

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha terencana untuk mewujudkan suasana belajar serta proses pembelajaran agar siswa 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.

Pembelajaran abad 21 berbeda dengan abad sebelumnya. Pembelajaran abad 21 artinya pembelajaran yang mengintegrasikan antara kecakapan pengetahuan, keterampilan, dan sikap, serta penguasaan terhadap TIK (Teknologi, Informasi, dan Komunikasi). Era globalisasi memberi dampak yang cukup luas dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk tuntutan dalam penyelenggaraan pendidikan. Tantangan nyata pada era globalisasi dalam pendidikan adalah bahwa pendidikan hendaknya mampu menghasilkan sumberdaya manusia yang memiliki kompetensi utuh, dikenal dengan kompetensi abad ke-21. Kompetensi abad ke-21 merupakan kompetensi utama yang harus dimiliki siswa agar mampu berkiprah dalam kehidupan nyata yang dimana ditantang untuk mampu menciptakan pendidikan yang dapat ikut menghasilkan sumber daya pemikir yang mampu ikut membangun tatanan sosial dan ekonomi sadar pengetahuan Sesuai dengan karakter pendidikan Abad 21 (4C), maka pembelajaran yang dikembangkan harus dapat mendorong peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) (Yuni dkk. 2016). Pengembangan pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS)

merupakan program yang dikembangkan sebagai upaya Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (Ditjen GTK) dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran dan meningkatkan kualitas lulusan. program ini dikembangkan mengikuti arah kebijakan kementerian pendidikan dan kebudayaan yang pada tahun 2018 telah terintegrasi penguatan pendidikan karakter dan pembelajaran berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) (Bakrun 2018).

Pendidikan pada Indonesia sudah mengalami aneka macam pergantian kurikulum, salah satunya merupakan kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka merupakan struktur kurikulum yang disusun untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran paradigma baru. Kurikulum merdeka memberikan keleluasaan kepada pendidik untuk menciptakan pembelajaran berkualitas yang sesuai dengan kebutuhan dan lingkungan belajar siswa. Kurikulum merdeka mempengaruhi kecepatan dan metode mengajar yang digunakan guru untuk memenuhi kebutuhan siswa agar tercapainya Capaian Pembelajaran (CP).

Capaian pembelajaran (*learning outcomes*) adalah suatu ungkapan tujuan pendidikan, yang merupakan suatu pernyataan tentang apa yang diharapkan diketahui, dipahami, dan dapat dikerjakan oleh peserta didik setelah menyelesaikan suatu periode belajar. Capaian pembelajaran adalah kemampuan yang diperoleh melalui internalisasi pengetahuan, sikap, keterampilan, kompetensi, dan akumulasi pengalaman kerja (kemendikbud ristek, 2015). Capaian pembelajaran bersama dengan kriteria penilaian digunakan untuk mengidentifikasi tujuan belajar yang lebih terukur. Ketuntasan Capaian Pembelajaran hanya dapat diidentifikasi setelah

siswa mengikuti proses pembelajaran melalui penilaian dan harus dapat didemonstrasikan dalam kehidupan nyata.

Permasalahan yang terjadi pada proses pembelajaran yaitu: Dalam proses pembelajaran guru menggunakan model konvensional seperti ceramah, mencatat, dan mengerjakan soal dan pembelajaran hanya berlangsung satu arah yaitu dari guru ke siswa (*teacher oriented*), sehingga siswa kurang aktif dalam belajar dan hanya menunggu penjelasan dari guru daripada mencari dan menemukan masalah dalam belajarnya menjadikan siswa nya kurang kreatif yang memunculkan bahwa pelajaran fisika itu sering membosankan. Sesuai dengan pengamatan peneliti selama melaksanakan observasi di SMAN 9 Medan bahwa banyak siswa yang menyatakan Fisika itu sulit sehingga kurang diminati kalangan siswa. Rendahnya hasil belajar fisika disebabkan oleh banyak hal antara lain: materi pada buku pelajaran yang dirasakan terlalu sulit untuk di ikuti, media belajar kurang efektif, laboratorium yang tidak memadai, penggunaan media pembelajaran yang kurang optimal dan kurangnya keselarasan siswa itu sendiri, atau bersifat *teacher centered*, dimana siswa tidak banyak terlibat dalam proses pembelajaran dan keaktifan sebagian besar didominasi oleh guru.

Sehingga berkaitan dengan masalah kualitas rancangan pengajaran Fisika yang disajikan guru dalam kegiatan pembelajaran. Guru lebih dominan menyajikan materi Fisika dengan menonjolkan persamaan-persamaan matematik dalam bentuk yang kurang menarik dan terkesan sulit bagi siswa, sehingga siswa akan merasa jenuh dan kurang aktif dalam proses pembelajaran yang menyebabkan hasil belajar siswa rendah. Berdasarkan observasi dan wawancara

dengan seorang guru fisika di SMAN 9 Medan menyatakan bahwa salah satu faktor rendahnya capaian pembelajaran disebabkan target pembelajaran adalah pada penyelesaian materi saja, bukan pada bagaimana pemahaman konsep materi fisika dan keterampilan proses sains.

Pembelajaran fisika juga tidak terlepas dari kegiatan praktikum, dimana kegiatan ini merupakan bagian penting dari proses belajar mengajar dimana peserta didik dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi yang telah pelajari dan menemukan pengetahuan melalui penyelidikan/percobaan. Hal ini dikarenakan jika kegiatan praktikum dilakukan secara langsung oleh peserta didik secara pribadi, selain kurang efektif dikarenakan guru kesulitan dalam mengawasi variabel yang terlibat sudah terungkap atau tidak, alasan lainnya adalah dalam penyediaan peralatan laboratorium membutuhkan biaya operasional yang mahal. Sebelum pembelajaran daring diberlakukan, sekolah melakukan kegiatan praktikum dan menggunakan perangkat pembelajaran yaitu Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). Maka dari itu, untuk mencapai tujuan pembelajaran, dibutuhkan LKPD beralaskan metode dan strategi yang tepat. Salah satu cara untuk menciptakan pembelajaran bermakna dan berkualitas tinggi yang diharapkan dalam kurikulum merdeka adalah melalui menerapkan model pembelajaran yang berorientasi kebutuhan, kemampuan, dan karakteristik setiap siswa.

Model pembelajaran yang cocok untuk diterapkan di sekolah dan dirumah adalah model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dikarenakan dengan penugasan peserta didik akan mendapatkan perhatian yang lebih dari orang tua dalam mencapai hasil belajar yang memuaskan (Novitasari 2020). Pelaksanaan

praktikum dalam pembelajaran fisika dapat di bantu dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat. Selain itu penting untuk menjalankan model pembelajaran dengan tepat untuk menghadirkan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Pendekatan pembelajaran berorientasi pada siswa adalah pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai objek belajar dan kegiatan belajar bersifat modern. Pendekatan pembelajaran berorientasi pada siswa, manajemen, dan pengelolaannya ditentukan oleh siswa. Pada pendekatan ini siswa memiliki kesempatan yang terbuka untuk melakukan kreativitas dan mengembangkan potensinya melalui aktivitas secara langsung sesuai dengan minat dan keinginannya (Abdullah 2017). Model pembelajaran *Problem Based Learning* yang terdiri dari 5 tahapan yaitu orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah merupakan model yang dapat mengakomodasi terlaksananya praktikum di dalam kelas sekaligus mendukung kemampuan peserta didik memecahkan masalah. Menurut (Siregar dkk. 2021) penelitian dengan penerapan *Problem Based Learning* (PBL) berbasis multirepresentase dapat memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep IPA siswa pada materi suhu dan kalor. Berdasarkan penelitian menyatakan bahwa pengembangan perangkat ajar melalui model pembelajaran PBL pada budaya batak telah memenuhi kriteria valid, praktis, efektif serta dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah (Derlina dkk., 2017)

Menerapkan model pembelajaran PBL dengan menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran dapat dijadikan alternatif oleh pendidik untuk mempermudah proses pendidikan. Pembelajaran lebih menyenangkan dengan menerapkan inovasi pembelajaran yang didorong oleh kehadiran teknologi. Model pembelajaran dengan pendekatan TPACK adalah salah satu upaya untuk mengembangkan pendekatan pembelajaran supaya tercapai hasil pembelajaran melalui proses yang lebih bermakna. Dengan menggabungkan pengetahuan, teknologi, pedagogi, dan konten/materi pengetahuan akan membuat pembelajaran semakin bermakna serta tidak membosankan.

Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) merupakan salah satu jenis pengetahuan baru yang harus dikuasai guru untuk dapat mengintegrasikan teknologi dengan baik dalam pembelajaran. Pada perkembangannya, TPACK telah menjadi kerangka kerja atau *framework* yang dapat digunakan untuk menganalisis pengetahuan guru terkait dengan integrasi teknologi dalam pembelajaran (Puspita Rini dkk., 2023). TPACK merupakan kerangka kerja yang kompleks dalam membangun model pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran melalui proses yang baik (Samosir, Situmorang, dan Daryanto 2021). Konsep media TPACK memiliki beberapa tahapan keterampilan 4C pada website sebagai media *blended learning* yang dikembangkan adalah: (1) mengkritisi informasi awal; (2) mengembangkan dan menyusun argumen, alasan, asumsi, dan bukti; (3) mengkomunikasikan argumen, alasan, asumsi, dan bukti; (4) mengkritik kualitas argumen, alasan, asumsi, dan bukti; (5) berpikiran terbuka; (6) mencari informasi baru; (7) menyimpulkan. Media juga memfasilitasi komunikasi antar pengguna

untuk membangun jaringan dan meningkatkan kemampuan kolaborasi (Susila, Indiyahni, dan Bakri 2021). sehingga untuk meningkatkan capaian pembelajaran siswa diperlukan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis TPACK.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis TPACK Terhadap Capaian Pembelajaran Siswa”**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka penulis mengidentifikasi beberapa permasalahan yang dapat diteliti:

1. Kurangnya minat siswa untuk belajar fisika karena siswa menganggap fisika itu sulit.
2. Kurangnya keaktifan belajar siswa dalam proses pembelajaran
3. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang bervariasi.
4. Penggunaan media pembelajaran yang jarang dilakukan.
5. Capaian pembelajaran siswa pada mata pelajaran fisika masih rendah.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka perlu diadakan batasan masalah agar dalam penelitian ini lebih efektif dan efisien serta terarah, maka masalah yang diteliti dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis TPACK di kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional di kelas control
2. Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA

3. Penelitian ini dibatasi pada materi pembelajaran suhu dan kalor

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah tersebut, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana capaian pembelajaran siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional?
2. Bagaimana capaian siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis TPACK?
3. Apakah ada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis TPACK terhadap capaian pembelajaran siswa?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui capaian belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional
2. Untuk mengetahui capaian pembelajaran siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis TPACK
3. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis TPACK terhadap capaian pembelajaran siswa

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan di bidang pendidikan khususnya dalam penggunaan model pembelajaran dalam meningkatkan capaian belajar materi suhu dan kalor di Sekolah. Penelitian ini

dapat dijadikan sumber informasi atau masukan dalam dunia pendidikan berupa gambaran mengenai sebuah teori model pembelajaran pembelajaran kooperatif. Salah satu dari model tersebut yaitu model *Problem Based Learning*, yang dapat memberikan pengalaman belajar siswa yang lebih bervariasi dan menyenangkan. Berdasarkan tujuan yang akan dicapai, manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1.6.1 Bagi Guru

- a. Memberikan kesadaran guru untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran yang disesuaikan dengan tujuan, materi, karakteristik siswa, dan kondisi pembelajaran, agar capaian belajar siswa pada materi Perpindahan Kalor dapat meningkat sesuai nilai yang diharapkan.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan pada guru untuk mengembangkan kemampuan dalam merancang model pembelajaran kooperatif yang merupakan hal baru bagi guru, dan menerapkannya dalam pembelajaran fisika.
- c. Guru lebih termotivasi untuk menerapkan model-model pembelajaran yang lebih bervariasi, seperti dalam penggunaan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran fisika di Sekolah.

1.6.2 Bagi siswa

- a. Meningkatkan capaian belajar serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis ilmu pengetahuan siswa.

- b. Melalui penelitian ini siswa terlatih untuk dapat memecahkan masalah dengan pendekatan ilmiah dan siswa didorong secara aktif untuk bekerja kelompok melalui Model Pembelajaran *problem based learning*.
- c. Hasil penelitian ini dapat memberikan motivasi siswa agar lebih semangat dan senang dalam mengikuti pembelajaran fisika yang lebih bervariasi dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis TPACK.

1.7. Defenisi Operasional

Definisi operasional dari kata atau istilah dalam kegiatan penelitian adalah:

1. Capaian pembelajaran merupakan suatu pernyataan tentang apa yang diharapkan, diketahui, dipahami, dan dapat dikerjakan oleh peserta didik setelah menyelesaikan suatu periode belajar yang menunjukkan kemajuan belajar Capaian pembelajaran yaitu pemahaman konsep serta keterampilan proses sains.
2. *Problem Based Learning* berbasis TPACK adalah Model Pembelajaran yang dapat mengarahkan siswa untuk dapat secara mandiri menyelesaikan dan menemukan solusi dari masalah tersebut. secara nyata dengan melakukan penyelidikan masalah baik secara individu maupun secara kelompok yang selanjutnya mereka akan mengkomunikasikan hasil karyanya hal ini membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan TIK dalam proses pembelajaran serta memfasilitasi pembelajaran siswa dari konten tertentu melalui pendekatan pedagogik dan teknologi.