

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan kegiatan komunikasi dua arah yang dirancang untuk membantu seseorang mempelajari suatu kemampuan atau nilai yang baru (Sagala, 2009:65). Selain itu juga pembelajaran dapat dikatakan sebagai serangkaian aktivitas yang dilakukan oleh siswa untuk mencapai hasil belajar dengan bimbingan, arahan dan motivasi guru (Abidin, 2016:6).

Selama ini, proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di sekolah masih didominasi oleh pandangan bahwa belajar merupakan kegiatan menghafal fakta-fakta (*rote learning*). Akibatnya, kelas masih sangat berfokus pada guru (*teacher center*) sebagai informasi atau pengetahuan (Toharudin, 2011:68). Lebih lanjut dijelaskan bahwa guru harus mampu mendorong dan membantu siswa untuk mengonstruksikan makna-makna dari apa yang telah dipelajarinya serta siswa betul-betul memahami apa yang dipelajarinya (*deep learning*) sehingga mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat dikatakan berhasil.

Proses pembelajaran di kelas tentunya membutuhkan komponen-komponen belajar yang mendukung proses pembelajaran agar dapat terlaksana dan tercapai dengan baik. Menurut Shoimin (2014:21) inovasi dan kreasi pembelajaran sangat diperlukan untuk penguasaan materi yang dikelola dan ditampilkan secara profesional. Selain itu juga inovasi pembelajaran merupakan sesuatu yang penting

dan harus dimiliki atau dilakukan oleh guru agar pembelajaran lebih hidup dan bermakna.

Komponen-komponen dalam mengajar yang harus dipersiapkan oleh guru salah satunya adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mencakup Kompetensi Inti (Kompetensi Inti), Kompetensi Dasar (KD), tujuan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, pendekatan, metode, model, media, serta sumber belajar. Sumber belajar yaitu bahan-bahan yang dapat membantu guru dan siswa mencapai tujuan pembelajaran, sumber belajar dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mengacu pada silabus yang dipilih berdasarkan kompetensi, materi pembelajaran, kegiatan, dan indikator pencapaian kompetensi dasar (Sumiati, 2009:149-154).

Salah satu faktor yang paling penting dalam proses pembelajaran yang terdapat pada komponen-komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yaitu sumber belajar. Menurut *Association for Educational Communications and Technology* (AECT, 1997) sumber belajar adalah segala sesuatu atau daya yang dapat dimanfaatkan oleh guru, baik secara terpisah maupun dalam bentuk gabungan untuk kepentingan belajar yaitu dapat berupa orang, benda, pesan, bahan, teknik, dan latar (Hasanah, 2012:100).

Bahan ajar merupakan bagian dari sumber belajar. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan tersebut bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis (Hasanah, 2012:101). Menurut Majid (2008:173)

bahan ajar memungkinkan siswa dapat mempelajari suatu kompetensi atau kompetensi dasar secara runtut dan sistematis sehingga secara akumulatif mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan terpadu. Fungsi bahan ajar yaitu sebagai pedoman bagi guru untuk mengarahkan aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang dipelajari dan diajarkan kepada siswa serta sebagai alat evaluasi pencapaian dan penguasaan hasil belajar (Basri, 2015:151).

Berdasarkan hasil observasi (lampiran E.1) yang dilakukan di salah satu Madrasah Tsanawiyah swasta di Kota Bandung pada proses pembelajaran IPA masih menggunakan alat dan sumber belajar seadanya. Bahan ajar yang tersedia kurang memadai. Fasilitas bahan ajar yang tersedia yaitu sebanyak 50% sesuai jumlah siswa di dalam kelas dan digunakan secara bergantian, sehingga kurang mendukung dalam proses pembelajaran. Seringkali kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh siswa dalam pembelajaran yaitu menulis peta konsep yang diberikan guru. Hal inilah yang dapat membuat siswa tidak mendapatkan pengalaman secara langsung, serta membuat siswa tidak dapat memahami materi. Guru sebagai pengajar pun jarang membuat bahan ajar sendiri, sehingga guru hanya berorientasi pada bahan ajar yang sudah ada atau disediakan oleh sekolah.

Menurut Hasanah (2012:95) salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru dalam rangka mengurangi kejenuhan belajar pada siswa yaitu dengan mengembangkan bahan ajar ke dalam berbagai bentuk. Pengembangan bahan ajar dianggap perlu untuk membantu kesulitan siswa dalam memahami konsep materi pembelajaran, serta memenuhi fasilitas belajar secara mandiri maupun

berkelompok. Menurut Toharudin (2011:182) keberadaan bahan ajar penting sekali dalam menunjang keberhasilan pembelajaran. Bahan ajar dapat menjembatani, bahkan memadukan, antara pengalaman dan pengetahuan siswa.

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar (Majid, 2008:173). Bahan ajar dapat membantu siswa belajar secara mandiri dan mengetahui konsep-konsep yang dipelajari sehingga terbentuknya pemahaman siswa mengenai materi yang dipelajari. Kelebihan bahan ajar yang akan dikembangkan yaitu bahan ajar tidak hanya berupa kumpulan konsep ataupun materi, tetapi juga mendorong siswa untuk melatih kemampuan pemecahan masalah sehari-hari, melatih siswa berinteraksi dan berkomunikasi melalui berdiskusi dengan kelompok.

Selain faktor bahan ajar, guru juga dituntut mampu menentukan model pembelajaran sesuai dengan karakter materi. Menurut Shoimin (2014:24) banyaknya model pembelajaran yang telah dikembangkan oleh guru yaitu bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi siswa untuk memahami pembelajaran serta pengembangan model tersebut sangat tergantung pada karakteristik mata pelajaran atau materi yang akan diberikan kepada siswa.

Berdasarkan kajian silabus IPA materi pencemaran lingkungan kelas VII tingkat SMP/MTs pada semester genap pada kurikulum 2013 dengan Kompetensi Dasar (KD) yaitu menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan, dan indikator pencapaian kompetensi: (1)

Menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan, udara, air dan tanah (2)
Menyebutkan faktor-faktor penyebab pencemaran udara, air dan tanah (3)
Menjelaskan dampak pencemaran udara, air dan tanah bagi makhluk hidup dan ekosistem serta (4) Menganalisis upaya penyelesaian masalah dampak pencemaran di lingkungan sekitar.

Pencemaran lingkungan adalah suatu perubahan lingkungan yang tidak menguntungkan, sebagian karena tindakan manusia disebabkan pola penggunaan energi dan materi. Perbuatan ini dapat mempengaruhi manusia secara langsung atau tidak langsung melalui air, hasil pertanian, peternakan, benda-benda, perilaku dalam apresiasi dan rekreasi di alam bebas (Sastrawijaya, 2009:66). Materi pencemaran lingkungan memungkinkan dikembangkannya pengembangan bahan ajar berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) untuk menanamkan rasa peduli siswa pada lingkungan serta melatih siswa dalam memecahkan masalah-masalah nyata yang terjadi di lingkungan.

Maka dari itu bahan ajar yang akan dikembangkan berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah. Menurut Duch (dalam Shoimin, 2014:130) *Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah adalah model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk siswa belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan.

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan proses pembelajaran yang memiliki karakteristik menggunakan masalah nyata sebagai konteks. Melalui

penyajian masalah, siswa mempelajari dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis serta pemecahan masalah dalam rangka memperoleh pengetahuan yang lebih dalam (Toharudin, 2011:107). Tahapan dari model *Problem Based Learning* (PBL) yaitu mengorganisasikan siswa kepada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membantu penyelidikan mandiri dan kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Rusmono, 2017:82).

Pada hakikatnya program pembelajaran bertujuan tidak hanya untuk memahami dan menguasai apa dan bagaimana sesuatu terjadi, tetapi juga memberi pemahaman dan penguasaan tentang, mengapa sesuatu dapat terjadi. Berpijak pada permasalahan tersebut, maka pembelajaran berbasis masalah sangat penting untuk diajarkan (Wena, 2012:52). Belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan merupakan ciri dan tujuan dari model *Problem Based Learning* (PBL) (Shoimin, 2014:131).

Salah satu penelitian yang telah dilakukan Wahyudi, dkk (2014:89-90) berkaitan dengan pengembangan bahan ajar berbasis model *Problem Based Learning* pada pokok bahasan pencemaran lingkungan untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang hasilnya menunjukkan secara keseluruhan bahwa, siswa kelas X di SMA Negeri Grujungan Bondowoso mengalami persentase kenaikan nilai setelah dilakukan *pretest* dan *posttest* yaitu sebesar 32,30%.

Berdasarkan penjelasan dan uraian latar belakang tersebut, maka akan dilakukan penelitian dengan judul **“PENGEMBANGAN BAHAN AJAR**

BERBASIS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN”.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tahapan pengembangan bahan ajar berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi pencemaran lingkungan?
2. Bagaimana hasil uji validasi bahan ajar berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi pencemaran lingkungan?
3. Bagaimana respon siswa terhadap bahan ajar berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi pencemaran lingkungan?
4. Bagaimana efektivitas bahan ajar berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) materi pencemaran lingkungan terhadap hasil belajar siswa?

C. Tujuan Penelitian

1. Mendeskripsikan tahapan pengembangan bahan ajar berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi pencemaran lingkungan.
2. Menganalisis hasil uji validasi bahan ajar berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi pencemaran lingkungan.
3. Mendeskripsikan respon siswa terhadap bahan ajar berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi pencemaran lingkungan.

4. Menganalisis efektivitas bahan ajar berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) materi pencemaran lingkungan terhadap hasil belajar siswa.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat bagi peneliti, siswa, dan guru yaitu sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, penelitian dapat menambah wawasan, pengetahuan serta pengalaman dalam pelaksanaan pengembangan bahan ajar berbasis *Problem Based Learning* (PBL).
2. Bagi siswa, hasil penelitian pengembangan bahan ajar berbasis *Problem Based Learning* (PBL) ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, membantu siswa belajar secara mandiri serta melatih dan membiasakan siswa untuk dapat memecahkan masalah lingkungan dalam kehidupan sehari-hari.
3. Bagi pengajar, penelitian diharapkan dapat menjadi pertimbangan dan gambaran pelaksanaan pembelajaran dalam menentukan bahan ajar yang hendak dijadikan sumber pelajaran pada kegiatan pembelajaran.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional dimaksudkan untuk menegaskan agar tidak terjadi kesalahan dalam memahami istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian, maka perlu diperjelas bersifat operasional yaitu istilah-istilah yang berhubungan dengan variabel-variabel pada penelitian:

1. Bahan ajar berbasis model *Problem Based Learning (PBL)* merupakan bahan ajar yang berisi materi, lembar kerja siswa (LKS) dan lembar evaluasi yang merupakan penjabaran dari Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai oleh siswa serta melatih siswa dalam memecahkan masalah-masalah yang bersifat autentik atau nyata baik itu secara individu ataupun berkelompok, dengan demikian siswa dalam proses pembelajarannya terlibat secara aktif, berpikir kritis dan memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan. Bahan ajar ini dikembangkan dan digunakan sebagai sumber pelajaran oleh guru dan siswa serta dapat memfasilitasi pada saat proses pembelajaran.
2. Materi pencemaran lingkungan merupakan materi IPA kurikulum 2013 pada tingkat SMP/MTs di kelas VII semester genap. Kompetensi Inti (KI) dari materi pencemaran lingkungan yaitu memahami pengetahuan yang mencakup (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, serta budaya dengan Kompetensi Dasar (KD) menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan. Pencemaran lingkungan adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan rusaknya suatu lingkungan/terjadinya perubahan lingkungan yang mempengaruhi keberadaan suatu makhluk hidup serta kualitasnya.

F. Kerangka Berpikir

Berdasarkan analisis kurikulum 2013 IPA kelas VII pada semester genap tingkat SMP/MTs dari beberapa materi pembelajaran salah satunya yaitu materi pencemaran lingkungan. Kompetensi Inti (KI) dari materi pencemaran lingkungan yaitu memahami pengetahuan yang mencakup (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, serta budaya. Kompetensi Dasar (KD) dari materi pencemaran lingkungan yaitu menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan, dengan indikator pencapaian kompetensi: (1) Menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan, udara, air dan tanah (2) Menyebutkan faktor-faktor penyebab pencemaran udara, air dan tanah (3) Menjelaskan dampak pencemaran udara, air, dan tanah bagi makhluk hidup dan ekosistem serta (4) Menganalisis upaya penyelesaian masalah dampak pencemaran di lingkungan sekitar.

Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), indikator, serta materi pembelajaran yang ada pada kurikulum tersebut tentunya harus dicapai oleh siswa dengan membutuhkan pemahaman yang melibatkan proses pembelajaran. Pembelajaran yang cocok dalam mempelajari masalah-masalah mengenai lingkungan salah satunya melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Selain itu juga berdasarkan Depdiknas (2004) pengorganisasian materi pembelajaran di sekolah menengah dapat diarahkan pada proses belajar berbasis masalah yaitu dengan menggunakan masalah sebagai pembelajaran sehingga siswa

dapat berpikir kritis dan terampil memecahkan masalah, serta memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran (Abidin, 2016:266).

Menurut Arends (dalam Toharudin, 2011:74) terdapat beberapa fase atau tahapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yaitu memberikan orientasi tentang permasalahan yang dihadapi kepada siswa, mengorganisasikan siswa untuk melakukan penelitian dan penyelidikan, membantu investigasi siswa secara mandiri dan kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan *exhibit*, serta menganalisis dan mengevaluasi proses dalam rangka mengatasi atau mencari pemecahan masalah.

Menurut Savoie dan Hughes (1994) pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) diawali dengan siswa diorganisasikan pada permasalahan nyata bukan disiplin ilmu serta bertanggung jawab menjalankan proses belajar dengan kelompok dan hasil produk/kinerja pada pembelajaran didemonstrasikan (Wena, 2012:91). Selain itu juga menurut Rusmono (2017:79) pada proses pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) siswa bekerja berpasangan atau dengan kelompok-kelompok kecil untuk menyelidiki masalah-masalah nyata yang tidak terdefiniskan.

Menurut Suprijono (2013:72) hasil belajar dari pembelajaran berbasis masalah adalah siswa memiliki keterampilan penyelidikan. Siswa mempunyai keterampilan mengatasi masalah, kemampuan mempelajari peran orang dewasa serta menjadi pembelajar yang mandiri dan *independent*. Selain itu juga model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menekankan keaktifan siswa dalam

memecahkan masalah kehidupan nyata untuk melatih keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah serta pengetahuan konsep-konsep penting (Putra, 2013:67). Donalds Woods (2000) menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) lebih dari sekedar lingkungan untuk mempelajari pengetahuan tetapi dapat membantu siswa membangun kecakapan sepanjang hidupnya dalam kerja sama tim dan berkomunikasi (Amir, 2010:13).

Menurut Ernalis, dkk (2012) model bahan ajar berbasis model pembelajaran merupakan prototipe bahan ajar yang tepat digunakan dalam konteks kurikulum 2013 (Abidin, 2016:275). Kegiatan pembelajaran menggunakan bahan ajar dapat mendorong siswa belajar secara mandiri dan berkelompok dalam suatu bentuk diskusi kelompok. Pengembangan bahan ajar berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) ini terdiri dari materi, Lembar Kerja Siswa (LKS) dan lembar evaluasi yang dapat mengarahkan siswa dalam memecahkan masalah. Selain itu juga bahan ajar yang dikembangkan memiliki format isi sesuai dengan tahapan dari model *Problem Based Learning* (PBL) yang menjadi ciri khas dari bahan ajar tersebut.

Bahan ajar merupakan seperangkat materi atau substansi pembelajaran yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dalam kegiatan pembelajaran (Prastowo, 2012:17). Salah satu komponen belajar yang dapat membantu siswa untuk dapat menerima pelajaran yang diberikan oleh guru dengan baik yaitu melalui bahan ajar. Bahan ajar dapat memfasilitasi siswa dalam mempelajari materi pencemaran lingkungan. Selain itu

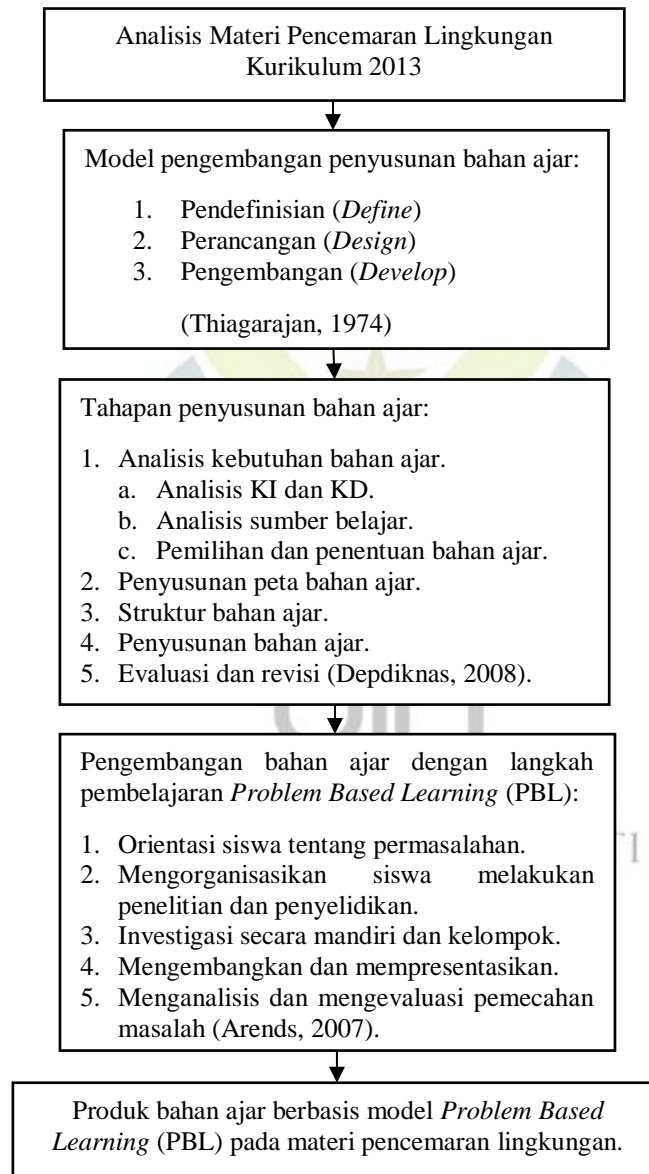
juga bahan ajar merupakan informasi alat, atau teks yang diperlukan oleh guru untuk perencanaan dan penelaahan implemetasi pembelajaran (Basri, 2015:144).

Bahan ajar dibuat bertujuan untuk membantu siswa dalam mempelajari materi, mencegah timbulnya rasa bosan sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik serta memudahkan siswa dalam melaksanakan pembelajaran (Prastowo, 2012:26-27). Langkah penyusunan bahan ajar terdiri dari beberapa tahapan yaitu (1) Analisis kebutuhan bahan ajar mencakup analisis Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), analisis sumber belajar, serta pemilihan dan penentuan bahan ajar; (2) Penyusunan peta bahan ajar; (3) Struktur bahan ajar; (4) Penyusunan bahan ajar serta (5) Evaluasi dan revisi (Depdiknas, 2008).

Pengembangan bahan ajar yang dilakukan yaitu menggunakan model 3D (*three D*) yang terdiri dari *Define*, *Design*, dan *Develop*. Model 3D (*three D*) yang digunakan merupakan model yang diadaptasi dari model 4D (*four D*) Thiagarajan (1974) yang terdiri dari tahap *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), dan *Develop* (pengembangan) dan *Dessiminate* (penyebaran) (Trianto, 2012:189).

Penelitian yang dilakukan Sulvianti, dkk (2014:38-39) mengenai pengembangan bahan ajar biologi berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) pada pokok bahasan tumbuhan (*plantae*) bahan ajar yang dikembangkan termasuk kategori valid dengan hasil uji tingkat keterbacaan dan kesulitan buku siswa adalah baik sebesar 85,19%, penilaian ranah kognitif setelah dilakukan *pretest* dan *posttest* mengalami kenaikan sebesar 65,4% serta respon siswa terhadap pengembangan perangkat adalah baik sebesar 87,63%.

Secara keseluruhan kerangka berpikir mengenai penelitian pengembangan bahan ajar berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi pencemaran lingkungan dituangkan pada gambar 1.1 skema kerangka berpikir berikut ini:



Gambar 1.1 Bagan Kerangka Pemikiran

G. Hasil-hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian dan pengembangan ini merujuk pada hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, diantaranya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi, dkk (2014:89-90) mengenai pengembangan bahan ajar berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) pada pokok bahasan pencemaran lingkungan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Setelah dilakukan uji validasi ahli, bahan ajar mencapai kategori sangat valid yaitu sebesar 85,63% selain itu juga uji coba bahan ajar dengan hasil rata-rata aktivitas guru sebesar 97,72% dengan kriteria sangat baik dan aktivitas siswa sebesar 83,39%. Hasil belajar siswa mengalami persentase kenaikan nilai setelah dilakukan *pretest* dan *posttest* yaitu sebesar 32,30%.

Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Zulfadli, dkk (2017:65-66) berkenaan dengan pengembangan modul Biologi pada materi ekosistem berbasis *Problem Based Learning* (PBL) kualitas modul Biologi memenuhi kriteria kevalidan dengan kriteria layak dengan hasil respon guru sebesar 94%, hasil respon siswa uji coba lapangan sebesar 94,7% serta sebesar 88,8% siswa memperoleh ketuntasan klasikal mencapai Ketuntasan Kriteria Minimal (KKM).

Selain itu juga penelitian mengenai pengembangan bahan ajar biologi berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) pada pokok bahasan dunia tumbuhan (*plantae*) yang dilakukan Sulvianti, dkk (2014:38-39) bahan ajar yang dikembangkan termasuk kategori valid dengan hasil uji tingkat keterbacaan dan kesulitan buku siswa adalah baik sebesar 85,19%, penilaian ranah kognitif setelah dilakukan *pretest* dan *posttest* mengalami kenaikan sebesar 65,4% serta respon siswa terhadap pengembangan perangkat adalah baik sebesar 87,63%.