

BAB 1

PENDAHULUAN

Bab ini memaparkan tentang: 1) latar belakang, 2) rumusan masalah, 3) tujuan penelitian, 4) manfaat penelitian, 5) ruang lingkup dan keterbatasan penelitian, 6) definisi konseptual, dan 7) definisi operasional.

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah hal yang sangat krusial bagi kehidupan manusia. Manusia yang berpendidikan tak memperoleh begitu saja dalam waktu singkat, tetapi sebuah proses pembelajaran yang sangat panjang menemani manusia mendapatkan pengetahuannya. Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan salah satu faktor kunci dalam menciptakan pendidikan yang baik di Indonesia. Menurut Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, Sistem 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.

Aneka macam upaya inovasi pada dunia pendidikan dilakukan demi tercapainya tujuan pendidikan nasional tersebut, di mana pengembangan kurikulum merupakan hal yang mendasar. Kurikulum adalah seperangkat perencanaan

pembelajaran menjadi pedoman pada kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan eksklusif. (Iskandar, 2012). Pada era globalisasi ini, kurikulum 2013 dirancang dengan aneka macam penyempurnaan. Penyempurnaan itu di antaranya dilakukan pada standar evaluasi dengan mengadaptasi secara sedikit demi sedikit model-model evaluasi standar internasional. Evaluasi hasil belajar diperlukan agar dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*), sebab berpikir tingkat tinggi bisa mendorong peserta didik berpikir secara luas dan mendalam tentang materi pelajaran.

Higher order thinking skills (HOTS) atau keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah bagian dari taksonomi Bloom hasil revisi yang berupa istilah kerja operasional yang terdiri dari *analyze* (C4), *evaluate* (C5), serta *create* (C6) yang bisa dipergunakan dalam penyusunan soal. Pengajar wajib memiliki pengetahuan dan keahlian menunjang pekerjaannya sehingga dapat mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik (Fanani dalam Berlina, 2020). Pengajar mempunyai tanggung jawab yang besar untuk melatih tingkat berpikir dari LOTS menjadi HOTS. Peserta didik harus melewati tiga tingkat dari LOTS, yaitu mengingat, memahami, kemudian mengaplikasi untuk bisa mencapai tingkat kognitif HOTS yaitu menganalisis, mengevaluasi, serta mencipta.

HOTS adalah suatu proses berpikir peserta didik pada level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif serta taksonomi pembelajaran seperti metode problem solving, taksonomi bloom, taksonomi pembelajaran, pengajaran, dan evaluasi. HOTS adalah keterampilan berpikir yang erat kaitannya dengan mata pelajaran fisika. Fisika dikenal menjadi ilmu yang melatih

peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis, logis, analitis, dan sistematis, yang semuanya itu termasuk kemampuan HOTS (Turmudzi, 2018). Belajar fisika yang telah dilakukan di sekolah masih jauh dari harapan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran di beberapa sekolah umumnya terbatas pada model membaca atau menghafal, sedangkan guru hanya bertanya mengenai apa yang telah dipelajari serta hanya meminta siswa menjawab pertanyaan dasar dengan tidak berupa pertanyaan-pertanyaan yang lebih tinggi seperti soal HOTS. Secara psikologis, bila peserta didik kurang tertarik dengan metode yang digunakan pendidik, maka peserta didik akan memberikan respon yang kurang mendukung terhadap proses pembelajaran (Winarti *et al.*, 2021). Hal yang menyebabkan rendahnya HOTS adalah inovasi dalam pembelajaran misal saat penggunaan perangkat pembelajaran.

Berdasarkan paparan tersebut peserta didik diharapkan bisa menganalisis dan menumbuhkan rasa ingin tahu sehingga siswa bisa memiliki kemampuan dalam HOTS peserta didik. Faktanya di lapangan menunjukkan kemampuan HOTS siswa masih sangat rendah. Hasil riset yang dilakukan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)* dan *Programme for International Student Assessment (PISA)* menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke 73 dari total 79 negara di seluruh dunia. Indonesia memperoleh nilai membaca sebanyak 371, matematika 379 dan Ilmu Pengetahuan Alam 396. Hasil survei tersebut menyatakan bahwa tingkat kualitas pendidikan di Indonesia masih sangat rendah. Penyebab rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia terjadi karena ada beberapa faktor yang memengaruhinya, salah satunya adalah kurangnya kemampuan HOTS siswa dalam pelajaran sains.

Hal ini diungkapkan pada penelitian Suratno *et al* (2020), yang menerangkan bahwa tidak semua peserta didik mampu mengikuti pola belajar HOTS, terutama untuk kelas X (sepuluh) yang berasal dari daerah, di mana siswa/i ini sebelumnya sudah terbiasa menggunakan metode belajar secara konvensional, yang kemudian berubah menggunakan metode belajar dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Hal ini tentu saja akan merasa kesulitan, karena harus menyesuaikan metode belajarnya. Anawati *et al* (2020), menyampaikan bahwa beberapa faktor yang mengakibatkan rendahnya rata-rata hasil belajar peserta didik adalah sebagai berikut yaitu belum adanya alat-alat praktikum yang digunakan sebagai media pembelajaran, kurangnya minat belajar peserta didik tentang materi pembelajaran fisika, kurang efektifnya model pembelajaran yang digunakan, dan pembelajaran belum diarahkan untuk mengembangkan kemampuan HOTS peserta didik. Siswa cenderung melakukan kegiatan lain selain memperhatikan pengajar yang sedang mengajar, sehingga pembelajaran cenderung berpusat di guru.

Hal ini menyebabkan pembelajaran yang terjadi hanya satu arah, peserta didik kurang berani menyampaikan pendapatnya. Siswa lebih diarahkan untuk menghafal informasi tanpa dituntut untuk memahami dan mengembangkan informasi, dan kurang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga kemampuan HOTS siswa sangat rendah. Peningkatan HOTS peserta didik pada dasarnya dapat dilakukan pendidik dengan beberapa kegiatan. Kegiatan tersebut di antaranya adalah dengan menggunakan media pembelajaran, menerapkan model pembelajaran, dan menggunakan instrumen soal HOTS. Terkait dengan permasalahan tersebut dalam Kurikulum 2013, Kemendikbud mengusulkan beberapa model pembelajaran yaitu *Project Based*

Learning, Problem Based Learning, dan Discovery Learning. Guru wajib membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan HOTS siswa dengan beberapa hal, seperti model dan metode pembelajaran yang mendukung peserta didik belajar secara aktif. Model pembelajaran yang bisa digunakan buat membentuk suasana pembelajaran yang lebih aktif lagi yang mampu menyampaikan konsep yang lebih bermakna adalah model pembelajaran *Discovery Learning*.

Menurut Roestiyah (2001), *discovery learning* adalah suatu cara mengajar yang melibatkan siswa secara eksklusif pada proses kegiatan dengan tukar pendapat, diskusi, seminar, membaca sendiri, dan mencoba sendiri agar siswa dapat aktif. Pembelajaran *discovery learning* menekankan pada proses pembelajaran yang lebih bermakna sehingga tertanam dengan baik dalam pengetahuan yang diperoleh peserta didik. Melalui model *discovery learning*, siswa dapat membuktikan hipotesis secara mandiri dan berperan aktif dalam menciptakan pengetahuan awalnya (Gunawan *et al.*, 2021).

Menurut Faradhillah *et al* (2021), *Discovery learning* adalah proses pembelajaran yang penyampaian materinya tidak tuntas, sebab model *discovery learning* menuntut peserta didik buat terlibat aktif dalam proses pembelajaran, serta mencari, dan memahami sendiri suatu pelajaran. *Discovery learning* adalah salah satu jenis pembelajaran kooperatif yang paling kompleks. Peserta didik terlibat dalam perencanaan, baik topik yang akan dipelajari dan bagaimana penyelidikan mereka akan dilanjutkan. Pernyataan di atas didukung oleh beberapa hasil penelitian. Penelitian Riandari *et al*, (2018) menerangkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa mengalami peningkatan penerapan model pembelajaran *discovery* pada materi pelajaran kingdom animalia. Selama proses pembelajaran, siswa diberikan lembar

kerja yang menyajikan masalah nyata dalam kehidupan. Model pembelajaran penemuan memberikan kesempatan untuk terlibat secara aktif memperoleh pengetahuan yang tidak diketahui untuk menemukan sendiri konsep dan prinsip melalui kegiatan ilmiah. Guru merancang kegiatan siswa dengan menggunakan kegiatan proses mental seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, menduga, menganalisis, dan membuat kesimpulan untuk menemukan konsep atau prinsip. Melalui model ini, siswa menemukan sendiri sesuatu yang dipelajarinya.

Selain itu penelitian Anawati *et al* (2020), menerangkan bahwa nilai rata-rata untuk setiap aspek HOTS, pada pertemuan pertama nilai rata-rata peserta didik untuk menyelesaikan soal C4 adalah 71,87, soal C5 adalah 77,08, serta soal C6 adalah 90,18, dengan nilai rata-rata keseluruhan yaitu 78,45. Nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat baik. Pada pertemuan kedua, nilai rata-rata peserta didik untuk menyelesaikan soal C4 adalah 67,5, soal C5 adalah 78,12, serta soal C6 adalah 82,14, dengan nilai rata-rata keseluruhan adalah 75,43. Nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat baik. Artinya penerapan model *discovery learning* berbasis alat peraga sederhana memberikan kontribusi yang baik dalam membantu meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dimiliki oleh peserta didik. Melihat berbagai realita tersebut penulis menawarkan sebuah model pembelajaran yakni model pembelajaran *Discovery learning*, sebagai salah satu pendekatan yang memungkinkan untuk mengasah kemampuan berpikir siswa.

Berdasarkan hasil kajian penelitian yang telah dilakukan peneliti sebelumnya menunjukkan bahwa model *discovery learning* memiliki pengaruh terhadap kemampuan HOTS fisika siswa. Oleh karena itu perlu adanya perbaikan dalam proses

pembelajaran dengan menerapkan model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan HOTS siswa dalam mata pelajaran fisika. Oleh karena itu peneliti terinspirasi untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap *Higher Order Thinking Skills* Siswa pada Pembelajaran Fisika Kelas X MIPA SMA Negeri 1 Blahbatuh”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat perbedaan kemampuan *higher order thinking skills* antara siswa yang belajar dengan menggunakan model *discovery learning* dan model pembelajaran konvensional di SMA Negeri 1 Blahbatuh?”

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka adapun tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis perbedaan kemampuan HOTS antara siswa yang belajar dengan menggunakan model *discovery learning* dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional di SMA Negeri 1 Blahbatuh.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini terdapat dua manfaat, yaitu secara teoritis dan secara praktis. Manfaat teoritis merupakan manfaat jangka panjang dalam pengembangan

teori pembelajaran yang nantinya dapat berkontribusi terhadap pembelajaran. Manfaat praktis merupakan manfaat yang memberikan dampak secara langsung terhadap komponen-komponen atau subjek pembelajaran dan terjadi saat penelitian langsung. Secara lebih rinci manfaat-manfaat tersebut dipaparkan, sebagai berikut.

1.4.1 Manfaat Teoretis

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah dapat memberikan justifikasi dan memperkuat teori tentang pengaruh model pembelajaran *discovery learning* dan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan HOTS siswa pada mata pelajaran fisika. Penelitian ini, diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan di bidang pendidikan serta bisa memperkaya bahan bacaan mengenai inovasi dalam mengembangkan potensi siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan HOTS fisika siswa.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini memiliki manfaat praktis. Adapun manfaat praktis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi guru, hasil penelitian dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran yang inovatif yang berguna untuk meningkatkan kemampuan HOTS fisika siswa. Hal lain, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menggunakan model pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan HOTS fisika.
2. Bagi siswa, penerapan model *discovery learning* ini diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang baru dan menyenangkan sehingga dapat

meningkatkan kemampuan HOTS fisika dan dapat memberikan pengalaman belajar lebih aktif serta saling bekerjasama dalam menyelesaikan masalah.

3. Bagi sekolah, dapat memotivasi pendidik dalam meningkatkan kemampuan HOTS siswa di luar dari pelajaran fisika dan dapat menggunakan model pembelajaran yang tepat agar mencapai tujuan proses mengajar.
4. Bagi peneliti, dapat memberikan pengalaman langsung kepada peneliti karena bisa terjun langsung ke sekolah sehingga dapat belajar merancang dan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dalam pembelajaran fisika.

1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X MIPA di SMA Negeri 1 Blahbatuh tahun ajaran 2021/2022. Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan HOTS fisika siswa. Pokok pembahasan yang dilaksanakan pada penelitian ini adalah materi momentum impuls dan gerak harmonis sederhana. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *discovery learning* dan model pembelajaran konvensional. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan HOTS fisika siswa yang diukur dengan tes kemampuan HOTS dalam pelajaran fisika. Variabel kovariat yang diukur sebagai kontrol statistik untuk mempengaruhi variabel bebas terhadap variabel terikat adalah skor-skor hasil *pretest* yang mencerminkan kemampuan HOTS awal siswa.

1.6 Definisi Konseptual

1.6.1 Model *Discovery Learning*

Menurut Faradhillah *et al* (2021), *Discovery Learning* artinya proses pembelajaran yang penyampaian materinya tidak tuntas, karena model *Discovery Learning* menuntut peserta didik buat terlibat aktif pada proses pembelajaran dan mencari tahu sendiri suatu pelajaran. Dalam pembelajaran *discovery*, aktivitas atau pembelajaran dirancang sedemikian rupa, sehingga peserta didik bisa menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri. *Discovery learning* memberikan kesempatan mengajar yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan belajar dengan cara berdiskusi, membaca sendiri, bertukar pendapat dan mencoba menemukan sendiri pengetahuannya.

1.6.2 Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional artinya suatu pendekatan mengajar yang dibuat khusus buat menunjang proses belajar peserta didik yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif serta pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang bisa diajarkan menggunakan pola kegiatan sedikit demi sedikit atau selangkah demi selangkah (Trianto, 2009). Tujuan utama model pembelajaran ini adalah untuk memaksimalkan penggunaan waktu belajar siswa dengan cara guru yang banyak menjelaskan konsep atau keterampilan kepada siswa

1.6.3 *Higher Order Thinking Skills* (HOTS)

Higher order thinking skills (HOTS) pada taksonomi bloom merupakan urutan tingkat berfikir (kognitif) dari rendah ke tinggi. Pada ranah kognitifnya, HOTS

berada pada level analisis, sintesis dan evaluasi. Kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) menggabungkan bagaimana berpikir kritis dan kreatif menjadi sesuatu yang bermakna. Ketergantungan pada kemampuan berpikir kritis dan kreatif sama dengan ketergantungan pada norma dan nilai yang berlaku. Cara berpikir yang menggunakan prinsip dan memperhatikan apa yang terkandung di dalamnya adalah HOTS. Dibutuhkan cara berpikir dan analisa yang baik, sintesis, dan asosiasi serta ditutup dengan ide-ide baru yang kreatif menjadi bermakna (Widayanti, 2021).

1.7 Definisi Operasional

1.7.1 Discovery Learning

Proses penerapan model *discovery learning* di dalam kelas terdiri dari beberapa tahapan atau prosedur yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum adalah sebagai berikut: 1) *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan), 2) *problem Statement* (pernyataan/identifikasi masalah), 3) *Data Collection* (pengumpulan data), 4) *Data Processing* (pengolahan data), 5) *Verification* (pembuktian) dan 6) *Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi).

1.7.2 Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional yang dimaksud pada penelitian adalah model pembelajaran dengan pemberian masalah kepada peserta didik oleh gurunya yang mengikuti langkah-langkah kegiatan dari model pembelajaran ini yang meliputi: 1) orientasi, 2) demonstrasi/presentasi, 3) latihan terstruktur, 4) latihan terbimbing, dan 5) latihan mandiri. Pelaksanaan model pembelajaran ini menekankan pada kognitif,

afektif, dan psikomotor dengan cara meningkatkan proses menginstruksikan peserta didik memahami apa yang disampaikan oleh gurunya.

1.7.3 Higher Order Thinking Skills (HOTS)

HOTS fisika siswa adalah skor yang dicapai oleh peserta didik setelah mengerjakan pretest dan posttest. Indikator HOTS dalam taksonomi Bloom (revisi) adalah HOTS dilatih dan dipraktikan dengan merujuk pada tindakan menganalisis (*analyze*), menilai (*evaluate*), dan menciptakan (*create*) pengetahuan yang dilakukan oleh peserta didik dalam pembelajaran. Menganalisis melibatkan proses memecah-mecah materi dari bagian-bagian kecil dan menentukan bagaimana hubungan antarbagian dan antara setiap bagian dan struktur keseluruhannya. Mengevaluasi didefinisikan membuat suatu pertimbangan atau penilaian berdasarkan kriteria dan standar yang ada. Mengkreasi atau mencipta yaitu menempatkan elemen bersama-sama untuk membentuk satu kesatuan yang utuh atau fungsional yaitu, reorganisasi unsur ke dalam pola atau struktur yang baru.

