menemukan. Proses pembelajaran yang seperti ini berpengaruh terhadap kemampuan peserta didik dalam mengamati, menemukan bukti sebagaimana yang ada dalam teori, setelah itu bisa memecahkan permasalahan yang ada serta mengambil kesimpulan yang tepat.

Materi sistem peredaran darah merupakan materi kelas XI SMA semester ganjil. Kompetensi Inti (KI) dari materi ini yaitu: KI 3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah dan KI 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan dengan Kompetensi Dasar (KD) 3.6 menjelaskan bahwa seseorang dituntut untuk menganalisis hubungan

antara struktur jaringan penyusun organ dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi. Adapun indikator pencapaian kompetensi materi sistem peredaran darah yaitu: (1) Menjelaskan komponen dan fungsi darah, (2) Menjelaskan struktur dan fungsi organ yang terkait dengan sistem peredaran darah pada manusia, (3) Menjelaskan mekanisme sistem peredaran darah pada manusia, (4) Menjelaskan gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem peredaran darah manusia, (5) Menjelaskan penyebab/penyakit yang terjadi pada sistem peredaran darah manusia.

Penyajian masalah dalam model *Problem Based Learning* (PBL) diharapkan dapat membuat siswa terbiasa untuk menganalisis suatu masalah yang mereka hadapi sehingga KD 3.6 dan 4.6 diatas dapat tercapai. Berdasarkan penjelasan diatas, timbul kemampuan berpikir kritis siswa dalam menanggapi suatu gejala maupun fenomena yang terjadi di alam ini melalui proses pemecahan masalah dan penarikan kesimpulan dari berbagai masalah yang dihadapinya berdasarkan fakta-fakta yang sering mereka temukan dalam kehidupan sehari-hari.

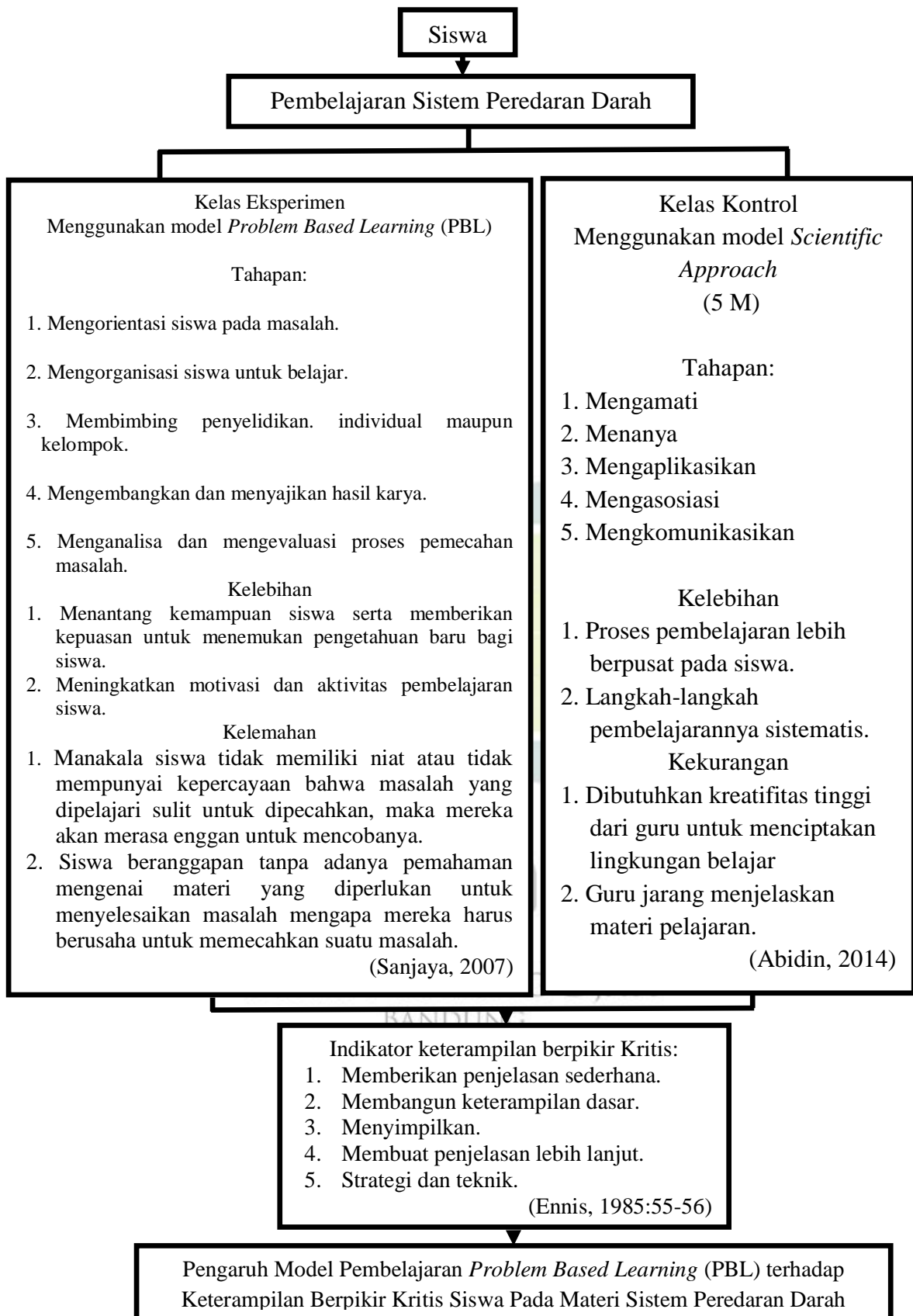
Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. Model *Problem Based Learning* (PBL) bertujuan untuk membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah, langkah-langkah *Problem Based Learning* (PBL) siswa disajikan suatu masalah, siswa mendiskusikan masalah dalam sebuah kelompok

kecil, siswa terlibat dalam studi independen untuk menyelesaikan masalah di luar bimbingan guru, siswa kembali pada tutorial *Problem Based Learning* (PBL), lalu saling *sharing* informasi, melalui *peer teaching* atau *cooperative learning* atas masalah tertentu, siswa menyajikan solusi atas masalah, siswa *re-view* apa yang mereka pelajari selama proses pembelajaran (Huda, 2013:271-273).

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah nyata. Model ini menyebabkan motivasi dan rasa ingin tahu menjadi meningkat. Model *Problem Based Learning* (PBL) juga menjadi wadah bagi siswa untuk dapat mengembangkan cara berpikir kritis dan keterampilan berpikir yang lebih tinggi (Guntara, 2014:2).

Berpikir kritis adalah metode berpikir mengenai hal, substansi atau masalah apa saja dimana pemikir meningkatkan kualitas pemikirannya dengan menengani secara trampil struktur-struktur yang melekat dalam pemikiran dan menerapkan standar-standar intelektual padanya (Fisher, 2008:4).

Menurut Ennis dalam Fisher (2009:25) keterampilan kritis dikelompokkan kedalam lima aspek yaitu (a) memberikan penjelasan sederhana, (b) membangun keterampilan dasar, (c) menyimpulkan, (d) memberikan penjelasan lebih lanjut, (e) mengatur strategi dan teknik. Berdasarkan uraian tersebut, kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.1 skema kerangka berpikir sebagai berikut:



Gambar 1.1 Skema Kerangka Berpikir

F. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 = Tidak terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem peredaran darah.

H_1 = Terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem peredaran darah.

G. Hasil Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Setiawan (2017:3) menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Kingdom Fungi. Selain itu penelitian yang dilakukan Ullynuha (2015:45) rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis siswa yang diperoleh kelas eksperimen dengan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran ceramah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh sangat nyata terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri 6 Surakarta tahun pelajaran 2012/2013. Selain itu juga hasil penelitian yang dilakukan oleh Farisi (2017:1) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem*

Based Learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada konsep suhu dan kalor di SMP 1 Kaway XVI.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, dalam penelitian ini diharapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil berpikir kritis siswa pada materi sistem peredaran darah.

