

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tantangan hidup menjadi generasi di abad 21 adalah harus memiliki kemampuan memecahkan masalah yang dihadapi di dunia nyata. Pemecahan masalah dapat dengan mudah ditemukan oleh orang-orang yang memiliki kemampuan berpikir kreatif tinggi. Di sekolah, siswa belajar sains yang diharapkan dapat memenuhi kemampuan tersebut (Kemendikbud, 2016).

Fisika merupakan salah satu cabang sains yang memiliki potensi besar dalam upaya mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas, sehingga dapat bersaing dalam era industri dan globalisasi seperti sekarang ini. Pandangan siswa menganggap bahwa fisika merupakan materi pelajaran yang cukup sulit untuk dipelajari dan kurang diminati. Hal ini dikarenakan pelajaran fisika yang terlalu rumit dan kompleks sehingga merasa berat. Berlanjut hingga sekarang, siswa menganggap pelajaran fisika merupakan momok yang sangat menakutkan. Kebanyakan siswa lebih menyukai pelajaran yang lain seperti biologi dan matematika daripada pelajaran fisika, hal ini menyebabkan rendahnya nilai siswa untuk mata pelajaran ini (William, 2003). Seperti hasil analisis Zahroni, Siahaan dan Rustana (2015) terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X menyimpulkan bahwa 75% siswa tidak menyukai pembelajaran fisika, 93% siswa menganggap bahwa pembelajaran fisika di kelas tidak menarik, 98% siswa mengalami kesulitan dalam belajar fisika, 88% siswa berpendapat bahwa guru mereka mengajar dengan metode ceramah, dan 78% guru menyatakan hasil belajar siswa belum mencapai nilai KKM (kriteria ketuntasan minimal).

Dalam proses pembelajaran tentu saja peran guru sangatlah penting dalam meningkatkan prestasi siswa. Namun, guru hanyalah sebagai fasilitator dimana sebenarnya siswa memiliki kesempatan dalam menentukan pencapaian kompetensi yang perlu diraihinya. Namun pada kenyataannya, dalam pembelajaran ketika guru menjelaskan mengenai konsep seringkali guru kurang melibatkan siswa secara aktif. Sehingga siswa kurang terlatih untuk mengembangkan proses

berfikirnya. Dikutip dari *The Trends in Internasional Mathematics and Science Study* (TIMSS) (Efendi, 2010) menyebutkan bahwa siswa Indonesia lebih terampil dalam menjawab konsep dasar atau hapalan dan kurang memiliki keterampilan dalam menjawab soal-soal yang memerlukan nalar dan analisis. Hal ini dibuktikan pada bidang sains Tahun 1999 Indonesia menempati peringkat 32 dari 38 negara, Tahun 2003 Indonesia menempati peringkat 37 dari 46 negara, sedangkan Tahun 2007 Indonesia menempati peringkat 35 dari 49 negara. Dilihat dari rendahnya peringkat Indonesia diantara negara-negara lainnya menunjukkan bahwa hal tersebut dipengaruhi dari bagaimana proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah.

Pembelajaran *Real World Application* memiliki tujuan yaitu siswa mampu mengembangkan dan menerapkan kecakapan yang penting seperti pemecahan masalah di lingkungannya serta mendapatkan pengetahuan yang luas dengan keterampilan belajar mandiri ataupun belajar secara berkelompok. Disini peranan guru sangatlah penting dalam memberikan motivasi kepada siswa agar mampu menyelesaikan masalahnya dengan baik. media yang dapat digunakan dalam pembelajaran ini bisa dalam gambar, video, maupun media lainnya yang mampu memberikan stimulus kepada siswa sehingga dapat mengasosiasikan permasalahan dengan konsep fisika yang dipelajari, kemudian masalah tersebut diselidiki untuk mendapatkan solusi yang tepat (Kua, 2018).

Solusi yang dipandang dapat mengatasi masalah tersebut ialah dengan menerapkan pembelajaran *levels of inquiry*. Pembelajaran *levels of inquiry* yang dipilih untuk diterapkan adalah level *Real-World Application* karena menurut Nurwulandari, (2015) semakin tinggi level yang digunakan maka semakin tinggi pula hasil yang diperoleh, semakin besar peran siswa dalam pembelajaran. Terbukti dari beberapa penelitian yang berhasil menerapkan.

Levels of Inquiry dalam proses pembelajaran, diantaranya penelitian Balim (2009) menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan *Inquiry Lesson* lebih tinggi dari pada pembelajaran *traditional*. Prasetyaningsih (2013) menyimpulkan bahwa 1) pembelajaran *Hypothetical inquiry* lebih efektif dibandingkan dengan *Guided Inquiry Labs*; 2) terdapat perbedaan hasil belajar pada ranah kognitif dan

Boby Yasman Purnama, 2018

PENERAPAN PEMBELAJARAN REAL WORLD APPLICATION BERORIENTASI KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF DALAM MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP SISWA SMA PADA KONSEP OPTIKA GEOMETRI

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

psikomotor antara pembelajaran *Hypothetical inquiry* dengan pembelajaran *Guided Inquiry Labs*. Usman (2008) menyimpulkan bahwa 1) pemahaman konsep siswa dengan *inquiry labs* lebih baik dibanding konvensional; 2) keterampilan berpikir kreatif siswa lebih baik setelah pembelajaran, dan 3) materi yang dipelajari lebih mudah dipahami.

Berdasarkan latar belakang masalah yang penulis uraikan di atas, maka penulis merasa tertarik untuk mengangkat dan membahas masalah tersebut menjadi sebuah judul penelitian tesis yaitu **Penerapan Pembelajaran *Real World Application* Berorientasi Keterampilan Berfikir Kreatif dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa SMA pada Konsep Optika Geometri.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, penelitian ini memiliki beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan penguasaan konsep siswa menggunakan pembelajaran *real-world application* berorientasi keterampilan berfikir kreatif dalam konsep optika geometri?
2. Bagaimana karakteristik penerapan pembelajaran *real-world application* berorientasi keterampilan berpikir kreatif dalam konsep optika geometri terhadap penguasaan konsep siswa?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan, diantaranya sebagai berikut.

1. Untuk menganalisis peningkatan penguasaan konsep siswa menggunakan pembelajaran *real-world application* berorientasi keterampilan berfikir kreatif dalam konsep optika geometri.
2. Untuk menganalisis karakteristik penerapan pembelajaran *real-world application* berorientasi keterampilan berpikir kreatif dalam konsep optika geometri terhadap penguasaan konsep siswa.

D. Pembatasan Masalah

Dari rumusan masalah yang terpapar di atas diperoleh gambaran dimensi permasalahan yang begitu luas. Namun karena peneliti menyadari adanya keterbatasan waktu dan kemampuan, maka peneliti memandang perlu memberi batasan masalah secara jelas dan terfokus.

Masalah yang menjadi obyek penelitian dibatasi hanya pada penerapan pembelajaran *Real World Application* berorientasi keterampilan berfikir kreatif dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa SMA pada konsep optika geometri. Konsep pemahamannya sebagai berikut:

Pembelajaran *Real-World Application* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengumpulkan, mengakses, dan menginterpretasikan data dari berbagai sumber, serta membangun argumen secara logis berdasarkan bukti saintifik; membangun dan mempertahankan bukti berdasarkan keputusan dan pertimbangan; mengkalasifikasi nilai dalam hubungan dengan alam dan hak pemerintahan; juga melatih keahlian dalam diri sendiri (Wening, 2011).

Penguasaan konsep adalah kemampuan dimana siswa dapat menerima konsep-konsep dasar pada ranah kognitif. Berpikir kreatif adalah proses dimana seseorang menggunakan akalinya dengan menghubungkan informasi-informasi yang dimiliki, sehingga mencapai suatu keputusan untuk menghasilkan banyak kemungkinan jawaban sesuai dengan masalah, benar, dan bervariasi.

E. Manfaat Penelitian

Berikut manfaat yang bisa diperoleh dari penelitian ini.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi perkembangan pembelajaran *real-world application* berorientasi keterampilan berfikir kreatif untuk mengetahui bagaimana peningkatan penguasaan konsep siswa dalam konsep optika geometri.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pihak sekolah dan guru untuk perbaikan dan peningkatan mutu

Boby Yasman Purnama, 2018

PENERAPAN PEMBELAJARAN REAL WORLD APPLICATION BERORIENTASI KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF DALAM MENINGKATKAN PENGUSAHAAN KONSEP SISWA SMA PADA KONSEP OPTIKA GEOMETRI

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

pembelajaran. Dan bagi peneliti lain diharapkan dapat membantu dalam penyajian informasi untuk mengadakan penelitian serupa.

F. Definisi Operasional

Definisi operasional diberikan untuk menghindari kesalahan penafsiran pada judul penelitian. Berikut ini diberikan beberapa definisi operasional terkait judul penelitian.

1. *Real-World Application*

Real-World Application berorientasi keterampilan berfikir kreatif menekankan pada penyelidikan suatu masalah yang dilakukan oleh siswa dalam pembelajaran sehingga siswa memungkinkan untuk meningkatkan kemampuan dalam penguasaan konsep secara mandiri. Artinya, siswa terlibat aktif selama pembelajaran (*student centered*). Karakteristik pembelajaran IPA khususnya fisika berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis, sehingga fisika bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pada level *Real-World Application* memiliki 5 tahapan yaitu mengamati (*observation*), memanipulasi (*manipulation*), menggeneralisasi (*generalization*), memverifikasi (*verification*), dan menerapkan (*application*).

2. Peningkatan Penguasaan Konsep

Peningkatan penguasaan konsep yang akan diteliti berupa kemampuan siswa menguasai konsep-konsep dasar fisika (optika geometri) yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (*real-world*). Penguasaan konsep siswa terukur dari kemampuan siswa mengingat (C1) yakni kemampuan menarik kembali informasi yang tersimpan; Memahami (C2) yakni kemampuan mengkonstruksi makna atau pengertian berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki; Mengaplikasikan (C3) yakni kemampuan menggunakan suatu prosedur guna menyelesaikan masalah atau mengerjakan tugas; Menganalisis (C4) yakni kemampuan menguraikan

suatu permasalahan atau objek ke unsur-unsurnya dan menentukan bagaimana keterkaitan antar unsur-unsur tersebut. Sebagai upaya untuk melihat peningkatan penguasaan konsep pada penelitian ini diukur melalui *pretest* dan *posttest* dalam bentuk soal tes pilihan ganda (PG) sebagai instrumen yang digunakan dalam penelitian ini.

3. Keterampilan Berpikir Kreatif

Keterampilan berpikir kreatif yang akan diteliti adalah berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah pada konsep optika geometri. Berpikir kreatif dapat terukur dari kemampuan siswa merasakan dan mengamati adanya masalah, membuat dugaan (hipotesis) tentang masalah, menilai dan menguji dugaan, mengubah dan mengujinya lagi, dan akhirnya menyampaikan hasil. Berpikir kreatif diartikan sebagai kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan pada intuisi tetapi masih dalam kesadaran (Fitriarosah, 2016: 245). Sebagai upaya untuk melihat peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa digunakan tes keterampilan berpikir kreatif (*pretest* dan *posttest*) berbentuk tes *essay* sebagai instrumen yang digunakan dalam penelitian ini.

4. Karakteristik Pembelajaran *Real World Application*

Pada dasarnya sintaks pembelajaran *Real-world Application* memiliki karakteristik dimana peran siswa lebih dominan dibanding peran gurunya. Karena, pada pembelajaran ini siswa tertantang untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajarinya. Sehingga meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam setiap pertemuan. Proses berpikir ini mampu membuat siswa dapat berargumen secara logis dimana siswa mampu menyelesaikan masalah dengan baik (Nurwulandari dkk, 2015).