

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Fisika bukan hanya penguasaan sekumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Secara rinci, fungsi dan tujuan mata pelajaran fisika di tingkat SMP adalah sebagai sarana : (Permendiknas no.22, 2007)

i) Meningkatkan keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaanNya, ii) Mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, iii) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat, iv) Melakukan inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bersikap dan bertindak ilmiah serta berkomunikasi, v) Meningkatkan kesadaran untuk berperanserta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan serta sumber daya alam, vi) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan, vii) Meningkatkan pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya.

Dari uraian di atas tampak bahwa penyelenggaraan mata pelajaran fisika di SMP dimaksudkan sebagai sarana untuk melatih siswa agar dapat menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika, memiliki rasa ingin tahu, dan memiliki keterampilan berpikir.

Untuk mewujudkan tujuan tersebut diperlukan motivasi belajar pada setiap siswa, karena menurut Uno (2008) bahwa “keberadaan motivasi sangat berarti bagi perbuatan belajar dan merupakan pengarah untuk perbuatan belajar kepada tujuan yang jelas yang diharapkan dapat dicapai”. Baik terhadap siswa yang pandai dan terlebih pada siswa yang

tingkat intelegensinya rendah perlu mendapatkan dukungan agar termotivasi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di sekolah. “Motivasi mempunyai peranan penting dalam belajar dan pembelajaran, yaitu dalam menentukan hal-hal yang dapat dijadikan penguat belajar, memperjelas tujuan belajar yang hendak dicapai, menentukan ragam kendali terhadap rangsangan belajar dan menentukan ketekunan belajar” (Uno, 2008). Dengan demikian hendaknya proses belajar dan pembelajaran fisika di sekolah menengah pertama harus mengacu pada pencapaian tujuan pembelajaran fisika secara umum dan mampu memotivasi siswa untuk mempelajari fisika. Sehingga pada saat pembelajaran fisika berlangsung akan tercipta suasana belajar yang aktif serta berpusat pada siswa, guna mempersiapkan peserta didik agar dapat mengembangkan kemampuannya pada tingkat pendidikan yang lebih tinggi.

Dari sebagian banyak kompetensi yang menjadi tuntutan Permendiknas, kemampuan pada ranah kognitif adalah satu dari beberapa kompetensi yang sangat penting untuk ditingkatkan. Kemampuan pada ranah kognitif didefinisikan sebagai kemampuan menyatakan kembali konsep atau prinsip yang telah dipelajari dan kemampuan intelektual (Sagala, 2010).

Kemampuan kognitif siswa merupakan hal yang penting untuk ditingkatkan dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditetapkan pemerintah. Salah satu kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh siswa SMP kelas VIII adalah menyelidiki tekanan pada benda padat, cair, dan gas serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pada praktiknya banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari materi ajar tersebut. Hal ini terlihat dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan berupa wawancara,

observasi, dan penyebaran angket pada salah satu SMP di kota Bandung yang dapat dilihat dalam lampiran A sebagai berikut :

1. Sekitar 80% siswa SMP menyatakan bahwa suasana pembelajaran Fisika di kelas membosankan, karena masih berpusat pada guru yang menjadi sumber informasi sehingga siswa lebih berperan sebagai penerima informasi, mencatat dan mendengarkan apa yang disampaikan guru. Data ini mengindikasikan bahwa motivasi belajar siswa masih rendah.
2. Hasil Observasi dan wawancara dengan guru diperoleh data bahwa hanya 30% siswa yang lulus dari ulangan harian Fisika pada pokok bahasan tekanan. Demikian pula pada nilai Fisika semester sebelumnya yang menunjukkan sekitar 30% siswa yang lulus KKM. Selain itu, dari analisis soal yang digunakan hanya berkisar pada  $C_1$  dan  $C_2$  saja dan siswa cenderung menguasai soal  $C_1$  daripada  $C_2$ . Hal ini menunjukkan kemampuan kognitif siswa masih rendah.
3. Metode pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru, dimana guru berfungsi sebagai penyampai materi dan siswa sebagai penerima informasi. Hal ini terlihat dari tahapan-tahapan pembelajaran yang dilakukan tidak memfasilitasi siswa untuk dapat menguasai konsep. Siswa hanya diberikan penjelasan-penjelasan yang hanya memungkinkan siswa untuk melakukan hapalan terhadap suatu konsep.

Data inilah yang mendasari pelaksanaan proses pembelajaran Fisika diharapkan menggunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan membangkitkan motivasi belajar siswa khususnya pada pokok bahasan tekanan. Satu dari beberapa alternatif tindakan yang dapat diberikan untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan membangkitkan motivasi belajar siswa adalah dengan menerapkan model

pembelajaran berbasis masalah (PBM). Salah satu ciri model pembelajaran berbasis masalah adalah dalam sintaks PBM terdapat sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa, tidak mengharapkan siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pembelajaran. Melalui pembelajaran berbasis masalah siswa aktif berpikir, berkomunikasi, mengolah data, dan menyimpulkan. Hal ini sejalan dengan tujuan penerapan model pembelajaran berbasis masalah menurut Sanjaya (2006), yaitu:

Model pembelajaran berbasis masalah dapat diterapkan manakala guru menginginkan agar siswa tidak hanya sekedar dapat mengingat materi pelajaran, akan tetapi menguasai dan memahaminya secara penuh. Selain itu, model pembelajaran berbasis masalah juga dapat diterapkan ketika guru ingin mendorong siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajarnya.

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan nyata. Dari contoh permasalahan nyata jika diselesaikan secara nyata, memungkinkan siswa memahami konsep bukan sekedar menghafal konsep (Trianto, 2007). Hal ini sejalan dengan pendapat Bruner (Trianto, 2007) bahwa:

“Berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. Suatu konsekuensi logis, karena dengan berusaha untuk mencari pemecahan masalah secara mandiri akan memberikan suatu pengalaman konkret, dengan pengalaman tersebut dapat digunakan pula memecahkan masalah-masalah serupa, karena pengalaman itu memberikan makna tersendiri bagi peserta didik. Sesuai dengan pemaparan para tokoh diatas, maka dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, pemahaman konsep siswa diharapkan mampu berkembang”.

Ibrahim dan Nur (Trianto, 2007) membagi model pembelajaran berbasis masalah ini menjadi 5 tahapan, yaitu orientasi siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan

menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah. Kelima tahapan ini dapat melatih tingkatan-tingkatan kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran yang dilakukan ditempat penelitian. Tahapan orientasi siswa pada masalah berisi kegiatan dimana guru menampilkan fenomena yang dilanjutkan dengan mengajukan pertanyaan yang dapat memotivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran, tahapan ini dapat melatih kemampuan mengingat siswa dan pengetahuannya. Tahapan berikutnya yaitu mengorganisasikan siswa untuk belajar, pada tahapan ini guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut, tahapan ini dapat melatih kemampuan pemahaman siswa tentang hal atau tugas belajar apa yang harus dilakukan. Tahapan penyelidikan dan menyajikan hasil karya membuat siswa terdorong untuk mengumpulkan informasi yang dapat membantu dalam menyelesaikan masalah, tahapan ini melatih siswa untuk dapat mengaplikasikan konsep yang tepat untuk digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah. Tahapan menganalisis dan evaluasi proses pemecahan masalah dapat melatih siswa dalam menganalisis dan mengevaluasi kegiatan pembelajaran yang telah mereka lakukan.

Model pembelajaran berbasis masalah (PBM) sangat cocok digunakan untuk mengajarkan materi yang banyak melibatkan konsep, prinsip dan aturan seperti materi tekanan. Aktivitas dalam PBM lebih banyak ditentukan oleh siswa, sehingga siswa menjadi lebih aktif. Setiap tahapan dalam PBM saling berkaitan sehingga membuat siswa lebih mudah mengerti dan menguasai materi. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Atikah (2010) mengenai pengaruh penerapan PBM terhadap kemampuan kognitif siswa bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa.

Dengan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada pembelajaran fisika untuk melihat pengaruhnya terhadap kemampuan kognitif dan motivasi belajar siswa khususnya pada bahasan tekanan. Penelitian ini diberi judul *“Penerapan Model*

*Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Pembelajaran Fisika Di SMP Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Mengetahui Profil Motivasi Belajar Siswa.”*

**B. Rumusan Masalah**

Dengan memperhatikan latar belakang masalah, maka dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut “Bagaimanakah peningkatan kemampuan kognitif dan bagaimanakah profil motivasi belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran berbasis masalah?”

Agar rumusan masalah tersebut lebih terarah maka dijabarkan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimanakah peningkatan kemampuan kognitif siswa setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah ?
2. Bagaimanakah profil motivasi belajar siswa dengan diterapkannya model pembelajaran berbasis masalah?

**C. Batasan Masalah**

Untuk memperjelas ruang lingkup masalah yang akan diteliti, maka perlu dijelaskan batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini, yaitu:

- a. Peningkatan kemampuan kognitif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah peningkatan kemampuan kognitif menurut taksonomi Bloom yang dibatasi hanya lima aspek yang diukur, yaitu aspek pengetahuan (C<sub>1</sub>), pemahaman (C<sub>2</sub>), aplikasi (C<sub>3</sub>), analisis (C<sub>4</sub>) dan sintesis (C<sub>5</sub>) setelah diterapkannya model pembelajaran

berbasis masalah yang ditunjukkan dengan nilai gain yang ternormalisasi menurut Hake.

- b. Motivasi belajar pada penelitian ini hanya menganalisis profil motivasi belajar siswa yang merupakan gambaran motivasi dari siswa dengan menggunakan angket motivasi setelah perlakuan (*treatment*) diberikan. Indikator motivasi yang digunakan adalah indikator motivasi yang dinyatakan oleh Makmun (2001), yaitu (a) durasi kegiatan (berapa lama kemampuan penggunaan waktu untuk belajar), (b) frekuensi kegiatan (berapa sering kegiatan dilakukan dalam periode waktu tertentu), (c) persistensinya (ketetapan dan keuletannya) pada tujuan kegiatan, (d) ketabahan, keuletan, dan kemampuannya dalam menghadapi rintangan dan kesulitan untuk mencapai tujuan, (e) devosi (pengabdian) dan pengorbanan (uang, tenaga, pikiran, bahkan jiwanya atau nyawanya) untuk mencapai tujuan, (f) tingkat aspirasinya (maksud, rencana, cita-cita dan sasaran atau target), (g) tingkat kualifikasi prestasi atau produk atau output yang dicapai dari kegiatannya, (h) arah sikapnya terhadap sasaran kegiatan (*like or dislike*, positif atau negatif). Pada penelitian ini dibatasi hanya lima indikator yang diukur, yaitu: (a). frekuensi kegiatan (berapa sering kegiatan dilakukan dalam periode waktu tertentu), (b). persistensinya (ketetapan dan keuletannya) pada tujuan kegiatan, (c). ketabahan, keuletan, dan kemampuannya dalam menghadapi rintangan dan kesulitan untuk mencapai tujuan, (d) devosi (pengabdian) dan pengorbanan untuk mencapai tujuan, dan (e). tingkat aspirasinya (maksud, rencana, cita-cita dan sasaran atau target).

#### **D. Variabel Penelitian**

1. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran berbasis masalah.
2. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kemampuan kognitif siswa dan profil motivasi belajar siswa.

#### **E. Definisi Operasional**

1. Model pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menyajikan situasi masalah yang otentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada siswa untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri. Tahapan proses pembelajaran dalam model pembelajaran berbasis masalah meliputi orientasi siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, penyelidikan individu atau kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Secara operasional, untuk mengetahui bagaimana tercapainya penerapan model ini dengan benar maka dilihat dari keterlaksanaan langkah-langkah pembelajaran pada saat model pembelajaran ini diterapkan, yaitu dengan menggunakan lembar observasi guru.

2. Kemampuan Kognitif

Kemampuan pada ranah kognitif didefinisikan sebagai kemampuan menyatakan kembali konsep atau prinsip yang telah dipelajari dan kemampuan intelektual. Kemampuan kognitif yang dimaksud adalah kemampuan kognitif menurut taksonomi Bloom yang meliputi aspek pengetahuan ( $C_1$ ), pemahaman ( $C_2$ ), aplikasi ( $C_3$ ), analisis ( $C_4$ ), dan sintesis ( $C_5$ ). Secara operasional, peningkatan kemampuan



kognitif ini diukur dengan menggunakan tes kemampuan kognitif berupa tes awal dan tes akhir. Tes yang diberikan berbentuk tes objektif jenis pilihan ganda. Peningkatan kemampuan kognitif ini ditunjukkan dengan nilai gain yang ternormalisasi menurut Hake.

### 3. Motivasi Belajar

Hakikat motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung.

Secara operasional, pengukuran motivasi belajar dilakukan dengan menggunakan indikator-indikator motivasi sebanyak lima indikator yang dinyatakan oleh Makmun (2001). Angket yang digunakan menggunakan jenis angket tertutup dengan format item bentuk pernyataan dengan pilihan sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Penskoran dengan metode likert dan dianalisis terhadap skor motivasi secara keseluruhan maupun untuk setiap indikator motivasi.

## **F. Tujuan Penelitian**

Tujuan diadakan penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan kognitif siswa setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah.
2. Untuk mengetahui profil motivasi belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah dalam rangka menciptakan pembelajaran fisika yang ideal.

## **G. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini di harapkan dapat memberi manfaat, yaitu :

1. Bagi guru, diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi dalam pemilihan model pembelajaran yang sesuai dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang membangkitkan motivasi belajar siswa.
2. Bagi para peneliti lain, diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan dan kajian untuk penelitian lebih lanjut.

