

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kehidupan masyarakat dunia pada abad 21 akan terus berkembang secara teknologi maupun keilmuan, sehingga manusia dituntut untuk menyesuaikan diri pada setiap aspek kehidupan. Melalui pendidikan diharapkan pendidik bisa menyiapkan kemampuan siswa untuk berperan aktif menjadi sumber daya manusia yang berkualitas di era globalisasi ini. Dengan tuntutan seperti ini maka bukan hanya pengetahuan yang harus dibekalkan pada siswa, melainkan kemampuan mengambil keputusan dan turut terlibat dalam kehidupan bermasyarakat berdasarkan pengetahuan dan pemahamannya.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memegang peranan sangat penting karena kehidupan manusia sangat tergantung dari alam, zat terkandung di alam, dan segala jenis gejala yang terjadi di alam. IPA merupakan pengetahuan ilmiah, yaitu pengetahuan yang telah mengalami uji kebenaran melalui metode ilmiah dengan ciri-ciri: objektif, metodik, sistematis, universal, dan tentatif. Ilmu pengetahuan merupakan ilmu yang pokok bahasannya merupakan alam dan segala isinya. Carin dan Sund mendefinisikan IPA sebagai “pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (*universal*), dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen” (Kemendikbud, 2013: 175).

Hakikat pelajaran IPA meliputi empat unsur utama, yaitu (Kemendikbud, 2013: 175): (a) sikap merupakan rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar. IPA bersifat *open ended*; (b) proses merupakan prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah; metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan; (c) produk merupakan berupa fakta, prinsip, teori; (d) hukum merupakan aplikasi yaitu penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Keempat unsur tersebut dalam pembelajaran IPA diharapkan dapat muncul, sehingga siswa dapat mengalami

Suci Rahmi Ananda, 2018

*PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INTERACTIVE LECTURE DEMONSTRATIONS BERBANTUAN  
SCIENCE MAGIC UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI PEMBIASAN CAHAYA DAN ATTITUDE  
TOWARDS SCIENCE SISWA MTs*

proses pembelajaran secara utuh, memahami fenomena alam melalui kegiatan pemecahan masalah, metode ilmiah, dan meniru cara ilmuwan bekerja dalam menemukan fakta baru.

Fakta dilapangan menunjukkan bahwa banyak siswa yang cenderung menjadi malas berpikir secara mandiri. Suatu kekeliruan jika seorang pendidik menyampaikan materi pembelajaran yang sangat sesuai dengan yang terdapat dalam buku teks kepada siswa. Hal ini dapat menyebabkan siswa hanya mempelajari IPA pada domain kognitif yang terendah. Siswa tidak dibiasakan untuk mengembangkan potensi berpikirnya. Dalam keseharian, pengalaman belajar yang diperoleh di kelas tidak utuh dan tidak berorientasi tercapainya standar kompetensi dan kompetensi dasar. Pembelajaran lebih bersifat *teacher-centered*, pendidik hanya menyampaikan IPA sebagai produk dan siswa menghafal informasi faktual.

Tujuan pembelajaran IPA di SMP/ MTs (Depdiknas, 2004: 27) yang termuat dalam kurikulum adalah: (a) menanamkan keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaanNya; (b) memberikan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, prinsip dan konsep IPA serta keterkaitannya dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat; (c) memberikan pengalaman kepada siswa dalam merencanakan dan melakukan kerja ilmiah untuk membentuk sikap ilmiah; (d) meningkatkan kesadaran untuk memelihara dan melestarikan lingkungan serta Sumber Daya Alam; (d) memberikan bekal pengetahuan dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya.

Seorang pendidik IPA dituntut untuk dapat mengajak siswa memanfaatkan alam sekitar sebagai sumber belajar. Kegiatan pembelajaran IPA mencakup pengembangan kemampuan dalam mengajukan pertanyaan, mencari jawaban, memahami jawaban, menyempurnakan jawaban tentang gejala alam maupun karakteristik alam sekitar melalui cara-cara sistematis yang diterapkan dalam lingkungan dan teknologi. Pembelajaran IPA di sekolah sebaiknya (Depdiknas, 2004): (a) memberikan pengalaman pada peserta didik sehingga mereka kompeten

Suci Rahmi Ananda, 2018

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INTERACTIVE LECTURE DEMONSTRATIONS BERBANTUAN SCIENCE MAGIC UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI PEMBIASAN CAHAYA DAN ATTITUDE TOWARDS SCIENCE SISWA MTs

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

melakukan pengukuran berbagai besaran fisis; (b) menanamkan pada peserta didik pentingnya pengamatan empiris dalam menguji suatu pernyataan ilmiah (hipotesis); (c) latihan berpikir kuantitatif yang mendukung kegiatan belajar matematika, yaitu sebagai penerapan matematika pada masalah-masalah nyata yang berkaitan dengan peristiwa alam; (d) memperkenalkan dunia teknologi melalui kegiatan kreatif dalam kegiatan perancangan dan pembuatan alat-alat sederhana maupun penjelasan berbagai gejala dan kemampuan IPA dalam menjawab berbagai masalah.

Agar proses pembelajaran sains lebih bermakna, sebaiknya proses pembelajaran menuntun siswa untuk belajar dengan cara berpikir intuitif dan berpikir analitik serta menumbuhkan keparcayaan pada kemampuan diri sendiri para siswa. Sehingga konsep-konsep yang telah dipelajari dapat diingat oleh siswa sebagai konsep yang lebih bermakna (Nasution, 2005). Mengingat perannya yang sangat penting, maka diperlukan suatu model pembelajaran IPA yang tepat untuk dapat membimbing siswa agar dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan sikap siswa terhadap IPA dengan model pembelajaran yang menyenangkan melalui serangkaian aktivitas pembelajaran yang membuat siswa aktif.

Berdasarkan data yang diperoleh dari studi pendahuluan yang telah dilakukan pada salah satu MTs di Kota Banda Aceh, dari pencapaian hasil tes pemahaman mata pelajaran IPA menunjukkan bahwa rata-rata tes pemahaman yang diperoleh siswa sebesar 68. Namun, nilai standar minimal yang ditetapkan guru IPA untuk mata pelajaran IPA ini adalah 80. Dari hasil ini terlihat bahwa pemahaman siswa terhadap materi IPA masih rendah. Hal ini diperkirakan berkaitan dengan pembelajaran IPA yang selama ini dilakukan oleh guru dengan menggunakan metode ceramah kemudian guru memberikan contoh soal-soal dan penyelesaiannya berdasarkan materi yang diajarkan, dan selanjutnya siswa mengerjakan soal yang terdapat di buku panduan belajar. Proses pembelajaran yang demikian membuat siswa merasa bosan dan jenuh sehingga minat dan motivasi belajar IPA mereka cenderung menurun. Hal ini diperkuat oleh hasil skala sikap siswa pada studi pendahuluan yang ditunjukkan pada Tabel 1.1.

Suci Rahmi Ananda, 2018

*PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INTERACTIVE LECTURE DEMONSTRATIONS BERBANTUAN SCIENCE MAGIC UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI PEMBIASAN CAHAYA DAN ATTITUDE TOWARDS SCIENCE SISWA MTs*

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

Tabel 1.1  
Hasil Skala Sikap Siswa pada Studi Pendahuluan

Pernyataan	SS	S	TS	STS
Pelajaran IPA tidak menyenangkan	4,11%	64,73%	28,13%	3,03%
Pelajaran IPA sulit	8,73%	62,83%	25,36%	3,08%

Rendahnya ketertarikan siswa terhadap IPA mengidentifikasi bahwa sikap positif siswa terhadap IPA belum ditumbuhkan. Oleh karena itu, pemahaman dan ketertarikan siswa terhadap fisika masih harus ditingkatkan melalui pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan selama ini (konvensional) belum mampu membuat siswa menjadi aktif dalam proses belajar mengajar. Hal ini dikarenakan proses belajar mengajar selalu terpusat pada guru, sehingga siswa hanya menerima pelajaran secara pasif. Kelemahan lain pada penggunaan metode pembelajaran selama ini (konvensional) adalah pengajarannya yang terlampau matematis. Pendidik cenderung terlalu cepat melibatkan pemakaian rumus matematika tanpa mempedulikan apakah siswa sudah memahami konsep atau belum (Hake, 1998).

Salah satu model pembelajaran yang dapat mengatasi masalah kelemahan pada penggunaan metode pembelajaran selama ini (konvensional) adalah model pembelajaran *Interactive Lecture Demonstration* (ILD). Model pembelajaran *Interactive Lecture Demonstration* (ILD) merupakan salah satu pembelajaran konstruktif yang berpusat pada siswa agar siswa secara aktif berpikir konsepsi yang dimilikinya dan memungkinkan siswa membangun pemahamannya sendiri tentang konsep utama melalui demonstrasi dan diskusi dengan rekan sejawatnya (Zimrot, dkk. 2007; Mazzolini, dkk. 2012). Dengan pembelajaran yang aktif, siswa akan dihadapkan pada situasi dimana mereka harus mengaitkan konsepsinya dengan objek yang baru.

Penelusuran terkait penelitian-penelitian yang membahas model pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) terbukti dapat meningkatkan pemahaman siswa dan sikap positif siswa terhadap sains. Penelitian ILD oleh Tanahoung, dkk. (2009) yang menyatakan bahwa peserta didik yang diterapkan pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) memiliki pemahaman konsep suhu dan kalor yang lebih baik daripada kelas yang diterapkan

Suci Rahmi Ananda, 2018

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INTERACTIVE LECTURE DEMONSTRATIONS BERBANTUAN SCIENCE MAGIC UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI PEMBIASAN CAHAYA DAN ATTITUDE TOWARDS SCIENCE SISWA MTs

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

pembelajaran tradisional karena model pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) memiliki karakter utama yaitu berfokus pada pemahaman konsep, fenomena nyata melalui demonstrasi, kolaborasi dalam kelompok kecil dan interaksi kelas (diskusi).

Pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Hal ini dilakukan dalam upaya untuk menimbulkan motivasi belajar siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, terutama pelajaran IPA. Dengan demikian, peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi akan mengarahkan kekuatan untuk meningkatkan potensi belajar secara optimal (Slekiene & Ragulienė, 2010). Penelitian oleh Mazzolini, dkk. (2012) menunjukkan bahwa penerapan *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) dapat meningkatkan pemahaman konsep rangkaian listrik. Pembelajaran yang dilakukan yaitu pendidik melakukan demonstrasi pengukuran fisik pada rangkaian seri RLC yang dibangun di depan kelas, peserta didik mencatat prediksi dan pengamatan mereka tentang hasil dari kegiatan pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) dalam individu, dilanjutkan kegiatan *explanation* (bagaimana sesuatu dapat terjadi). Dengan demikian, model pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) mampu meningkatkan pemahaman konsep.

Penelitian oleh Sitotaw & Tadele (2016) di Ethiopia tentang sikap siswa terhadap fisika yang merupakan bagian dari pelajaran IPA pada sekolah menengah menunjukkan bahwa siswa tidak puas terhadap metode yang diterapkan oleh guru dan menganggap fisika sebagai mata pelajaran yang sulit sehingga menyebabkan sikap negatif terhadap mata pelajaran tersebut. Hasil penelitian lain tentang sikap diungkapkan oleh Akinbobola (2015), menunjukkan bahwa strategi pembelajaran fisika yang mampu merangsang minat dan mengembangkan sikap positif siswa terhadap fisika, berdampak memacu siswa untuk mempelajari fisika, menikmatinya dan mendapatkan kepuasan dari mengetahui fisika. *Attitudes towards science* siswa merupakan hal penting untuk mengembangkan pengetahuan sains. Sebagaimana Craker dalam Sitotaw & Tadele (2016) mengungkapkan bahwa dampak sikap

Suci Rahmi Ananda, 2018

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INTERACTIVE LECTURE DEMONSTRATIONS BERBANTUAN SCIENCE MAGIC UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI PEMBIASAN CAHAYA DAN ATTITUDE TOWARDS SCIENCE SISWA MTs

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

terhadap sains khususnya fisika merupakan hal yang penting, tidak hanya untuk siswa pada jenjang sekolah dasar dan menengah, tetapi juga tingkat universitas dalam kemajuan sebuah negara.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan upaya untuk menciptakan pembelajaran yang memotivasi siswa secara aktif untuk membangun konsepnya sendiri melalui aktivitas ilmiah dan proses berpikir. Salah satu pembelajaran yang dapat diterapkan adalah menghadirkan *science magic* dalam pembelajaran. Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa penggunaan *science magic* tidak sekedar bentuk hiburan, tetapi juga sebagai alat pendidikan berdasarkan aktivitas, prinsip-prinsip ilmiah dan pengetahuan (Hsu, dkk. 2012; Lin, dkk. 2014). *Science magic* menunjukkan cukup efektif untuk mengajarkan ilmu pengetahuan dalam proses pembelajaran (Arnold & Mayer, 2004; McBride, dkk. 2004; Yakar & Baykara, 2014).

Penelitian penerapan *science magic* oleh Lin, dkk. (2014) pada kalangan pelajar sekolah menengah di Taiwan menunjukkan bahwa *science magic* yang dikombinasikan dengan tahapan pada pembelajaran 5E materi gesekan dapat meningkatkan sikap siswa terhadap sains sehingga siswa tertarik melakukan aktivitas pembelajaran fisika. Penelitian ILD oleh Kurniawan (2014) mengungkapkan bahwa pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) merupakan model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik lebih aktif dalam belajar dan memudahkan peserta didik dalam memahami konsep yang sulit. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Suryadi (2016) mengungkapkan bahwa peserta didik yang mengikuti pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) pada konsep gerak mengalami peningkatan pemahaman konsep lebih baik dibandingkan peserta didik yang mengikuti pembelajaran konsep gerak dengan demonstrasi biasa.

Selain itu, penelitian *science magic* oleh Asri (2016) menunjukkan bahwa *science magic* yang dipadukan dengan pembelajaran model ICARE dapat membangun konsep dan menumbuhkan sikap ketertarikan pada fisika. Penelitian tersebut memberikan *science magic* pada tahap *connect*. Penelitian yang senada

Suci Rahmi Ananda, 2018

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INTERACTIVE LECTURE DEMONSTRATIONS BERBANTUAN SCIENCE MAGIC UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI PEMBIASAN CAHAYA DAN ATTITUDE TOWARDS SCIENCE SISWA MTs

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

juga mengenai penerapan model pembelajaran ILD berbantuan *science magic* oleh Yani & Taufiq (2017) menyatakan bahwa dapat meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan dan siswa memiliki profil sikap terhadap fisika yang lebih baik. Oleh karena itu, peneliti menyarankan model pembelajaran ini baik diterapkan di sekolah.

Sebagaimana hasil temuan penelitian tersebut dari pendapat siswa yang menyatakan bahwa seandainya saja *science magic* dilakukan secara langsung, pastinya akan lebih menyenangkan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menyajikan *science magic* secara langsung untuk membangkitkan motivasi siswa ke dalam model pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) dan menarik perhatian siswa terhadap pembelajaran IPA. Melalui pembelajaran ILD siswa dapat membangun pengetahuan konsep IPA secara mandiri dengan pengamatan langsung terhadap fenomena. Pembelajaran ILD sebagai upaya untuk menggambarkan konsep ilmiah yang diajarkan di kelas secara visual dan meyakinkan siswa bahwa konsep yang dipelajari dapat dibuktikan (Ashkenazi & Weaver, 2007).

Pembelajaran melalui demonstrasi dapat melatih berpikir ilmiah dengan cara menghubungkan pengetahuan faktual dari lingkungan luar ke dalam kelas sehingga materi sains yang disampaikan menjadi mudah dipahami karena akan timbul ketertarikan siswa terhadap materi yang diajarkan (Deslauriers, dkk. 2011). Pembelajaran ILD sebagai proses pembelajaran dengan menggunakan percobaan yang dilakukan oleh pendidik melalui kegiatan demonstrasi, kemudian siswa memprediksi fenomena yang mungkin akan terjadi dan memberikan penjelasan penyebab munculnya fenomena dengan bimbingan pertanyaan arahan dari pendidik. Melalui pembelajaran ILD ini, siswa diharapkan berkontribusi aktif selama proses pembelajaran dan melihat secara langsung fenomena fisis dari konsep yang sedang dipelajari. Dengan demikian, pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa dan sikap positif terhadap fisika. Model ILD akan lebih maksimal membantu siswa dalam pemahaman materi dan peningkatan hasil

Suci Rahmi Ananda, 2018

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INTERACTIVE LECTURE DEMONSTRATIONS BERBANTUAN SCIENCE MAGIC UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI PEMBIASAN CAHAYA DAN ATTITUDE TOWARDS SCIENCE SISWA MTs

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

belajar jika dibantu dengan aktivitas yang mendukung ketertarikan siswa, salah satunya yaitu melalui *science magic*.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations* Berbantuan *Science Magic* untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Pembiasan Cahaya dan *Attitude Towards Science* Siswa MTs”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan penelitian ini adalah: “Apakah penerapan model pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) berbantuan *science magic* dapat lebih meningkatkan pemahaman materi pembiasan cahaya dan *attitude towards science* siswa MTs dibandingkan dengan penerapan model pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) tanpa bantuan *science magic*?”

Untuk lebih mengarahkan penelitian ini, maka peneliti menjabarkan masalah di atas menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan pemahaman materi pembiasan cahaya siswa MTs yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) berbantuan *science magic* dibandingkan dengan siswa MTs yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) tanpa bantuan *science magic*?
2. Bagaimana peningkatan *attitude towards science* siswa MTs yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) berbantuan *science magic* dibandingkan dengan siswa MTs yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) tanpa bantuan *science magic*?
3. Bagaimana efektivitas penggunaan model pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) berbantuan *science magic* dalam meningkatkan pemahaman materi pembiasan cahaya dan *attitude towards science* siswa MTs

Suci Rahmi Ananda, 2018

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INTERACTIVE LECTURE DEMONSTRATIONS BERBANTUAN SCIENCE MAGIC UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI PEMBIASAN CAHAYA DAN ATTITUDE TOWARDS SCIENCE SISWA MTs

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

dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) tanpa bantuan *science magic*?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mendapatkan gambaran mengenai potensi penggunaan model pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) berbantuan *science magic* dalam meningkatkan pemahaman materi pembiasan cahaya dan *attitude towards science* siswa MTs. Tujuan penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Untuk mendapat gambaran tentang peningkatan pemahaman materi pembiasan cahaya siswa MTs yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) berbantuan *science magic* dibandingkan dengan siswa MTs yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) tanpa bantuan *science magic*.
2. Untuk mendapat gambaran tentang peningkatan *attitude towards science* siswa MTs yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) berbantuan *science magic* dibandingkan dengan siswa MTs yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) tanpa bantuan *science magic*.
3. Untuk mendapat gambaran tentang efektivitas penggunaan model pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) berbantuan *science magic* dalam meningkatkan pemahaman materi pembiasan cahaya dan *attitude towards science* siswa MTs dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) tanpa bantuan *science magic*.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka manfaat penelitian ini adalah memberikan gambaran tentang kontribusi penelitian

Suci Rahmi Ananda, 2018

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INTERACTIVE LECTURE DEMONSTRATIONS BERBANTUAN SCIENCE MAGIC UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI PEMBIASAN CAHAYA DAN ATTITUDE TOWARDS SCIENCE SISWA MTs

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

yang berjudul: penerapan model pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) berbantuan *science magic* untuk meningkatkan pemahaman materi pembiasan cahaya dan *attitude towards science* siswa MTs. Adapun manfaat penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Sebagai bukti empiris tentang potensi model pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) berbantuan *science magic* dalam meningkatkan pemahaman materi IPA dan *attitude towards science* siswa MTs khususnya pada materi pembiasan cahaya.
2. Sebagai referensi bagi pihak Kementerian Agama dalam peningkatan mutu madrasah melalui kajian pendidikan sains khususnya Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan bagi pihak yang berkepentingan seperti guru, mahasiswa Lembaga Pendidikan dan Tenaga Kependidikan (LPTK), Lembaga Pendidikan dan Tenaga Kependidikan (LPTK), dan peneliti dalam area pendidikan IPA yang ingin mengadakan penelitian sejenis serta pengembangannya.

### 1.5 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan penafsiran tentang istilah-istilah dalam penelitian, maka dilakukan penafsiran secara operasional sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) berbantuan *science magic* pada penelitian ini yang dimaksud adalah pembelajaran IPA materi pembiasan cahaya yang menyajikan *science magic* berupa sajian fenomena-fenomena dalam kehidupan sehari-hari sebagai konteks pembelajaran yang didemonstrasikan, mengutamakan diskusi kelas, dan memberikan penekanan pada gagasan awal siswa sesuai titik tolak pembelajaran. Tahapan pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) berbantuan *science magic* meliputi: 1) tahap penampilan *science magic*, 2) tahap prediksi (*predict*): guru menunjukkan demonstrasi tanpa penjelasan dari hasilnya dan meminta siswa untuk membuat prediksi, 3) tahap pengalaman

Suci Rahmi Ananda, 2018

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INTERACTIVE LECTURE DEMONSTRATIONS BERBANTUAN SCIENCE MAGIC UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI PEMBIASAN CAHAYA DAN ATTITUDE TOWARDS SCIENCE SISWA MTs

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

(*experience*): tahap kegiatan demonstrasi untuk membuktikan prediksi yang dibuat pada tahap prediksi, dan 4) tahap refleksi (*reflect*): guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang *science magic yang telah ditampilkan*. Keterlaksanaan pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations (ILD)* berbantuan *science magic* dalam penelitian ini diamati melalui kegiatan observasi yang dipandu lembar observasi oleh beberapa observer.

2. Pemahaman materi didefinisikan sebagai pemahaman siswa yang dapat memaknai dan mengungkapkan arti dari suatu materi. Peningkatan pemahaman materi pembiasan cahaya ditunjukkan oleh rata-rata peningkatan pemahaman siswa (rata-rata *gain* yang dinormalisasi), antara pemahaman sebelum dan setelah diberikan *treatment*. Pemahaman materi pembiasan cahaya dalam penelitian ini yaitu membandingkan (*comparing*), mencontohkan (*exemplifying*), menafsirkan (*interpreting*), menginferensi (*inferring*), dan menjelaskan (*explaining*). Instrumen yang digunakan untuk mengukur pemahaman siswa menggunakan tes pilihan ganda. Kategori peningkatan pemahaman siswa ditentukan oleh rata-rata skor *gain* yang dinormalisasi (*N-gain*).
3. *Attitude towards science* siswa MTs dalam penelitian ini didefinisikan sebagai sikap siswa terhadap mata pelajaran IPA dan proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Tujuan diberikannya skala *attitude towards science* adalah untuk menjaring dan menganalisis sikap *attitude towards science* sebelum dan setelah mengikuti proses pembelajaran. Aspek *attitude towards science* dalam penelitian ini meliputi ketertarikan terhadap IPA, pentingnya IPA dalam kehidupan, minat studi lanjut dalam bidang IPA, dan minat berkarier dalam bidang IPA. Instrumen skala *attitude towards science* berbentuk skala Likert, dalam bentuk pernyataan yang harus dijawab oleh siswa dengan menggunakan empat pilihan yang bertingkat yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Skala *attitude*

Suci Rahmi Ananda, 2018

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INTERACTIVE LECTURE DEMONSTRATIONS BERBANTUAN SCIENCE MAGIC UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI PEMBIASAN CAHAYA DAN ATTITUDE TOWARDS SCIENCE SISWA MTs

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

*towards science* ini diisi dengan menggunakan *checklist* terhadap kolom pilihan yang tersedia. Jumlah tanggapan siswa dihitung persentase.

4. Efektivitas pembelajaran merupakan suatu ukuran yang berhubungan dengan tingkat keberhasilan dari suatu proses pembelajaran. Efektivitas pembelajaran dalam penelitian ini ditentukan melalui perhitungan jumlah siswa yang mengalami peningkatan (*N-gain*) dalam pemahaman materi pembiasan cahaya dan *attitude towards science*. Kriteria keefektifan pembelajaran dalam penelitian ini yaitu (1) pembelajaran dikatakan memiliki efektivitas tinggi apabila jumlah siswa lebih dari 70% mencapai peningkatan tinggi dalam hal pemahaman materi pembiasan cahaya dan *attitude towards science*, (2) pembelajaran dikatakan memiliki efektivitas sedang apabila jumlah siswa antara 50% hingga 70% siswa mencapai peningkatan tinggi dalam hal pemahaman materi pembiasan cahaya dan *attitude towards science*, dan (3) pembelajaran dikatakan memiliki efektivitas rendah apabila lebih jumlah siswa kurang dari 50% siswa mencapai peningkatan tinggi dalam hal pemahaman materi pembiasan cahaya dan *attitude towards science*.

## 1.6 Struktur Organisasi Tesis

Tesis ini terdiri dari lima bab, yaitu Bab I berisi tentang pemaparan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan struktur organisasi tesis. Bab II berisi tentang kajian pustaka dan kerangka pikir penelitian yang meliputi: kajian tentang pemahaman materi ajar, *attitude towards science*, model pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD), *science magic*, model *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) berbantuan *science magic*, hubungan antara model pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) berbantuan *science magic* terhadap indikator pemahaman materi dan *attitude towards science*, kajian materi, fenomena *science magic* pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari, dan kerangka pikir penelitian serta asumsi dan hipotesis penelitian. Bab III berisi tentang metodologi penelitian yang meliputi: metode dan desain penelitian, populasi dan sampel

Suci Rahmi Ananda, 2018

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INTERACTIVE LECTURE DEMONSTRATIONS BERBANTUAN SCIENCE MAGIC UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI PEMBIASAN CAHAYA DAN ATTITUDE TOWARDS SCIENCE SISWA MTs

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

penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan teknik analisis data. Bab IV berisi tentang temuan dan pembahasan yang meliputi: pelaksanaan penelitian, peningkatan pemahaman materi pembiasan cahaya, peningkatan kuantitas siswa pada skala *attitude towards science*, efektivitas penggunaan model pembelajaran *Interactive Lecture Demonstrations* (ILD) dan pembahasan temuan untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan. Bab V berisi simpulan, implikasi, dan rekomendasi yang menyajikan hal-hal penting yang bermanfaat dari hasil penelitian.

Suci Rahmi Ananda, 2018

*PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INTERACTIVE LECTURE DEMONSTRATIONS BERBANTUAN SCIENCE MAGIC UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI PEMBIASAN CAHAYA DAN ATTITUDE TOWARDS SCIENCE SISWA MTs*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)