

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembelajaran fisika di SMA memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *High Order Thinking Skills* (HOTS) agar dapat memahami konsep-konsep fisika serta dapat menemukan solusi suatu permasalahan pada soal fisika. Salah satu ranah kognitif taksonomi bloom dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi terdapat pada level C4 (analisis) (Ariyana, Pudjiastuti, Bestary, & Zamroni, 2018). Sebelum masuk dalam ranah kognitif berpikir tingkat tinggi pada level C4 (analisis), peserta didik harus memiliki kemampuan dasar berpikir tingkat rendah pada level C2 (pemahaman) dan C3 (penerapan) dengan baik agar dapat mengembangkan kemampuan analisis peserta didik. Oleh karena itu, suatu pembelajaran harus menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dengan keadaan kelas dan juga kemampuan berpikir peserta didik (Ngalimun, 2017). Sehingga pembelajaran tersebut akan berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan analisis peserta didik.

Berdasarkan data evaluasi pada penelitian yang dilakukan oleh (Nabilah, Sitompul, & Hamdani, 2020) menunjukkan bahwa kemampuan kognitif peserta didik di SMA Kristen Immanuel Pontianak pada tingkat C4 (analisis) tergolong rendah dengan memperoleh nilai rata-rata persentase 53%, hal ini disebabkan karena C4 (analisis) adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi, selain itu terlihat dari hasil pengujian menggunakan soal peserta didik mengalami beberapa kesulitan yaitu kesalahan dalam mengartikan soal, kesalahan pada konsep,

kesalahan perhitungan serta kesalahan strategi. Sehingga perlu adanya perlakuan baru dengan menerapkan pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan analisis peserta didik di SMA Kristen Immanuel Pontianak. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Setiyani, Sagita, & Herdiawati, 2020) yang menyatakan bahwa kemampuan analisis peserta didik rendah, hal ini dapat dilihat dari hasil studi pendahuluan terhadap peserta didik dengan memberikan 3 pertanyaan, dimana dari hasil jawaban ketiga pertanyaan tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik masih keliru dalam menentukan lambang variabel, peserta didik masih belum bisa memahami kalimat matematika pada soal cerita, dan peserta didik tidak bisa menjawab pertanyaan dikarenakan sulit memahami soal.

Berdasarkan fakta di lapangan melalui studi pendahuluan dengan menggunakan metode wawancara terhadap guru fisika di SMA PGRI Sialingan mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran yang diterapkan saat ini masih menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah yang cenderung mengakibatkan peserta didik menjadi lebih pasif serta hasil pembelajaran yang didapatkan kurang maksimal. Selain itu media pembelajaran yang digunakan juga kurang efektif karena hanya menggunakan buku paket fisika saja sehingga peserta didik tidak terlibat langsung pada saat proses pembelajaran. Hal ini selain mengakibatkan hasil belajar yang rendah juga mengakibatkan kemampuan diri peserta didik ikut rendah, seperti kemampuan analisis peserta didik, dimana kemampuan analisis peserta didik ini membutuhkan kreatifitas diri

peserta didik serta keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan pada pelajaran fisika.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Daryanti, Sakti, & Hamdani, 2019) yang menyatakan bahwa pembelajaran fisika selama ini masih cenderung berpusat pada guru (*Teacher Centered*) dan kurang melibatkan peserta didik untuk berinteraksi sehingga menjadikan peserta didik lebih pasif. Padahal pembelajaran saat ini lebih dituntut untuk mengaitkan pengetahuan dengan permasalahan pada kehidupan sehari-hari yang membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu model pembelajaran dan media pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

Model pembelajaran efektif yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi terutama kemampuan analisis peserta didik, serta dapat melibatkan peserta didik agar lebih aktif dan termotivasi pada pembelajaran dengan tidak adanya kejenuhan pada saat belajar salah satunya yaitu model *Discovery Learning*. Model pembelajaran *Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang diterapkan guru guna membantu peserta didik dalam menemukan konsep-konsep materi secara mandiri dan aktif. Pada model pembelajaran ini peserta didik lebih banyak dilibatkan dalam proses pembelajaran dibanding guru. Peran guru hanya sebatas memberikan beberapa pertanyaan yang kemudian jawabannya akan dicari oleh peserta didik itu sendiri secara mandiri.

Dalam proses pembelajaran yang menggunakan model *Discovery Learning* terdapat kelebihan dan kekurangannya. Adapun kelebihan dari model *Discovery*

Learning, yaitu: membantu peserta didik untuk mengembangkan keterampilan kognitif mereka, mendapatkan pengetahuan secara mandiri sehingga pengetahuan yang didapatkan akan teguh dalam ingatan mereka, meningkatkan minat belajar peserta didik, mampu membuat peserta didik lebih maju sesuai dengan potensi diri yang mereka miliki, mampu membuat peserta didik lebih percaya diri akan penemuan yang mereka temukan sendiri, peserta didik lebih terlibat dalam pembelajaran dan guru hanya berperan sebagai teman belajar. Selain kelebihan model *Discovery Learning* juga memiliki kekurangannya, yaitu: peserta didik harus berani dan memiliki kemauan untuk mencari tahu tentang keadaan sekitarnya, bila kelas terlalu besar penggunaan model *Discovery Learning* ini kurang berhasil, model *Discovery Learning* ini mungkin tidak bisa memberikan kesempatan berpikir secara kreatif bagi peserta didik yang memiliki kemampuan kognitif yang rendah (Roestiyah, 2012, hal. 21). Namun, kekurangan model *Discovery Learning* tersebut dapat diatasi dengan cara, pembagian kelompok peserta didik harus sama rata dimana peserta didik yang memiliki kemampuan lebih tinggi digabungkan dengan peserta didik yang memiliki kemampuan rendah agar peserta didik yang kemampuannya rendah dapat dibimbing oleh peserta didik yang memiliki kemampuan lebih, selain itu juga guru dapat memberikan pertanyaan atau informasi singkat sebagai rangsangan bagi peserta didik yang akan melaksanakan pembelajaran yang menggunakan model *Discovery Learning*, dan guru dapat menjelaskan prosedur tahapan pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* agar peserta didik tidak kesulitan dalam melaksanakan pembelajaran yang berlangsung.

Selain pemilihan model pembelajaran, media pembelajaran yang digunakan haruslah sesuai dengan keadaan kelas dan tentunya yang mampu meningkatkan minat peserta didik dalam belajar. Dalam penelitian ini, peneliti memilih media aplikasi yang sesuai dengan pembelajaran fisika, yaitu *Software Tracker*. Hasanah, *et al* (2019) yang dikutip dari (Anjarwati, 2021, hal. 3) menyatakan *Tracker* merupakan perangkat lunak atau aplikasi yang digunakan untuk menganalisis video pembelajaran fisika dalam materi yang membahas tentang gerak. Kegiatan eksperimen dalam pembelajaran fisika selalu dibantu dengan alat laboratorium, namun dengan adanya *Software Tracker* ini penyampaian konsep fisika pada materi yang mengenai gerak dapat tersampaikan secara menarik dan menyenangkan.

Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti saat ini sebelumnya telah diteliti oleh beberapa peneliti, salah satunya yaitu Maya Aprilia (2020) dimana pada penelitiannya dikatakan bahwa penggunaan model pembelajaran yang sesuai dengan bantuan media pembelajaran yang baik akan menghasilkan proses serta hasil belajar yang baik pula. Pada penelitian tersebut, model yang digunakan adalah model pembelajaran *Discovery Learning* dengan bantuan media pembelajaran *Software Tracker* sehingga dalam proses pembelajaran siswa dapat mengatasi masalah terutama dalam pembelajaran fisika di SMA.

Penelitian ini diambil berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) dari materi momentum dan impuls yaitu “menerapkan konsep momentum dan impuls serta hukum kekekalan momentum dalam kehidupan sehari-hari”. Materi momentum dan impuls ini merupakan salah satu materi pada pelajaran fisika semester genap

kelas X, dimana peserta didik harus menguasai materi ini untuk bisa melanjutkan ke materi lainnya. Berdasarkan kompetensi dasar momentum dan impuls tersebut serta hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya maka perlu dilakukan penelitian yang dapat memberikan pengaruh terhadap keaktifan, kreatifitas serta kemampuan analisis peserta didik. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian terhadap peserta didik kelas X IPA di SMA PGRI Sialingan dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Software Tracker* pada materi momentum dan impuls yang diharapkan peserta didik dapat merespon dan menerima pembelajaran ini dengan baik sehingga hasil pembelajaran yang didapatkan cukup efektif dan mampu meningkatkan kemampuan analisis pada peserta didik. Selain itu, dari penelitian ini diharapkan guru mendapatkan wawasan tambahan tentang cara atau upaya meningkatkan potensi diri peserta didik khususnya pada kemampuan analisis peserta didik melalui model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Software Tracker*.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk mengangkat judul penelitiannya yaitu: **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN ANALISIS SISWA PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS DENGAN BERBANTUAN *SOFTWARE TRACKER* DI SMA PGRI SIALINGAN”**.

1.2. Masalah Penelitian

1.2.1 Pembatasan Lingkup Masalah

Penelitian ini ditujukan untuk menguji dan menganalisis pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan analisis siswa pada

materi Momentum dan Impuls berbantuan *Software Tracker* di SMA PGRI Sialingan.

1.2.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang dan identifikasi di atas maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut: “Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan analisis siswa pada materi Momentum dan Impuls berbantuan *Software Tracker*?”

1.3. Tujuan Penelitian

Desain penelitian ini ditujukan untuk menyelidiki dan memberikan hasil yang dibutuhkan peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* yang dapat meningkatkan kemampuan analisis siswa dalam memperoleh pembelajaran terhadap materi Momentum dan Impuls.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah uraian kegunaan hasil penelitian yang didapatkan oleh pihak tertentu setelah penelitian selesai. Berikut ini uraian manfaat penelitian:

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambahkan wawasan tentang model pembelajaran *Discovery Learning* yang dapat meningkatkan kemampuan analisis siswa dalam memperoleh pembelajaran terhadap materi Momentum dan Impuls.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti penelitian ini diharapkan dapat menambahkan wawasan dan pengalaman secara langsung tentang cara meningkatkan kemampuan analisis siswa menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Software Tracker*.
- b. Bagi Guru fisika penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang cara mengembangkan kemampuan analisis siswa khususnya melalui model pembelajaran *Discovery Learning* dengan bantuan *Software Tracker*.
- c. Bagi peserta didik penelitian ini diharapkan dapat memperoleh hasil belajar yang bermakna dan pengalaman belajar yang aktif, kreatif, dan inovatif sehingga peserta didik akan jauh lebih semangat dalam pembelajaran fisika terkhusus pada materi Momentum dan Impuls.