

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan mencerminkan kekuatan bagi suatu negara yang utama dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas dan kompeten. Kemampuan kognitif menjadi kompetensi penting yang harus dikuasai oleh siswa, kemampuan ini tidak hanya berperan dalam penguasaan materi akademik, tetapi berperan juga dalam dunia kerja modern guna pengembangan pemecahan masalah yang dibutuhkan. Adapun dalam konteks pendidikan saat ini terdapat tuntutan globalisasi yang mengubah cara belajar dan mengajar dan menuntut adanya kebaruan dan diterapkannya Kurikulum Merdeka dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada pembelajaran fisika.

Hakikatnya Kurikulum Merdeka memberikan kebebasan kepada guru untuk mengembangkan pembelajaran sehingga guru dapat berkreativitas, berinovasi secara produktif. Dalam kurikulum Merdeka terdapat kurikulum operasional yang merupakan kurikulum sekolah yang dikembangkan guru sehingga dapat memberikan kebebasan kepada guru untuk memilih yang terbaik bagi siswanya dan dapat mencapai capaian pembelajaran yang telah ditetapkan (Mulyasa, 2023). Pada Kurikulum Merdeka penilaian kognitif merupakan salah satu aspek penting dengan tujuan mengidentifikasi hasil kompetensi siswa, dan menyesuaikan pembelajaran di kelas berdasarkan kemampuan rata-rata siswa. Hasil belajar kognitif merupakan aspek penting pada pelaksanaan kurikulum merdeka yang dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan proses siswa diantaranya adalah meningkatkan keterampilan digital dan mengoptimalkan potensi menggunakan ragam alat bantu untuk menyelesaikan permasalahan, meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pengembangan ide dan solusi, menganalisis informasi dalam mengidentifikasi latar belakang masalah, merumuskan tujuan, pemecahan masalah, pemahaman dan penerapan konsep, komunikasi yang efektif, dan kerja tim, hal tersebut juga berlaku pada pembelajaran fisika di sekolah (Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, 2022).

Pembelajaran fisika pada jenjang pendidikan SMA, merupakan salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang dipandang sangat penting untuk diajarkan sebagai mata pelajaran tersendiri pada jenjang tersebut. Fisika juga bukan merupakan pelajaran yang terdiri dari konsep-konsep yang disajikan dengan rumus saja, pembelajaran fisika memerlukan pengalaman langsung dari siswa. Namun banyak siswa yang tidak menyukai pembelajaran fisika dikarenakan materi yang sulit dipahami, rumit, abstrak, kompleks, sulit dalam menentukan rumus dan perhitungan sehingga pemilihan model pembelajaran yang tepat akan berdampak pada hasil belajar kognitif siswa. Hasil belajar kognitif siswa merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa yang berkaitan dengan penguasaan ilmu pengetahuan, teknologi yang dapat digunakan ketika diperlukan (Rahmayani, 2018).

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 1 Cisayong sudah menerapkan kurikulum merdeka dimana kegiatan pembelajaran sudah seharusnya *student centered learning* (SCL), lebih modern dan memanfaatkan aplikasi, teknologi yang dapat meningkatkan karakter siswa, dan memberikan keleluasaan pada guru dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat lebih optimal untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi siswa. Namun, model yang digunakan oleh guru mata pelajaran fisika di SMA Negeri 1 Cisayong masih menerapkan pembelajaran secara langsung (*direct instuction*). Berdasarkan hasil observasi terdapat 29 siswa yang mendapatkan nilai dibawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) pada nilai 77 dengan rentang nilai 40 hingga 75, sebagai berikut:

Tabel 1.1 Nilai Hasil Studi Pendahuluan

No	KKTP	Nilai	Jumlah Siswa	Ketuntasan
1	77	40	1	Tidak Tuntas
2	77	50	1	Tidak Tuntas
3	77	55	3	Tidak Tuntas
4	77	60	5	Tidak Tuntas
5	77	65	8	Tidak Tuntas
6	77	70	10	Tidak Tuntas
7	77	75	1	Tidak Tuntas

Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya materi sulit dimengerti, tidak adanya praktikum, kurangnya pembaharuan gaya mengajar guru sehingga siswa mengalami kejenuhan dalam pembelajaran fisika yang mengakibatkan siswa bosan kemudian tidak fokus, dan siswa kesulitan untuk pengoperasian rumus-rumus ketika menyelesaikan soal yang diberikan. Permasalahan tersebut sesuai dengan wawancara terhadap siswa, menurut beberapa siswa pembelajaran fisika dengan cara yang sama membuat bosan dan tidak mengerti pada materi dan menginginkan adanya praktikum pada pembelajaran fisika sehingga dapat lebih dimengerti.

Suatu upaya untuk mengatasi rendahnya hasil belajar kognitif siswa diperlukan pembelajaran yang baru serta interaktif sehingga diperlukan dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa dalam memilih model pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, meningkatkan hasil belajar kognitif, interaktif serta dapat menjelaskan materi yang abstrak dan kompleks yaitu dengan menerapkan model MASTER. Model ini memberikan keleluasaan kepada siswa untuk memperoleh informasi seluas-luasnya, memahami makna bertukar pikiran dengan sesama, menunjukkan kemampuannya, interaksi dengan guru dan siswa lainnya.

Model MASTER merupakan suatu model untuk diterapkan demi mencapai tujuan. Dalam upaya pencapaian tujuan tersebut model ini muncul sebagai cara yang efektif yang berfokus pada enam aspek penting dalam pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam pemahaman dan aplikatif. Dengan menekankan pada motivasi awal, penguasaan informasi, mencari data, pemahaman mendalam, memperlihatkan hasil kerja dan merefleksi bagaimana siswa belajar. Implementasi model MASTER diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Hal tersebut dikarenakan siswa pada awal pembelajaran diberikan motivasi oleh pendidik, dilatih untuk menguraikan informasi dengan adanya diskusi pada saat praktikum, tanya jawab dan presentasi. Tujuan yang ingin dicapai dengan implementasi model MASTER ini adalah menjadikan siswa lebih termotivasi, aktif, bekerja sama dan percaya diri dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Sapitri et al. 2022).

Sebagai penunjang pembelajaran diperlukan suatu metode yang dapat memberikan dampak yang signifikan sehingga siswa dapat memahami konsep pembelajaran yang dilaksanakan yaitu dengan praktikum secara langsung, sehingga siswa dapat menerapkan, memperoleh pengalaman langsung untuk mengamati fenomena fisis yang terjadi, sehingga siswa akan lebih memahami konsep yang diajarkan oleh pendidik. Praktikum sebagai salah satu kegiatan yang dapat diintegrasikan dengan model MASTER untuk menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif. Dengan berbantuan praktikum pada model ini memungkinkan pendidik untuk melaksanakan pembelajaran dengan cara yang lebih menarik dan interaktif diharapkan dapat meningkatkan peran siswa, memfasilitasi pemahaman yang lebih baik serta dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Fakhrurrazie & Hadi, 2016).

Salah satu materi fisika sering menjadi tantangan bagi siswa adalah fluida dinamis yang sifatnya abstrak dan kompleks, hal tersebut dikarenakan konsep fluida dinamis sulit untuk divisualisasikan dan melibatkan konsep tekanan, kecepatan. Materi ini tidak hanya memerlukan pemahaman konsep tetapi juga kemampuan matematis yang dapat memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep debit, luas penampang kecepatan alirandan dapat mengaplikasikannya di dalam kehidupan sehari-hari yang ada sehingga diperlukan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi fluida dinamis (Pranita et al. 2016). Materi dalam penelitian ini adalah fluida dinamis hal tersebut berdasarkan pada hasil observasi yang telah dilakukan bahwa materi fluida dinamis belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang telah ditetapkan pada nilai 77 pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Cisayong tahun ajaran 2024/2025.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, penyusun merumuskan masalah sebagai berikut. “Bagaimana peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah implementasi model MASTER berbantuan praktikum pada materi fluida dinamis?”

1.3 Definisi Operasional

Penelitian ini secara operasional menggunakan istilah-istilah yang didefinisikan sebagai berikut:

1.3.1 Model *Motivating, Acquiring, Searching, Triggering, Exhibiting and Reflecting* (MASTER)

Model MASTER adalah salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa yang meliputi mengerti, memahami, menerapkan, menganalisis, mengaplikasikan, dan mengevaluasi. Peran pendidik pada penggunaan model pembelajaran ini adalah pendidik dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan disajikannya suatu permasalahan yang harus dipecahkan oleh siswa, dan dapat memfasilitasi siswa dalam mengumpulkan informasi. Model ini terdiri dari enam langkah kegiatan pembelajaran diantaranya adalah *Motivating* (memotivasi), *Acquiring* (menyampaikan materi), *Searching* (mengumpulkan informasi), *Triggering* (melaksanakan praktikum secara *real lab*), *Exhibiting* (mempresentasikan hasil praktikum) and *Reflecting* (mengerjakan soal). Instrumen yang digunakan untuk mengukur keterlaksanaan penggunaan model MASTER di kelas menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang akan diisi oleh tiga orang observer.

1.3.2 Praktikum

Praktikum adalah pengalaman belajar yang memungkinkan siswa berinteraksi dengan material sampai kepada observasi fenomena yang dapat dilakukan oleh siswa baik secara individual atau kelompok. Praktikum *real lab* dengan menggunakan alat dan bahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari akan memudahkan siswa dan guru dalam melaksanakan praktikum dan akan lebih bermakna. Pada materi fluida dinamis diperlukannya praktikum sederhana yang dapat menjelaskan konsep dan memvisualisasikan dengan jelas, besaran dan faktor-faktor yang mempengaruhi pada fluida dinamis, praktikum tersebut dilakukan secara *real lab* dengan menggunakan alat dan bahan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari diantaranya toples yang dilubangi, spidol, penggaris, air dan paku, sehingga dalam praktikum ini siswa dapat mengetahui kecepatan aliran fluida dengan ketinggian lubang yang berbeda dan jarak yang dihasilkan.

1.3.3 Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar kognitif adalah suatu perubahan peningkatan kemampuan pengetahuan atau teori yang terjadi pada siswa ketika telah melaksanakan pembelajaran. Hasil belajar kognitif dapat dikatakan sebagai gambaran tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajarinya dan sebagai gambaran perubahan peningkatan aktivitas otak, kemampuan ingatan, kemampuan berpikir siswa. Adapun indikator untuk mengukur hasil belajar kognitif pada siswa berdasarkan Revisi Taksonomi Bloom yang disampaikan oleh Anderson (2001) diantaranya: mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Pada penelitian ini peneliti membatasi level hasil belajar kognitif pada level mengenali fenomena (C1) hingga pada level mengevaluasi (C5) dimana siswa dapat mengaitkan materi dengan fenomena dikehidupan sehari-hari, hal tersebut berkaitan dengan tujuan penelitian, karakter sampel, instrumen dan keterbatasan sumber daya. Instrumen penelitian yang digunakan dengan berupa tes sebanyak 10 butir soal uraian yang mencakup dua fenomena materi yang telah dipelajari dengan indikator hasil belajar kognitif (dari tahap mengingat/mengenal (C1) hingga mengevaluasi (C5) hal tersebut dikarenakan berdasarkan capaian pembelajaran kurikulum merdeka pada materi fluida dinamis ini pada level menganalisis (C4) sehingga peneliti ingin meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi fluida dinamis sampai pada level kognitif mengevaluasi (C5).

1.3.4 Materi Fluida Dinamis

Fluida dinamis merupakan materi pelajaran fisika yang terdapat pada kurikulum merdeka yang diajarkan di kelas XI semester genap yang membahas pengertian fluida dinamis, debit fluida, azas kontinuitas, azas Bernoulli, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari yaitu tangki air yang berlubang, pipa venturimeter, tabung pitot dan sayap pesawat terbang. Dengan tujuan pembelajaran siswa dapat menjelaskan konsep fluida dinamis, memahami prinsip-prinsip yang ada pada fluida dinamis, menerapkan rumus dan menghitung persamaan-persamaan pada fluida dinamis, menganalisis faktor-faktor pada fluida dinamis dan mengevaluasi faktor yang terjadi pada suatu peristiwa pada tangka air yang berlubang, pipa venturimeter, tabung pitot dan sayap pesawat terbang.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diteliti, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah implementasi model MASTER berbantuan praktikum pada materi fluida dinamis.

1.5 Kegunaan Penelitian

Terdapat beberapa manfaat yang diteliti dari penelitian ini diantaranya adalah:

1.5.1 Manfaat Teoritis

Memberikan penjelasan tahapan model MASTER (*Motivating, Acquiring, Searching, Triggering, Exhibiting, and Reflecting*) sehingga dapat digunakan oleh pendidik demi kemajuan pendidikan, terutama pada pembelajaran fisika.

1.5.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

Sebagai referensi untuk memilih model pembelajaran yang tepat sehingga dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa yang diharapkan berdampak positif pada kualitas SMA Negeri 1 Cisayong.

b. Bagi Pendidik

Sebagai alternatif model pembelajaran yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif pada siswa.

c. Bagi Siswa

Sebagai model pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar pada siswa, dapat menjadikan siswa lebih interaktif dalam pembelajaran fisika sehingga diharapkan dapat berdampak baik pada hasil belajar kognitif siswa.

d. Bagi Peneliti

Diharapkan peneliti dapat lebih mampu menentukan, mempersiapkan dan merancang suatu strategi pembelajaran yang lebih interaktif, efektif, efisien dan sesuai dengan materi yang disampaikan serta peneliti dapat lebih terlatih dan siap untuk menjadi pendidik di masa yang akan datang.