

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang mempengaruhi semakin berkembangnya ilmu pengetahuan di abad 21, di mana arus globalisasi, internasionalisasi, serta perkembangan teknologi, informasi dan komunikasi semakin berkembang pesat (Turiman, 2012: 110). Namun di sisi lain, pendidikan saat ini juga secara tidak langsung dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan pada abad 21 ini. Abad 21 menuntut peserta didik agar secara aktif dapat mengembangkan keterampilan yang dimilikinya, sehingga pendidikan diharapkan dapat membekali peserta didik menemukan konsep-konsep sains seperti ilmuwan dalam lingkup terbatas untuk dapat memecahkan permasalahan yang dihadapi serta dapat mengantisipasi permasalahan yang mungkin timbul dimasa yang akan datang.

Trilling & Fadel (2009) mengemukakan bahwa keterampilan abad 21 memiliki tiga domain keterampilan yaitu keterampilan inovasi dan belajar (*learning and innovation skills*), keterampilan karir dan hidup (*life and career skills*), serta keterampilan media, informasi dan teknologi (*media, information and technology skills*), dimana setiap domain tersebut terdiri dari beberapa aspek keterampilan. Keterampilan abad 21 yang harus dimiliki peserta didik antara lain keterampilan komunikasi, keterampilan berpikir kritis, dan keterampilan pemecahan masalah, serta keterampilan berpikir kreatif dan inovatif (Carlgren, 2013: 64). Keterampilan-keterampilan tersebut dapat diperoleh oleh peserta didik melalui kegiatan pembelajaran yang berorientasi terhadap perubahan perilaku pada peserta didik yang relatif positif dan tetap sebagai hasil adanya pengalaman dan interaksi terhadap lingkungan yang melibatkan proses kognitif (Majid & Rochman, 2014: 3).

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 36 Tahun 2018 tentang kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas atau Madrasah Aliyah, menyebutkan bahwa kompetensi inti aspek pengetahuan meliputi menerapkan, dan

menganalisis pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural. Pengetahuan prosedural dapat diterapkan pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minat peserta didik untuk memecahkan masalah. Pada hakikatnya, pembelajaran diarahkan untuk mendorong peserta didik agar mencari tahu dari berbagai sumber observasi, mampu merumuskan masalah, melatih berpikir analitis (pengambilan keputusan), serta mampu bekerjasama dalam menyelesaikan masalah. Sesuai dengan tema pengembangan kurikulum 2013 (revisi 2017), pembelajaran seharusnya diarahkan untuk menghasilkan insan indonesia yang produktif, inovatif, kreatif, dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi (Kemendiknas, 2014: 2). Hal ini sejalan dengan tuntutan abad 21 bahwa pembelajaran bukan hanya ditekankan pada aspek kognitif dan afektif saja, akan tetapi juga aspek keterampilan yang merupakan modal utama dalam menghadapi persaingan pada abad 21.

Salah satu keterampilan abad 21 yang perlu dimiliki oleh peserta didik adalah keterampilan penyelesaian masalah. Jonassen (2003) menyatakan bahwa pemecahan masalah sebagai proses berpikir yang dilakukan oleh individu berdasarkan pembelajaran yang telah didapatkan sebelumnya untuk diaplikasikan dalam memecahkan masalah pada berbagai situasi (Surif et al., 2012: 417). Oleh karena itu, aktivitas pemecahan masalah tersebut dapat membantu dan meningkatkan pengalaman peserta didik untuk berpikir lebih kreatif dan memiliki ambisi yang kuat sebagai modal untuk menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di abad 21.

Fisika merupakan bagian disiplin ilmu dari sains atau Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang merupakan usaha sistematis dalam rangka membangun dan mengorganisasikan pengetahuan dalam bentuk penjelasan-penjelasan yang dapat diuji dan mampu memprediksi gejala-gejala alam (Kemendiknas, 2014: 4). Dalam memprediksi gejala alam diperlukan kemampuan dalam pengamatan yang dilanjutkan dengan penyelidikan melalui suatu kegiatan metode ilmiah. Salah satu tujuan utama pembelajaran fisika yaitu membantu mengembangkan keterampilan peserta didik dalam memecahkan suatu masalah (Taasobshirazi & Farley, 2013:

53). Hal ini dikarenakan fisika merupakan ilmu yang berkaitan erat dengan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga keterampilan dalam memecahkan masalah merupakan suatu keterampilan yang dapat membantu peserta didik dalam memecahkan permasalahan tersebut berdasarkan konsep dan teori yang relevan (Datur et al., 2016: 294).

Namun, beberapa penelitian mengungkapkan bahwa banyak peserta didik yang memiliki anggapan bahwa fisika hanya terdiri dari kumpulan rumus yang sulit untuk dipahami, sehingga mereka belum mampu menggunakan konsep-konsep fisika untuk memecahkan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Roswati (1992) dan Hamid (2000) menyatakan bahwa dalam pembelajaran fisika, peserta didik kesulitan dalam memahami soal, membuat gambar ilustrasi, mengaitkan suatu konsep dengan konsep yang lain, aturan matematis, menentukan rumus yang akan digunakan, dan kurang menguasai prinsip dasar sehingga hal tersebut memengaruhi hasil belajar fisika dan keterampilan pemecahan masalah peserta didik (Irianti & Nor, 2009: 8).

Berdasarkan studi literatur, telah banyak penelitian yang membahas terkait keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Datur et al. (2016: 295) menyatakan bahwa rendahnya keterampilan pemecahan masalah peserta didik disebabkan karena kesulitan yang dialami peserta didik dalam mendeskripsikan masalah, kemudian menghubungkan suatu argumen dengan pendekatan fisika yang sesuai serta menggunakan prosedur matematika yang tepat dan lengkap dalam memecahkan permasalahan. Sedangkan menurut Hoellwarth (2005) dalam Azizah et al. (2016: 55) rendahnya keterampilan pemecahan masalah peserta didik disebabkan karena pembelajaran yang cenderung menekankan pada penguasaan konsep dan mengesampingkan keterampilan peserta didik dalam memecahan masalah, sehingga dalam menyelesaikan suatu persoalan fisika yang diberikan, peserta didik lebih cenderung terfokus pada persamaan matematis tanpa melakukan analisis.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dari wawancara dengan guru di salah satu Sekolah Menengah Atas Negeri di Kabupaten Tangerang, proses

pembelajaran di kelas masih menggunakan metode konvensional seperti diskusi, ceramah dan terkadang menggunakan media pembelajaran seperti *slide power point*. Selama proses pembelajaran di kelas belum pernah menerapkan model pembelajaran secara spesifik. Menurut guru tersebut, pembelajaran dengan metode ceramah dan diskusi akan lebih efektif untuk digunakan karena materi yang diberikan dapat tersampaikan secara keseluruhan. Terkadang guru juga menggunakan metode demonstrasi untuk memberikan gambaran dan menambah pemahaman konsep peserta didik terhadap materi yang diberikan. Peserta didik diberikan buku paket fisika untuk membantu belajar dan sebagai sumber belajar, namun buku tersebut hanya bisa digunakan di sekolah. Sehingga mengharuskan mereka untuk memiliki sumber belajar sendiri agar bisa belajar di rumah. Oleh karena itu, pembelajaran di kelas hanya berorientasi terhadap pemahaman secara umum dalam keseluruhan materi, guru belum mengarahkan untuk melatih keterampilan peserta didik termasuk keterampilan dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa peserta didik, mereka merasa bosan terhadap pembelajaran yang telah dilakukan karena pembelajaran lebih terpaku pada teori dan persamaan rumus tanpa ada pendekatan kontekstual dan penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran yang biasa dilakukan belum menerapkan model pembelajaran yang variatif. Bahkan beberapa peserta didik mengaku belum mengetahui tentang adanya berbagai model pembelajaran. Kemudian media pembelajaran yang biasa digunakan yaitu buku paket fisika dan terkadang guru menampilkan materi melalui tayangan *slide power point*. Dengan pembelajaran tersebut peserta didik masih merasa kesulitan terhadap materi yang belum dipahami. Untuk mengatasi kesulitan tersebut, masing-masing peserta didik menggunakan internet untuk mencari informasi atau bertanya langsung kepada guru. Sehingga peserta didik masih mengalami kesulitan untuk menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari dan belum mampu mengaitkan konsep fisika yang telah dipelajari dengan suatu permasalahan yang diberikan.

Peneliti juga melakukan uji soal keterampilan pemecahan masalah untuk mengetahui tingkat keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Soal yang diujikan berupa instrumen tes keterampilan pemecahan masalah dari penelitian yang telah dilakukan dengan variabel penelitian dan materi yang sama. Hasil uji soal keterampilan pemecahan masalah peserta didik adalah sebagai berikut.

Tabel 1.1 Hasil tes pemecahan masalah peserta didik berdasarkan indikator pemecahan masalah

Nilai	Kategori	Persentase Indikator			
		Mengidentifikasi Masalah	Merencanakan Strategi	Menerapkan Strategi	Mengevaluasi Strategi
0-1	Rendah	51%	35%	58%	49%
2-3	Sedang	37%	38%	22%	16%
4-5	Tinggi	13%	27%	20%	35%
Persentase rata-rata		37%			

Berdasarkan hasil uji soal keterampilan pemecahan masalah tersebut, keterampilan pemecahan masalah peserta didik di kelas XI MIPA 2 masih rendah dan perlu ditingkatkan. Brookhart (2010: 4) mengungkapkan bahwa kesulitan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan masalah terjadi karena guru belum melibatkan mereka dalam melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi. Salah satu keterampilan dari keterampilan tingkat tinggi yaitu keterampilan penyelesaian masalah.

Upaya untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik telah dilakukan oleh M Sayyadi, et al. (2016) melalui pembelajaran inkuiri terbimbing. Menurut Trilling & Fadel (2009: 53-54) keterampilan pemecahan masalah dapat dilatih melalui aktivitas inkuiri dan pemecahan masalah yang bervariasi dengan melibatkan permasalahan dan pertanyaan kemudian membuat proyek penyelesaiannya. Proyek penyelesaian masalah tersebut dapat ditempuh melalui serangkaian proses praktikum dan pengujian sehingga didapatkan data yang valid sebagai bahan pertimbangan untuk memecahkan masalah tersebut. Oleh karena itu, untuk melatih keterampilan pemecahan masalah peserta didik dalam pembelajaran fisika dapat dilakukan dengan menerapkan suatu model pembelajaran berbasis pemecahan masalah dengan kegiatan percobaan sebagai

sarana pemecahan masalah. Salah satu model pembelajaran yang dapat melatih keterampilan pemecahan masalah peserta didik adalah melalui penerapan model pembelajaran *Problem-Based Multimedia Group* (PBMG)

PBMG merupakan suatu model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan masalah dengan melibatkan multimedia dan peserta didik secara berkelompok, mereka berdiskusi tentang permasalahan yang dihadapi oleh kelompoknya yang kemudian permasalahan tersebut dilontarkan kepada kelompok lainnya untuk menyelesaikan masalah tersebut (Darmawan & Wahyudin, 2018: 122). Multimedia dalam proses pembelajaran dapat digunakan dalam tiga fungsi yaitu sebagai alat bantu instruksional, sebagai tutorial interaktif, misalkan simulasi, dan sebagai sumber petunjuk belajar, misalnya multimedia digunakan untuk menyimpan serangkaian *slide* mikroskop atau radiograf. Apabila multimedia pembelajaran dikembangkan dan digunakan secara tepat dan baik, akan memberi manfaat yang sangat besar bagi pra pendidik dan peserta didik. Sehingga model ini sangat cocok diterapkan untuk melatih keterampilan pemecahan masalah peserta didik.

Materi fisika yang dipilih dalam penelitian ini yaitu materi alat optik. Pemilihan materi ini atas dasar beberapa pertimbangan, antara lain karena materi alat optik dalam pembelajaran fisika di kelas XI MIPA sesuai dengan jadwal penelitian yang akan dilakukan. Selain itu, materi alat optik merupakan salah satu materi yang sangat berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Namun, pada umumnya materi alat optik dalam pembelajaran fisika hanya membahas perjalanan sinar dan pembentukan bayangan pada cermin atau lensa yang dihasilkan melalui ilustrasi gambar tanpa memahami secara langsung prinsip kerja alat tersebut. Padahal, alat optik merupakan salah satu aplikasi fisika yang berkaitan erat dengan kehidupan peserta didik, misalnya mata, kacamata, mikroskop, teropong, kamera, lup, dan proyektor. Selain itu, aplikasi alat optik pada abad 21 semakin berkembang pesat dengan berbasis digital, misalnya pada bidang medis seperti *ophthalmoscope*, *retinoscope*, *otoscope*, *phoropter*, *endoscopy*, dan *laparoscopy*. Alat-alat optik tersebut dapat dijadikan sebagai media untuk melatih keterampilan

pemecahan masalah dan menambah wawasan peserta didik mengenai aplikasi alat optik di era modern. Walaupun terkadang guru memberikan soal yang berkaitan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, namun tetap saja peserta didik lebih terpaku pada persamaan rumus daripada konsep yang digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Oleh karena itu, alat optik merupakan materi yang sangat cocok diterapkan untuk melatih keterampilan pemecahan masalah peserta didik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana keterlaksanaan setiap tahapan model pembelajaran *Problem-Based Multimedia Group* (PBMG)?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *Problem-Based Multimedia Group* (PBMG)?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Keterlaksanaan setiap tahapan model pembelajaran *Problem-Based Multimedia Group* (PBMG).
2. Peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *Problem-Based Multimedia Group* (PBMG).

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam pembelajaran fisika, baik secara teoretis maupun praktis.

1. Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bukti empiris tentang model pembelajaran PBMG dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada pembelajaran fisika materi alat optik.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan penelitian lebih lanjut mengenai model pembelajaran PBMG dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik.
- b. Bagi peserta didik, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan nyata dan menjadi lebih aktif dan kreatif, serta menemukan pengalaman baru tentang percobaan fisika.
- c. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan untuk mengetahui inovasi model pembelajaran berbasis praktikum, seperti model pembelajaran PBMG yang menekankan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan masalah ilmiah melalui kegiatan praktikum, sehingga guru dapat mewujudkan suasana pembelajaran yang terpusat pada peserta didik.
- d. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan saran bagi pihak sekolah untuk meningkatkan mutu atau kualitas pendidikan, khususnya dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

E. Definisi Operasional

Untuk meminimalisir salah penafsiran dan perbedaan persepsi, dalam penelitian ini dijelaskan mengenai beberapa istilah yang digunakan, diantaranya sebagai berikut.

1. *Problem-Based Multimedia Group (PBMG)* merupakan suatu model pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang terdiri dari lima tahapan, yaitu (1) orientasi masalah, (2) analisis masalah, (3) analisis faktor penyebab masalah, (4) menyusun dan membuat penyelesaian, (5)

implementasi multimedia dan presentasi. Keterlaksanaan proses pembelajaran PBMG diukur menggunakan lembar observasi (LO) dan lembar kerja peserta didik (LKPD).

2. Keterampilan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar seseorang dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan lima indikator yaitu deskripsi yang berguna, pendekatan fisika, aplikasi fisika yang spesifik, prosedur matematis yang tepat, dan progres logis. Keterampilan pemecahan masalah peserta didik diukur menggunakan empat butir soal berbentuk uraian, dimana setiap butir soal terdiri dari lima pertanyaan, sesuai aspek keterampilan pemecahan masalah. Pengukuran tersebut dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diberikan perlakuan dengan model pembelajaran PBMG.
3. Alat optik merupakan materi pembelajaran yang disajikan di kelas XI peminatan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dengan kompetensi dasar yaitu 3.11. menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pemantulan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa, serta 4.11. membuat karya yang menerapkan prinsip pemantulan dan/atau pembiasan pada cermin dan lensa.

F. Kerangka Berpikir

Keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada pembelajaran fisika di kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 12 Kabupaten Tangerang belum menunjukkan hasil yang diharapkan. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru matapelajaran fisika dan peserta didik, serta hasil observasi langsung terhadap pembelajaran fisika di kelas menunjukkan bahwa pembelajaran fisika di kelas masih dilakukan secara konvensional. Pembelajaran lebih menekankan pada aspek kognitif peserta didik saja, sehingga dalam menyelesaikan persoalan fisika, peserta didik lebih terfokus pada persamaan matematis saja tanpa melakukan analisis. Oleh karena itu, peserta didik kurang terlatih dalam memecahkan masalah.

Salah satu upaya untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dilakukan oleh Trilling & Fadel (2009: 53-54) melalui kegiatan inkuiri dan pemecahan masalah yang beragam dengan melibatkan pertanyaan dan permasalahan, kemudian membuat proyek penyelesaiannya. Aspek keterampilan pemecahan masalah dalam penelitian ini yaitu deskripsi yang berguna, pendekatan fisika, aplikasi fisika yang spesifik, prosedur matematis yang tepat, dan progresi logis (Dockett & Heller, 2009: 69). Dalam memahami suatu hal yang berhubungan dengan keterampilan, dibutuhkan kegiatan pengamatan secara langsung. Hal ini dapat dilakukan dengan menerapkan suatu model pembelajaran yang menghadapkan peserta didik pada suatu permasalahan kemudian melakukan kegiatan penyelidikan untuk mencari solusinya. Oleh karena itu, untuk melatih keterampilan pemecahan masalah pada peserta didik dalam pembelajaran fisika dapat dilakukan dengan menerapkan suatu model pembelajaran berbasis pemecahan masalah dengan kegiatan diskusi kelompok dan percobaan sebagai sarana pemecahan masalah. Salah satu model pembelajaran yang dapat melatih keterampilan pemecahan masalah peserta didik adalah model pembelajaran PBMG.

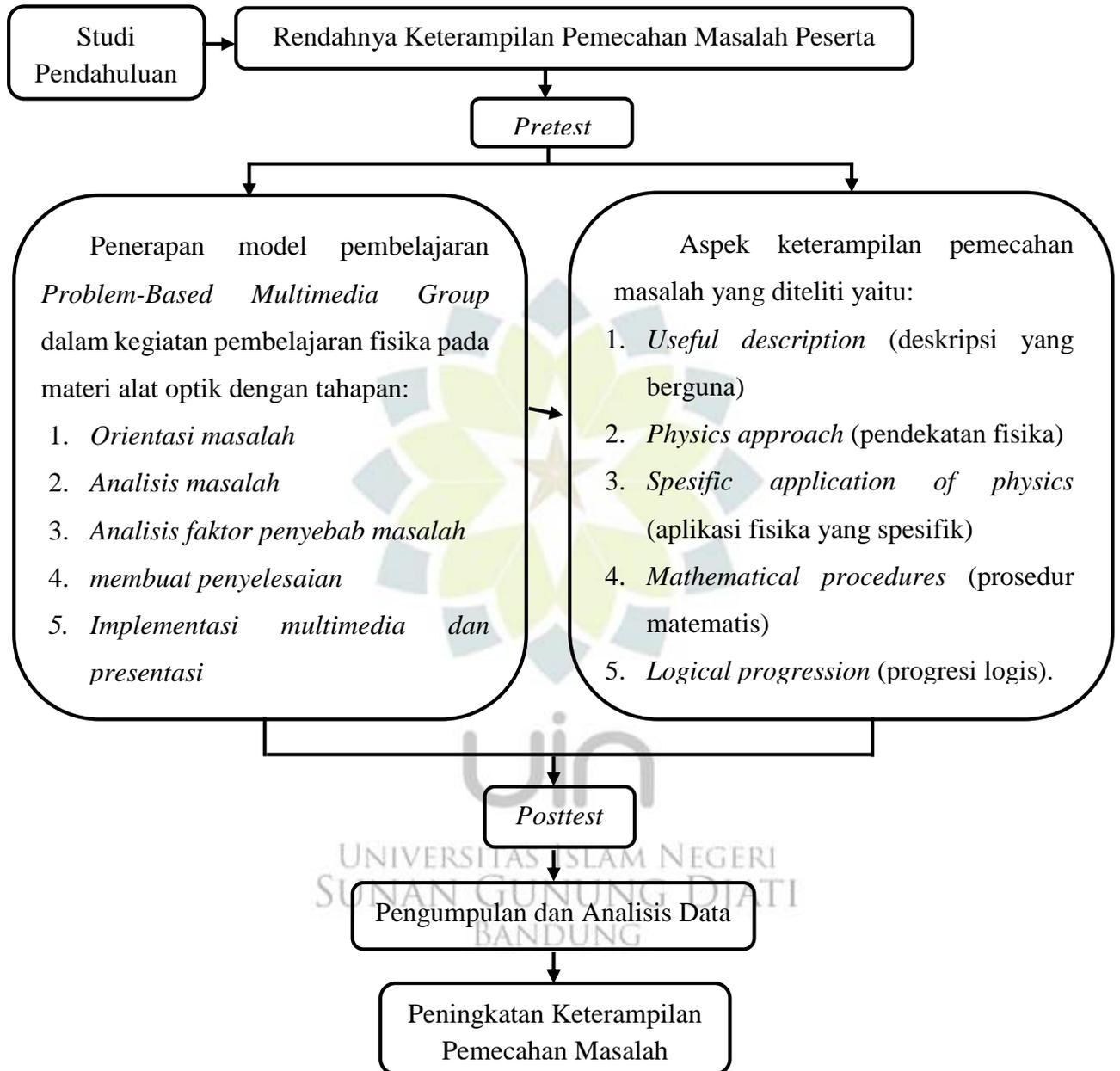
PBMG merupakan suatu model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan kajian masalah yang melibatkan multimedia dan peserta didik secara berkelompok, berdiskusi tentang permasalahan yang dihadapi oleh kelompoknya yang kemudian permasalahan tersebut dilontarkan kepada kelompok lainnya untuk menyelesaikan masalah tersebut. PBMG menjadikan peserta didik mampu berinteraksi atau berdiskusi berinteraksi dalam suatu kelompok, berfikir kritis, bekerja sama dan memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah juga mampu memahami konsep dan materi dari bahan ajar.

Sintaks model pembelajaran PBMG terdiri dari lima tahapan, yaitu tahap orientasi masalah, analisis masalah, perkiraan penyelesaian, menyusun dan membuat penyelesaian, implementasi multimedia dan presentasi. Tahap pertama yaitu *orientasi masalah*, pada tahap ini kelompok peserta didik harus

berdiskusi tentang pengangkatan suatu masalah yang akan dibahas oleh kelompok lainnya. Tahap kedua yaitu *analisis masalah*, pada tahap ini setelah masalah disampaikan setiap peserta didik harus menganalisis tentang masalah tersebut dari sudut pandangnya masing-masing yang kemudian setiap peserta didik menyampaikan pendapatnya dalam kelompok tersebut. Tahap ketiga yaitu *perkiraan penyelesaian*, pada tahap ini setelah peserta didik mengemukakan pendapatnya tentang masalah tersebut, mereka mulai menganalisis apa faktor penyebab masalah dari hasil analisis masalah yang telah didapatkan. Tahap keempat yaitu *menyusun dan membuat penyelesaian*, pada tahap ini setelah faktor penyebab masalah diketahui maka selanjutnya kelompok peserta didik menyusun dan membuat rancangan dalam penyelesaian dari masalah. Tahap kelima yaitu *implementasi multimedia dan presentasi*, pada tahap ini setelah penyusunan penyelesaian masalah selesai maka kelompok peserta didik mengimplementasikannya ke dalam suatu bentuk multimedia sehingga menjadi suatu alat peraga atau sarana pendukung dalam menpresentasikan hasil dari diskusi penyelesaian masalah tersebut.



Kerangka pemikiran dalam penelitian ini digambarkan pada skema berikut.



Gambar 1.1. Kerangka Berpikir

G. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah dipaparkan diatas, hipotesis penelitian ini yaitu sebagai berikut.

H_0 = Tidak terdapat peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik saat diterapkan model pembelajaran *Problem-Based Multimedia Group* pada materi alat optik di kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 12 Kabupaten Tangerang.

H_a = Terdapat peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik saat diterapkan model pembelajaran *Problem-Based Multimedia Group* pada materi alat optik di kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 12 Kabupaten Tangerang.

H. Hasil Penelitian yang Relevan

Pembelajaran yang melibatkan multimedia telah dilakukan oleh Susilawati (2018: 5) dalam penelitian tentang pengaruh model pembelajaran berbasis masalah berbantuan multimedia. Hasil penelitiannya menunjukkan, bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) berbantuan multimedia memberikan pengaruh terhadap literasi sains peserta didik. Beberapa penelitian sebelumnya juga menemukan, bahwa model pembelajaran berbasis masalah (PBM) berbantuan multimedia memberikan pengaruh baik terhadap literasi sains peserta didik SD (Eviani, 2014: 5), SMP (Latif, 2015: 7), SMA (Sudiatmika, 2016: 5) dan Mahasiswa (Kirna, 2011: 6). Penelitian serupa juga dilakukan oleh Sondang Marunung (2015: 5) tentang analisis alat pembelajaran dalam studi pengembangan pembelajaran fisika berbasis multimedia interaktif untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. Hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif dapat membantu siswa, dosen dan guru dalam memahami konsep fisika atau konsep lainnya dan dapat meningkatkan profesionalisme, karena dapat memperkaya pengalaman pengguna dalam berbicara, berpikir, dan bahkan dalam pembentukan budaya akademik.

Penelitian ini akan menerapkan pembelajaran berbasis multimedia yang dikemas dalam model pembelajaran PBMG yang merupakan pengembangan model pembelajaran terbaru gagasan Darmawan dan Wahyudin (2018). Kebaruan dari model ini adalah peserta didik dituntut untuk membuat suatu multimedia atau alat peraga untuk dipresentasikan sebagai solusi dari permasalahan, sehingga dapat dikatakan bahwa model pembelajaran PBMG yang akan diterapkan dalam penelitian ini dapat meningkatkan keterampilan peserta didik.

