

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan hal yang penting bagi kemajuan dan perkembangan suatu bangsa. Pertumbuhan dan perkembangan dalam sistem pendidikan juga merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat sekarang. Menurut UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Belajar merupakan proses memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian sehingga terjadi perubahan dalam diri. Pengetahuan berkaitan dengan pengalaman manusia yang selalu mengalami sejumlah fenomena atau fakta tertentu. Pengalaman yang terjadi berulang kali melahirkan pengetahuan, sehingga pengetahuan pada hakikatnya terbangun dari sejumlah fakta-fakta (Suyono & Hariyanto, 2012).

Dalam Undang-undang No. 20 tahun 2003 juga tercantum tujuan dari Pendidikan Nasional yaitu Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”. Pendidikan dianggap sebagai bagian integral dari pembangunan dan perkembangan yang menuntut masyarakat mempunyai sumber daya manusia yang berkualitas dan sikap serta keterampilan yang baik.

Namun pada era globalisasi sekarang ini, sistem pendidikan sering kali mengalami kesulitan untuk berkembang. Sistem pendidikan sekarang banyak yang belum mampu mengantarkan peserta didik menuju tujuan Pendidikan Nasional seperti yang telah disebutkan di atas. Peserta didik perlu mempersiapkan diri dalam menghadapi era globalisasi yang ditandai dengan keragaman perilaku, dengan cara terlibat secara langsung dalam proses globalisasi. Sumber daya manusia yang berkualitas dan sikap serta keterampilan yang baik dapat dicapai melalui proses pembelajaran.

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi dalam mencapai tujuan pembelajaran (Hamalik, 2008). IPA (Sains) merupakan pembelajaran yang terpadu yang memadukan beberapa pokok bahasan. IPA termasuk fisika dikembangkan oleh manusia dengan tujuan untuk memahami gejala alam. Sebagai ilmu pengetahuan, fisika memainkan aturan penting dalam menjelaskan berbagai peristiwa yang terjadi di alam (Khan et al dalam Sitotaw & Tadele, 2016). Lawson menyatakan bahwa sistem pendidikan sains harus membantu siswa mencapai tujuan : (1) sejumlah konsep dan sistem konseptual yang bermakna, (2) mengembangkan keterampilan berpikir bebas, kritis dan kreatif, dan (3) meningkatkan kemampuan menerapkan pengetahuannya untuk belajar, memecahkan masalah dan membuat keputusan (Wiyanto, 2008). Namun pada kenyataannya, upaya untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut masih menemukan banyak kendala. Salah satunya adalah penggunaan metode pembelajaran yang kurang tepat yang mengakibatkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran. Selain itu, siswa merasa kesulitan dalam memahami materi pelajaran sehingga berdampak pada sikap dan prestasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan sebagian siswa kelas XI IPA di salah satu SMA Negeri di kabupaten Banjarnegara, banyak siswa yang kurang menyukai pelajaran fisika karena mereka menganggap fisika merupakan mata pelajaran yang sulit. Selain itu, metode yang digunakan dalam proses belajar mengajar masih menggunakan metode ceramah, menulis, dan dikte serta siswa jarang melakukan kegiatan praktikum sehingga mengakibatkan kurangnya antusias

Mardika Wulansari, 2017

**PENERAPAN MODEL QUANTUM TEACHING MENGGUNAKAN MEDIA VISUAL UNTUK MENGETAHUI PROFIL SIKAP SISWA TERHADAP FISIKA DAN MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA SMA**

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

siswa dan menimbulkan sikap tidak baik (negatif) terhadap mata pelajaran fisika seperti kurang minat untuk belajar fisika, tidak serius dalam pembelajaran, merasa bosan dalam pembelajaran, malas untuk mengerjakan tugas, dan pasif dalam proses pembelajaran. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Sitotaw & Tadele (2016) tentang sikap siswa terhadap fisika pada sekolah dasar dan menengah menunjukkan bahwa siswa tidak puas terhadap metode yang diberikan guru dan menganggap fisika merupakan mata pelajaran yang sulit sehingga mengakibatkan sikap negatif terhadap mata pelajaran tersebut. Penelitian yang dilakukan oleh Trivedi & Sharma (2013) tentang sikap siswa terhadap fisika pada level menengah juga memperlihatkan siswa perempuan lebih mempunyai sikap positif terhadap fisika dari pada siswa laki-laki. Hal ini karena siswa dan guru tidak mempunyai banyak waktu untuk mengadakan praktikum fisika.

Olasimbo & Rotimi (2012) mengatakan bahwa perilaku buruk dari beberapa siswa seperti tidak percaya diri, tidak suka pelajaran fisika, dan tidak suka dengan guru yang mengajar pada mata pelajaran fisika di Nigeria menjadi penyebab gagalnya pembelajaran dan mengakibatkan sikap negatif siswa terhadap fisika. Hal ini menyebabkan mayoritas dari 100 siswa tidak dapat memahami konsep dasar dari mata pelajaran fisika. Pengukuran sikap siswa terhadap fisika harus memperhatikan sikap terhadap lingkungan pembelajaran. Penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa sikap terhadap sains berubah sesuai paparan ilmu, tetapi arah perubahan mungkin terkait dengan kualitas paparan ilmu tersebut, lingkungan pembelajaran, dan metode pengajaran (Craker, 2006).

Sikap negatif siswa terhadap fisika seperti yang dikemukakan diatas, sedikit banyak akan mempengaruhi prestasi belajarnya. Hal ini dikemukakan oleh Veloo, Noor, & Khalid (2015) dalam penelitiannya yang menunjukkan adanya hubungan antara sikap siswa terhadap kesulitan pada mata pelajaran fisika dan prestasi belajarnya. Hal ini sejalan dengan penelitian Nur Ashiqin (2004) yang menunjukkan bahwa sikap merupakan faktor penting untuk menentukan prestasi siswa. Dalam hal ini, dapat dikatakan bahwa sikap terhadap mata pelajaran fisika dapat mempengaruhi kemampuan kognitif siswa. Hasil dokumentasi yang dikumpulkan oleh peneliti menunjukkan bahwa nilai rata-rata ulangan harian siswa

Mardika Wulansari, 2017

**PENERAPAN MODEL QUANTUM TEACHING MENGGUNAKAN MEDIA VISUAL UNTUK MENGETAHUI PROFIL SIKAP SISWA TERHADAP FISIKA DAN MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA SMA**

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

salah satu kelas XI IPA di sekolah yang sama untuk beberapa materi masih dibawah KKM. Nilai rata-rata untuk materi kinematika dengan analisis vektor adalah 51,90 dengan KKM 75, untuk materi momentum, impuls, dan tumbukan adalah 69,54, dan untuk materi keseimbangan dan dinamika rotasi adalah 69,02.

Pembelajaran IPA (Fisika) sebaiknya dilaksanakan dengan menggunakan metode yang tepat untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional 22 Tahun 2006). Menurut Kaptan & Korkmaz dalam Bahadin & Yusuf (2014), tujuan dari pendidikan fisika adalah membantu siswa untuk berakomodasi dalam perubahan dan perkembangan lingkungan. Pembelajaran fisika bergantung pada pengalaman nyata dan menjadikan mereka berpikir lebih kompleks. Pendekatan pengajaran harus memberikan siswa lingkungan yang menguntungkan dan membantu mereka hidup lebih berpengalaman untuk memahami proses sains. Mengingat hal tersebut, dibutuhkan model pembelajaran yang lebih inovatif untuk membuat sikap siswa menjadi baik (positif) terhadap fisika yang dapat membawa perubahan ke arah yang lebih baik, sehingga dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Model pembelajaran yang dapat memberikan sikap positif terhadap fisika dan dapat meningkatkan kemampuan kognitif adalah model *Quantum Teaching*.

Menurut Dewey dalam Suyanto & Jihad (2013), model pembelajaran merupakan suatu rencana yang dapat digunakan untuk merancang tatap muka di kelas atau pembelajaran tambahan di luar kelas serta untuk menyusun materi pembelajaran. Menurut DePorter (2002), *Quantum* merupakan interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya. *Quantum Teaching* merupakan cara mengolah bermacam-macam interaksi yang ada di dalam dan di sekitar momen belajar yang akan mempengaruhi kesuksesan siswa. Model *Quantum Teaching* merupakan konsep yang menguraikan cara baru dalam proses belajar mengajar melalui kolaborasi unsur seni dan pencapaian yang terarah dalam semua mata pelajaran. Prinsipnya adalah sugesti dapat dan pasti mempengaruhi hasil belajar dan setiap detailnya memberikan sugesti positif maupun negatif.

Mardika Wulansari, 2017

**PENERAPAN MODEL QUANTUM TEACHING MENGGUNAKAN MEDIA VISUAL UNTUK MENGETAHUI PROFIL SIKAP SISWA TERHADAP FISIKA DAN MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA SMA**

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

*Quantum Teaching* adalah praktik *Quantum Learning* di kelas-kelas. *Quantum Teaching* terbukti dapat membuat siswa lebih aktif, meningkatkan semangat dan rasa percaya diri siswa, dan meningkatkan prestasi siswa dalam pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Rachmawati (2012) yang mengemukakan bahwa model *Quantum Teaching* dapat mengoptimalkan peningkatan soft skill siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Suryani, et al. (2014) memperlihatkan bahwa model *Quantum Teaching* dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan tindakan siswa tentang persiapan gempa bumi. Selain itu juga penelitian yang dilakukan oleh Purwanto & Kusno (2011) mengemukakan bahwa *Quantum Learning* lebih efektif dan memberikan prestasi belajar yang lebih baik dari pembelajaran konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian Bahadin & Yusuf (2014) yang memperlihatkan bahwa *Quantum Teaching* efektif untuk meningkatkan prestasi akademik siswa, retensi, dan sikap positif siswa. Sintak dalam model *Quantum Teaching* terdiri dari enam tahapan dan dikenal dengan nama TANDUR, yaitu Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Usaha penyampaian kembali, dan Rayakan.

Pendidikan fisika merupakan perkembangan yang berkelanjutan bersamaan dengan perkembangan dunia, sehingga kreativitas dari media pembelajaran dibutuhkan untuk membantu meningkatkan sikap siswa terhadap pelajaran fisika. Media pembelajaran membantu pembelajaran menjadi lebih efektif (Sitotaw & Tadele, 2016). Sebagai salah satu alat bantu mengajar, media berkembang pesat seiring perkembangan teknologi. Ragam dan jenis media pun semakin banyak sehingga dapat dimanfaatkan sesuai dengan kondisi, waktu, maupun materi yang akan disampaikan. Salah satu media pembelajaran yang dapat membantu dalam proses pembelajaran dengan model *Quantum Teaching* adalah media pembelajaran visual. Menurut Daryanto (2010), media visual adalah semua alat peraga yang digunakan dalam proses belajar yang bisa dinikmati lewat panca indra mata. Media visual merupakan salah satu media pembelajaran yang digunakan untuk memberikan gambaran menyeluruh dari yang konkrit sampai yang abstrak. Media visual bersifat realistik yang dapat dirasakan oleh sebagian panca indra terutama indra penglihatan. Media visual ada yang dapat diproyeksikan dan ada yang tidak

Mardika Wulansari, 2017

**PENERAPAN MODEL QUANTUM TEACHING MENGGUNAKAN MEDIA VISUAL UNTUK MENGETAHUI PROFIL SIKAP SISWA TERHADAP FISIKA DAN MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA SMA**

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

dapat diproyeksikan. Media ini menampilkan gambar atau simbol yang bergerak seperti film strip (film rangkai), foto, lukisan, film kartun, dan multimedia interaktif (Fathurrohman & Sutikno, 2014).

Media visual terbukti lebih efektif dan efisien dalam melakukan komunikasi antara pendidik dan peserta didik sehingga pembelajaran lebih bervariasi dan tidak membosankan. Selain itu, media ini juga bermanfaat untuk mempercepat daya serap peserta didik dalam memahami pelajaran yang disampaikan sehingga dapat digunakan sebagai bantuan untuk mempermudah proses pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Nurkhasanah & Supardi (2014) tentang pemanfaatan media visualisasi *Phet simulation* yang menunjukkan bahwa pemanfaatan media ini dapat digunakan sebagai upaya untuk mengatasi kesulitan belajar siswa pada materi listrik dinamis dan memberikan respon positif.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Perry (2013) tentang efek media visual terhadap prestasi dan sikap siswa pada kelas menengah biologi juga memperlihatkan bahwa jika siswa memberikan fokus dan perhatian yang lebih pada pembelajaran, maka video dapat dijadikan strategi pengajaran yang positif dan lebih berdaya guna. Selain itu, penelitian Akpan (2002) memperlihatkan bahwa simulasi menunjukkan kesempatan untuk belajar tentang struktur dan proses. Simulasi berbasis komputer dapat menawarkan kesesuaian kognitif dan lingkungan pembelajaran konstruktif dimana siswa mencari definisi, pengetahuan, dan perolehan tanggung jawab dalam pembelajaran. Barak, Ashkar, & Dori (2010) juga melakukan penelitian tentang mengajar sains menggunakan film animasi. Hasilnya penggunaan film animasi dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan dapat mengembangkan motivasi untuk belajar sains, seperti *self efficacy*, minat dan kesenangan, hubungan dengan kehidupan sehari-hari, dan pentingnya untuk masa depan siswa. Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti melakukan penelitian yang diberi judul **“Penerapan Model *Quantum Teaching* Menggunakan Media Visual untuk Mengetahui Profil Sikap Siswa terhadap Fisika dan Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa SMA”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Mardika Wulansari, 2017

**PENERAPAN MODEL QUANTUM TEACHING MENGGUNAKAN MEDIA VISUAL UNTUK MENGETAHUI PROFIL SIKAP SISWA TERHADAP FISIKA DAN MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA SMA**

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

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut: “Bagaimanakah profil sikap siswa terhadap fisika dan peningkatan kemampuan kognitif siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Quantum Teaching* menggunakan media visual berupa video, animasi, dan simulasi dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Quantum Teaching* menggunakan media visual berupa gambar?”. Untuk lebih mengarahkan penelitian, maka rumusan masalah tersebut dijabarkan lagi dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah profil sikap siswa terhadap fisika yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Quantum Teaching* menggunakan media visual berupa video, animasi, dan simulasi dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Quantum Teaching* menggunakan media visual berupa gambar?
2. Bagaimanakah peningkatan kemampuan kognitif siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Quantum Teaching* menggunakan media visual berupa video, animasi, dan simulasi dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Quantum Teaching* menggunakan media visual berupa gambar?
3. Bagaimana tanggapan siswa terhadap model pembelajaran *Quantum Teaching* menggunakan media visual?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui profil sikap siswa terhadap fisika yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Quantum Teaching* menggunakan media visual berupa video, animasi, dan simulasi dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Quantum Teaching* menggunakan media visual berupa gambar.

Mardika Wulansari, 2017

**PENERAPAN MODEL QUANTUM TEACHING MENGGUNAKAN MEDIA VISUAL UNTUK MENGETAHUI PROFIL SIKAP SISWA TERHADAP FISIKA DAN MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA SMA**

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

2. Mengetahui gambaran peningkatan kemampuan kognitif siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Quantum Teaching* menggunakan media visual berupa video, animasi, dan simulasi dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Quantum Teaching* menggunakan media visual berupa gambar.
3. Mengetahui gambaran tanggapan siswa terhadap model pembelajaran *Quantum Teaching* menggunakan media visual?

#### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat:

1. Menjadi bukti tentang efektivitas model *Quantum Teaching* menggunakan media visual dalam mengetahui profil sikap terhadap fisika dan meningkatkan kemampuan kognitif siswa SMA.
2. Memperkaya hasil penelitian tentang penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* menggunakan media visual dalam mendapatkan profil sikap siswa terhadap fisika dan meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada materi momentum dan impuls.
3. Sebagai masukan, bahan informasi, perbandingan atau rujukan yang dapat dimanfaatkan bagi berbagai pihak yang berkepentingan, baik siswa, guru, sekolah atau pihak yang lain.

#### **E. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

$H_a$ : Penerapan model *Quantum Teaching* menggunakan media visual berupa video, animasi, dan simulasi secara signifikan dapat lebih meningkatkan kemampuan kognitif siswa dari pada penggunaan model *Quantum Teaching* menggunakan media visual berupa gambar.

$H_a : \mu_x > \mu_y$

$H_o$ : Penerapan model *Quantum Teaching* menggunakan media visual berupa video, animasi, dan simulasi tidak dapat secara signifikan lebih meningkatkan

Mardika Wulansari, 2017

**PENERAPAN MODEL QUANTUM TEACHING MENGGUNAKAN MEDIA VISUAL UNTUK MENGETAHUI PROFIL SIKAP SISWA TERHADAP FISIKA DAN MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA SMA**

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

kemampuan kognitif siswa dari pada penggunaan model *Quantum Teaching* menggunakan media visual berupa gambar.

$$H_0 : \mu_x \leq \mu_y$$

$\mu_x$  = Rata-rata kemampuan kognitif siswa yang mendapat pembelajaran Fisika dengan menggunakan model *Quantum Teaching* menggunakan media visual berupa video, animasi, dan simulasi.

$\mu_y$  = Rata-rata kemampuan kognitif siswa yang mendapat pembelajaran fisika dengan menggunakan model *Quantum Teaching* menggunakan media visual berupa gambar.

## F. Definisi operasional

Untuk memahami penelitian, maka disusunlah definisi operasional sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Quantum Teaching* menggunakan media visual merupakan model pembelajaran kuantum berbantuan media visual yang ditujukan untuk mencoba memudahkan proses pembelajaran. Salah satu tahapan dalam model *Quantum Teaching* yaitu Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Usaha penyampaian kembali, dan Rayakan. Tahapan ini sering dikenal dengan istilah TANDUR. Media visual merupakan salah satu media pembelajaran yang digunakan untuk memberikan gambaran menyeluruh dari yang konkrit sampai yang abstrak. Media visual bersifat realistik yang dapat dirasakan oleh sebagian panca indra terutama indra penglihatan. Dalam menerapkan model *Quantum Teaching* menggunakan media visual, guru akan melakukan langkah-langkah model *Quantum Teaching* menggunakan bantuan berupa media visual.
2. Sikap siswa terhadap fisika dalam penelitian ini adalah sikap siswa terhadap mata pelajaran dan proses pembelajaran fisika. Dalam penelitian ini, sikap siswa terhadap fisika diteliti menggunakan lembar kuesioner atau angket dengan adopsi aspek sikap siswa terhadap fisika dari *Buletin of Education and Research (Developing a Scale to Measure Attitude towards Science Learning among School Students)* yang terdiri dari empat aspek yaitu minat untuk belajar

Mardika Wulansari, 2017

**PENERAPAN MODEL QUANTUM TEACHING MENGGUNAKAN MEDIA VISUAL UNTUK MENGETAHUI PROFIL SIKAP SISWA TERHADAP FISIKA DAN MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA SMA**

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

fisika, kenikmatan dalam pembelajaran fisika, ketidaktertarikan, dan interaksi dengan guru.

3. Kemampuan kognitif merupakan kemampuan yang menyebabkan perubahan perilaku dalam domain kognitif meliputi beberapa tingkat atau jenjang seperti yang diklasifikasikan oleh Bloom. Dalam penelitian ini, kemampuan kognitif diteliti menggunakan tes berbentuk pilihan ganda. Kemampuan kognitif yang diteliti dibatasi hanya pada aspek C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (mengaplikasikan), dan C4 (menganalisis) karena aspek C1 sampai C4 dapat dilatihkan melalui pembelajaran dengan model *Quantum Teaching* menggunakan media visual.