

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Pondok merupakan salah satu lembaga pendidikan berbasis agama islam yang menitik beratkan pada aturan sunah Rosul (sunah pondok). Pondok yang sering kita kenal merupakan tempat belajar yang serba berkecukupan dengan menggunakan metode tradisionalnya (tanpa diikut sertakan pada kurikulum Diknas), tetapi berbeda halnya dengan salah satu pondok di Tangerang provinsi Banten. Pondok tersebut merupakan sekolah *boarding school* dimana aktivitas belajar mengajarnya bisa berlangsung hampir sampai 24 jam. Pondok ini telah berkembang menjadi pondok modern, bahkan menjadi salah satu pelopor sekolah RSBI dilingkungannya. Dengan memasukan kurikulum pendidikan nasional (KTSP 2006) tetapi tidak membuang ciri khas dari kepondokannya (sunah pondok), akibatnya dalam pondok tersebut memiliki kurikulum yang padat sehingga jumlah mata pelajaran yang diajarkan pun menjadi lebih banyak.

Jumlah mata pelajaran yang diajarkan dalam pondok ini kurang lebih berjumlah 24 mata pelajaran setiap semester dengan jumlah total 41 jam setiap minggu nya, imbasnya alokasi waktu yang ditetapkan dari Diknas berkurang guna menggapai mata pelajaran lainnya. Hal ini merupakan salah satu kendala dalam pembelajaran fisika. Alokasi waktu yang relatif sedikit mengakibatkan pembelajaran fisika menjadi kurang optimal sehingga berdampak pada keterampilan befikir kritis dan penguasaan konsep fisika siswa. Rendahnya keterampilan berpikir kristis siswa tercermin dari hasil tes standar (lampiran A.3.b) yang diperoleh dari studi pendahuluan. Dari hasil tes standar tersebut mengindikasikan bahwa pada umumnya keterampilan berpikir kritis siswa rendah. Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan berpikir yang harus dibangun oleh siswa. Sebagai mana yang tersurat dalam

kurikulum balitbang depdiknas (2006: 377), menyatakan bahwa salah satu tujuan pembelajaran IPA adalah “...untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bersikap dan bertindak ilmiah..., Meningkatkan pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA....”

Pengalokasian waktu yang minim juga berdampak pada penguasaan konsep fisika siswa. Rendahnya penguasaan konsep fisika siswa tercermin dari nilai ulangan hariannya (lampiran A.3.c). Rerata nilai ulangan harian fisika yang dimiliki oleh siswa berada dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan oleh pihak sekolah. Data dari hasil studi pendahuluan dari salah satu kelas tingkat SMP di Pondok ini menunjukkan sekitar 75% siswa memiliki nilai ulangan harian yang berada dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan (70 dari skala 100), hal tersebut menandakan bahwa tingkat penguasaan konsep siswa pada umumnya rendah.

Minimnya pengalokasian waktu untuk pembelajaran fisika sesuai dengan pendapat siswa dan guru dalam realita yang terjadi di lapangan. Berdasarkan pendapat siswa yang diperoleh dari angket (lampiran A.3.d), 80% siswa menyatakan bahwa dengan banyaknya jumlah mata pelajaran yang ditempuh, mengakibatkan siswa tidak memiliki banyak kesempatan untuk belajar dan mendiskusikan permasalahan ketika dikelas (pembelajaran terjadi satu arah saja/*teacher centered*). 73% menyatakan pembelajaran kurang berpariatif sehingga kurang menarik, metode yang digunakan pada umumnya ceramah, meskipun sesekali ada kegiatan demonstrasi, tetapi hal tersebut dilakukan sangat singkat sehingga banyak pengetahuan yang tidak siswa pahami. 83,3% siswa menyatakan bahwa siswa belajar dengan cara menghafal rumus dan soal-soal yang telah diberikan, akibatnya siswa tidak memahami dan menuguasai konsep dari materi yang diajarkan.

Selain itu, berdasarkan pendapat guru dari hasil wawancara di lapangan (lampiran A.2.a), menyatakan bahwa dengan pengalokasian waktu dua jam pelajaran dalam seminggu menjadi salah satu permasalahan dalam kegiatan pembelajaran. Berkurangnya kegiatan tatap muka ketika di kelas cukup menyulitkan bagi guru dalam mengatur dan merencanakan kegiatan

pembelajaran. Dampaknya banyak langkah dalam kegiatan pembelajaran yang terlewat (misalkan bagaimana suatu perumusan dapat terbentuk), akibatnya beberapa konsep dasar/*esensial* yang menjadi pondasi pemikiran bagi siswa tidak dapat tersampaikan dengan baik. Disamping hal tersebut, minimnya pengalokasian waktu menyulitkan guru dalam mengeksplor kemampuan siswa. Pembelajaran yang dilakukan pada umumnya lebih bersifat sebagai penyampaian informasi pengetahuan (*teacher centered*) meskipun sesekali menggunakan metode demonstrasi, tetapi hal tersebut tidak dapat terlaksana dengan baik. Hal tersebut dilakukan guna menggapai standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD) sebagai acuan yang telah ditetapkan oleh kurikulum.

Bertolak dari permasalahan tersebut, penulis menganggap perlu melakukan suatu inovasi kegiatan pembelajaran serta *teaching material* yang dapat dikemas dalam waktu yang fleksibel serta dapat menunjang aktivitas siswa dan membantu guru dalam menghadirkan fenomena fisika, sehingga pembelajaran fisika menjadi lebih bervariasi dan menarik. Salah satu kegiatan pembelajaran yang dikembangkan adalah pembelajaran berbasis masalah (PBM) dengan menggunakan *Multimedia Learning Modules (MLMs) in hybrid-online*.

Pembelajaran berbasis masalah (PBM) atau yang dikenal dengan *Problem Base Learning (PBL)* merupakan suatu pembelajaran yang lebih menekankan pada pemecahan masalah atau masalah sebagai titik tolaknya. Melalui pembelajaran ini, siswa dapat menumbuhkan keterampilan menyelesaikan masalah, bertindak sebagai pemecah masalah dan dalam pembelajaran dibangun proses berpikir, kerja kelompok, berkomunikasi, dan saling memberi informasi (Akinoglu dan Tandogen, 2006). Lepinski (2005) menyatakan bahwa *problem based learning (PBL)* merupakan suatu pembelajaran atau pelatihan yang memiliki karakteristik penggunaan masalah sebagai konteks individu atau seseorang dalam mempelajari keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah serta memperoleh pengetahuan. PBM dalam penelitian ini dihubungkan dengan penggunaan *MLMs in hybrid-online*.

Rizki Hadiwijaya, 2013

PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN MENGGUNAKAN MULTIMEDIA LEARNING MODULES (MLMs) IN HYBRID-ONLINE UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS ...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Materi yang diajarkan ketika di kelas hanya merupakan konsep esensial sedangkan pembelajaran lebih mendetail, siswa dapat mengakses nya melalui *MLMs* ketika diluar jam pelajaran.

Multimedia Learning Modules (MLMs) merupakan multimedia yang dikembangkan oleh *the University of Illinois at Urbana Champaign (UIUC)* dan *Physic Education Research (PER)* yakni kombinasi dari berbagai media dalam program komputer tunggal *streamning online*. Konsep pengetahuan dalam kegiatan pembelajaran ini dikenalkan melalui simulasi animasi *flash*. *MLMs* ini tidak hanya menyediakan fenomena fisika melalui grafik, animasi, film, dan narasi saja, tetapi juga menyediakan simulasi interaktif dalam memvisualisasikan konsep-konsepnya dimana setiap konsepnya saling berhubungan dan membentuk satu konsep yang utuh. Dengan demikian dapat mengefektifkan waktu yang tersedia. Dalam *MLMs* ini didesain memiliki tombol *play*, *pause*, *next*, dan *prev* sehingga hal ini memungkinkan siswa untuk mengatur instruksi penggunaannya dalam pembelajaran. Pemanfaatan modul multimedia dalam penelitian ini menggunakan sistem *hybrid-online*.

Sistem *hybrid-online* merupakan peralihan dari sistem pembelajaran tradisional ke sistem komputasi *online* (melalui koneksi internet) dengan tidak menghilangkan sistem tradisionalnya (kegiatan tatap muka di kelas). Dengan sistem komputasi *online* maka keterbatasan waktu, tempat, tidak lagi menjadi kendala dalam kegiatan pembelajaran. Siswa memiliki kebebasan dalam mencari atau mengakses informasi/pengetahuan sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif (siswa lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran), dengan demikian siswa dapat melakukan kegiatan pembelajaran meskipun di luar jam pelajaran. Selain itu, Mc.Neal dan D'Avanzo (1996) mengatakan bahwa, "*in a real classroom, a few students may dominate the discussions, and shy individuals don't stand a chance. By contrast, both the shy and pushy can speak up on-line.*" Melalui pembelajaran yang dilakukan secara *on-line*, setiap peserta didik dapat merasakan adanya kebebasan untuk mengajukan pertanyaan, menyampaikan pendapat atau pemikiran tanpa diiringi oleh perasaan takut dipermalukan. Iklim pembelajaran yang kondusif seperti ini

Rizki Hadiwijaya, 2013

PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN MENGGUNAKAN MULTIMEDIA LEARNING MODULES (MLMs) IN HYBRID-ONLINE UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS ...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dapat mendorong peserta didik untuk meningkatkan kadar interaksinya dalam kegiatan pembelajaran, sehingga hasil belajar menjadi lebih optimal.

Hasil penelitian Homeyra R. Sadaghiani (2011) menyatakan bahwa “*We found that despite reduced class time, student-learning outcomes were not hindered; in fact, the implementation of the UIUC MLMs resulted in a positive effect on student performance on conceptual tests and classroom discussion questions*”, kami menemukan meskipun waktu jam pelajaran dalam kelas berkurang, kegiatan pembelajaran tidak terhalang dengan terbatasnya waktu, bahkan dengan penggunaan MLMs yang dikembangkan UIUC ini menghasilkan dampak yang positif terhadap peningkatan kinerja, diskusi pertanyaan dan tes konseptual siswa.

Pada penelitian ini penerapan pembelajaran berbasis masalah menggunakan *MLMs in hybrid-online* diaplikasikan pada materi cahaya (kelas VIII SMP). Pemilihan materi cahaya dalam penelitian ini dikarenakan materi tersebut memiliki konsep yang cukup sulit bagi siswa. Banyak konsep abstrak yang sukar dijelaskan secara teoritik, tetapi dengan menggunakan bantuan multimedia, konsep tersebut dapat tervisualisasikan sehingga dapat dipahami siswa dengan mudah. Penelitian ini mengembangkan pembelajaran PBM dengan menggunakan MLMs. MLMs merupakan suatu modul elektronik/penyusunan bahan ajar yang dihubungkan dengan multimedia (video, simulasi, animasi) yang dapat memvisualisaikan suatu konsep yang abstrak atau susah dijelaskan secara teoritik sehingga memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri. Dengan demikian kesulitan materi cahaya tersebut diharapkan dapat teratasi melalui pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini.

Berdasarkan latar belakang permasalahan serta pernyataan yang telah dijelaskan, maka penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan *multimedia learning modules (MLMs) in hybrid-online* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep fisika siswa kelas VIII SMP (salah satu pondok pesantren modern)”.

Rizki Hadiwijaya, 2013

PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN MENGGUNAKAN MULTIMEDIA LEARNING MODULES (MLMs) IN HYBRID-ONLINE UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS ...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan dalam kajian ini dapat dirumuskan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut: “Bagaimanakah peningkatan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep fisika siswa antara siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah (PBM) menggunakan *MLMs in hybrid-online* dibandingkan dengan PBM tanpa menggunakan *MLMs in hybrid-online* pada materi cahaya?”.

Agar lebih terarah, maka rumusan masalah di atas dapat dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan sebagai berikut:

- 1) Bagaimana perbandingan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa antara kelas yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah (PBM) menggunakan *MLMs in hybrid-online* dengan PBM tanpa menggunakan *MLMs in hybrid-online*?
- 2) Bagaimana perbandingan peningkatan penguasaan konsep fisika siswa pada materi cahaya antara kelas yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah (PBM) menggunakan *MLMs in hybrid-online* dengan PBM tanpa menggunakan *MLMs in hybrid-online*?
- 3) Bagaimana tanggapan siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah (PBM) menggunakan *MLMs in hybrid-online* pada materi cahaya?

C. BATASAN MASALAH

Berhubung aspek yang berkaitan dengan penelitian cukup kompleks dan mengingat keterbatasan peneliti serta untuk lebih memfokuskan pembahasannya, maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

- 1) Peningkatan keterampilan berpikir kritis yang dimaksud adalah perubahan yang ditunjukkan oleh perolehan gain yang dinormalisasi (*N-gain*) dari nilai *pretest* dan *posttest* yang dilakukan sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan *Multimedia Learning Modules (MLMs) in hybrid-online* pada masing-masing aspek

keterampilan berpikir kritis yang diteliti. Hasil analisis nilai gain yang dinormalisasi kemudian diinterpretasikan menurut Hake (2001).

- 2) Peningkatan penguasaan konsep yang dimaksud dalam penelitian ini adalah adanya peningkatan penguasaan konsep siswa pada ranah kognitif yang diperoleh berdasarkan selisih hasil tes pada sebelum pembelajaran (*pretest*) dan setelah dilakukan pembelajaran (*posttest*) dan kemudian diolah dengan menggunakan gain yang dinormalisasi (*N-gain*). Skor gain yang dinormalisasi yaitu perbandingan gain rata-rata aktual dengan gain rata-rata maksimum.

D. VARIABEL PENELITIAN

Pada penelitian ini terdiri dari satu variabel bebas yaitu pembelajaran berbasis masalah (PBM) menggunakan *Multimedia Learning Modules (MLMs) in hybrid-online* dan dua variabel terikat yaitu keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep.

E. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah dan pertanyaan penelitian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

- 1) Perbandingan peningkatan berpikir kritis siswa antara kelas yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah (PBM) menggunakan *MLMs in hybrid-online* dengan PBM tanpa menggunakan *MLMs in hybrid-online*.
- 2) Perbandingan peningkatan penguasaan konsep fisika siswa pada materi cahaya antara kelas yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah (PBM) menggunakan *MLMs in hybrid-online* dengan PBM tanpa menggunakan *MLMs in hybrid-online*.
- 3) Tanggapan siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah (PBM) menggunakan *MLMs in hybrid-online* pada materi cahaya.

F. MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa khususnya pada mata pelajaran fisika. Disamping itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru dan peneliti:

- 1) Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi strategi pembelajaran bervariasi sehingga memperbaiki dan meningkatkan sistem pembelajaran di kelas serta membantu guru menciptakan kegiatan belajar yang menarik, sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep fisika siswa.
- 2) Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas tentang pembelajaran fisika melalui pembelajaran berbasis masalah (PBM) dengan menggunakan *Multimedia Learning Modules (MLMs) in hybrid-online* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep fisika siswa.

G. KERANGKA PEMIKIRAN

Pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang menitik beratkan pada permasalahan atau masalah sebagai titik tolak pembelajaran, permasalahan yang dikaji pada umumnya merupakan permasalahan yang berada dalam dunia nyata. Melalui pembelajaran ini siswa belajar bagaimana cara memecahkan suatu permasalahan, sehingga proses berpikir siswa dapat terbangun dengan baik (*learning by process*).

PBM dalam penelitian ini dihubungkan dengan penggunaan *multimedia learning modules (MLMs)* secara *hybrid-online*. MLMs merupakan modul elektronik dimana di dalamnya tersesusun suatu materi yang dilengkapi dengan multimedia (gambar, video, animasi, dsb) yang dapat memvisualisasikan suatu konsep abstrak atau tidak dapat dijelaskan secara teoritis sehingga memungkinkan siswa dapat mempelajarinya secara mandiri. MLMs ini dihubungkan dengan sistem komputasi *online*, sehingga penggunaannya lebih fleksibel tidak terbatas oleh ruang dan waktu. Dengan

demikian, melalui pembelajaran ini siswa dapat melakukan kegiatan pembelajaran dengan mudah dan lebih efektif.

H. HIPOTESIS PENELITIAN

Berdasarkan pada rumusan masalah, hipotesis penelitian ini adalah:

1) Hipotesis alternatif satu

Penerapan pembelajaran berbasis masalah (PBM) menggunakan *MLMs in hybrid-online* dapat lebih meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan PBM tanpa menggunakan *MLMs in hybrid-online*.

2) Hipotesis alternatif dua

Penerapan pembelajaran berbasis masalah (PBM) menggunakan *MLMs in hybrid-online* dapat lebih meningkatkan penguasaan konsep fisika siswa pada materi cahaya dibandingkan dengan PBM tanpa menggunakan *MLMs in hybrid-online*.

I. DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL PENELITIAN

Agar terdapat kesamaan persepsi istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, istilah-istilah tersebut dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran berbasis masalah menggunakan *Multimedia Learning Modules (MLMs) in hybrid-online* merupakan kombinasi dari pemanfaatan MLMs dengan pembelajaran berbasis masalah (PBM). Dalam penelitian ini, modul di buat sedemikian rupa sehingga siswa dapat mempelajari suatu konsep secara mandiri ketika diluar jam pelajaran. Kegiatan pembelajaran tatap muka dikelas hanya digunakan untuk penyampaian konsep yang esensial sedangkan lebih detailnya siswa dapat mengakses melalui MLMs secara *online*. Adapun tahapan pembelajaran dalam penelitian ini terdiri dari lima tahapan, pertama siswa dihadapkan pada suatu permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Kedua, guru membimbing siswa untuk dapat mengorganisasikan tugas-tugas belajar terkait dengan permasalahannya. Ketiga, siswa diarahkan untuk mengakses MLMs dan mempelajari konsep yang terdapat di dalamnya guna mendapatkan

Rizki Hadiwijaya, 2013

PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN MENGGUNAKAN MULTIMEDIA LEARNING MODULES (MLMs) IN HYBRID-ONLINE UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS ...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

informasi yang tepat serta mencari penjelasan terkait dengan solusi permasalahan yang diajukan. Keempat, guru membimbing siswa melalui pembelajaran yang disusun melalui MLMs, dalam MLMs berisikan multimedia (video, simulasi, animasi, dsb) sehingga dapat memudahkan siswa dalam memvisualisasikan suatu konsep dalam suatu permasalahan dan menyampaikan terhadap rekannya. dan kelima, Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses-proses yang mereka gunakan. Pembelajaran ini bersifat fleksibel bisa berlangsung di kelas dan di luar jam pelajaran. Keterlaksanaan kegiatan pembelajaran ini diukur dengan format observasi dan informasi yang masuk ke *database*.

- 2) Keterampilan berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan (Robert Ennis dalam Fisher, 2009: 4). Selanjutnya Robert Ennis (Costa, 1985: 54) membagi keterampilan berpikir kritis menjadi lima kategori, setiap kategori terdiri dari sub-keterampilan berpikir kritis yang terdiri dari aspek-aspek keterampilan berpikir kritis. Dalam penelitian ini keterampilan berpikir kritis yang ditinjau terdiri dari 7 aspek sesuai dengan karakteristik masing-masing sub-keterampilan berpikir kritis. Ke-7 aspek tersebut adalah 1) mengidentifikasi atau memformulasikan kriteria jawaban yang mungkin, 2) mengidentifikasi kesimpulan, 3) mencari persamaan dan perbedaan, 4) berhipotesis, 5) mengaplikasikan konsep (prinsip-prinsip, hukum, dan asas), 6) mempertimbangkan alternatif untuk solusi, dan 7) mendefinisikan masalah. Pemilihan aspek keterampilan berpikir kritis ini disesuaikan dengan aspek keterampilan berpikir kritis yang cenderung kurang berdasarkan hasil analisis studi pendahuluan serta disesuaikan dengan aspek keterampilan berpikir kritis yang dapat dilatih melalui tahapan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) menggunakan *multimedia learning modules (MLMs)*. Ketercapaian keterampilan berpikir kritis siswa diukur melalui tes pilihan ganda (PG)

yang sebelumnya telah dilakukan *judgment* oleh empat dosen ahli dan ujicoba validitas instrumen di lapangan.

- 3) Penguasaan konsep adalah tingkatan dimana seorang siswa tidak sekedar mengetahui konsep-konsep fisika, melainkan benar-benar memahaminya dengan baik, yang ditunjukkan oleh kemampuannya dalam menyelesaikan berbagai persoalan baik yang terkait dengan konsep itu sendiri maupun penerapannya dalam situasi baru dan mampu memberikan interpretasi serta mengklasifikasikannya (Benyamin Bloom, 1971). Penguasaan konsep yang dimaksud adalah kemampuan kognitif menurut taksonomi Bloom yang telah direvisi (Anderson & Kratwohl, 2001) yang hanya meliputi aspek mengingat (C1), memahami (C2), dan mengaplikasikan (C3) dan diukur dengan tes pilihan ganda.
- 4) Pembelajaran berbasis masalah (PBM) merupakan suatu pembelajaran yang lebih menekankan pada pemecahan masalah atau masalah sebagai titik tolaknya. Masalah yang dikaji terkait dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran ini terdiri dari lima tahapan, diantaranya; 1) Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada siswa, 2) Mengorganisasikan siswa untuk meneliti, 3) Membantu investigasi mandiri dan kelompok, 4) Mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit, dan 5) Menganalisa dan mengevaluasi proses mengatasi masalah. Keterlaksanaan pembelajaran ini diukur melalui lembar observasi.
- 5) Tanggapan terhadap suatu kegiatan adalah pendapat atau pandangan terhadap suatu kegiatan sesuai dengan apa yang diterima oleh pancaindra (Poerwadarminta, 1996). Tanggapan ini diukur dengan menggunakan angket berupa pilihan berjenjang yang dilaksanakan setelah semua pembelajaran selesai.
- 6) Konsep cahaya dalam pembelajaran tingkat SMP merupakan salah satu konsep yang sangat penting yang harus di ajarkan. Konsep ini termasuk

Rizki Hadiwijaya, 2013

PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN MENGGUNAKAN MULTIMEDIA LEARNING MODULES (MLMs) IN HYBRID-ONLINE UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS ...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pada standar kompetensi (SK) memahami konsep dan penerapan getaran, gelombang dan optika dalam produk teknologi sehari-hari dan kompetensi dasar (KD) menyelidiki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai cermin dan lensa. Adapun untuk melihat ketercapaian dari pembelajaran tentang konsep ini, diukur dengan menggunakan tes pilihan ganda (PG) yang terdiri dari dua kategori yakni tes penguasaan konsep dan tes keterampilan berpikir kritis.

