

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Penerapan Kurikulum 2013 dan Implementasi Merdeka Belajar adalah untuk meningkatkan keterampilan proses dan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran. Keterampilan proses dan berpikir kritis melatih peserta didik untuk memiliki keterampilan berpikir dan bertindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sebagai pengembangan melalui kegiatan mengamati, bertanya, mencoba, mengolah, menyaji, menalar, dan mencipta secara mandiri sesuai dengan bakat dan minatnya (Kemendikbud, 2013).

Kurikulum 2013 mengusung tema: menghasilkan insan Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif (berkarakter), melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan secara terintegritas. (Mulyasa, 2015). Guru harus dapat mengembangkan potensi peserta didik secara optimal melalui sebagian rancangan inovasi pembelajaran yang kreatif yang dapat mengembangkan kreativitas peserta didik. Kehidupan dan karir pada abad 21 membutuhkan kemampuan untuk: 1) fleksibel dan adaptif; 2) berinisiatif dan mandiri; 3) memiliki keterampilan social dan budaya; 4) produktif dan akuntabel; serta; 5) memiliki keterampilan dan tanggung jawab (Sani, 2017).

Abad 21 merupakan abad yang ditandai dengan dahsyatnya perkembangan teknologi. Perkembangan teknologi yang begitu pesat tentunya mempengaruhi segala bidang termasuk pendidikan. Di bidang pendidikan, pengaruh teknologi terletak pada proses pembelajaran yang dikenal dengan sebutan pembelajaran abad 21. Konsep pendidikan abad 21 sangat penting untuk dikembangkan karena jika dilihat dari peta persaingan dunia kerja yang semakin ketat tentunya tidak cukup apabila siswa hanya dibekali dengan kemampuan kognitif saja (Arianto et al., 2020). Pembelajaran abad 21 sendiri mengandung keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, kreativitas dan inovasi, kolaborasi, dan komunikasi yang harus dimiliki peserta didik agar mampu menghadapi tantangan masa depan (Redhana, 2019).

Sejak munculnya gerakan global merupakan model pembelajaran baru untuk abad ke-21, telah berkembang pendapat bahwa pendidikan formal harus diubah. Perubahan ini penting untuk memunculkan bentuk-bentuk pembelajaran baru yang dibutuhkan dalam mengatasi tantangan global yang kompleks. Identifikasi kompetensi siswa yang perlu dikembangkan merupakan hal yang sangat penting untuk menghadapi abad ke-21. Pendekatan tradisional yang menekankan pada hafalan atau penerapan prosedur sederhana tidak akan mengembangkan keterampilan berpikir kritis atau kemandirian siswa. Setiap individu harus terlibat dalam pembelajaran berbasis inkuiri yang bermakna, memiliki nilai kebenaran dan relevansi, untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang mereka perlukan (Barron and Darling- Hammond, 2008).

Belajar dalam konteks pembelajaran abad 21 terutama pada kurikulum 2013 yaitu peserta didik belajar materi melalui contoh-contoh, penerapan, dan pengalaman dunia nyata baik di dalam maupun di luar sekolah. Agar tuntutan tersebut dapat dilaksanakan sebagai bagian dari implementasi kurikulum 2013, maka perlu melibatkan penggunaan TIK secara tepat, berkelanjutan, dan terjangkau. Kebutuhan abad 21 seperti sekarang ini memang sangat diperlukan keterampilan pengetahuan (kognitif) yang mendalam konteks kehidupan mengenai suatu berupa fisik maupun non fisik yang digunakan sebagai perantara antara guru dan peserta didik dalam memenuhi materi pelajaran secara lebih efektif dan efisien (Yusuf, I & Subaer, 2013).

Pembelajaran abad ke-21 ini menerapkan kreativitas, berpikir kritis, kerjasama, pemecahan masalah, keterampilan komunikasi kemasyarakatan dan keterampilan karakter. Terampil dalam memecahkan masalah berarti mampu mengatasi masalah yang sedang di hadapinya, dalam proses belajar-mengajar apabila peserta didik yang dapat memecahkan masalah tersebut berarti peserta didik tersebut dapat berpikir kritis. Dimana semuanya itu akan saling berkaitan satu sama lain. Abad 21 juga ditandai dengan banyaknya (1) informasi yang tersedia dimana saja dan dapat diakses kapan saja; (2) komputasi yang semakin cepat; (3) otomatis yang menggantikan pekerjaan- pekerjaan rutin; dan (4) komunikasi yang dapat dilakukan dari mana saja dan kemana saja (Litbang Kemendikbud, 2013).

Menyadari kompleksitas tantangan dimasa depan, komisi bidang pendidikan UNESCO (*United Nation Education, Scientific and Curtural Organization*) merekomendasikan 4 pilar pendidikan yang dapat dijabarkan sebagai landasan pendidikan meliputi:

1. *Learning to know*, yaitu mengetahui dengan cara menggali pengetahuan dari berbagai informasi
2. *Learning to do*, yaitu belajar untuk melakukan sesuatu tindakan atau mengemukakan ide-ide
3. *Learning to be*, yaitu belajar untuk mengenali diri sendiri dan beradaptasi dengan lingkungan
4. *Learning to live together*, yaitu belajar untuk menjalani kehidupan bersama dan bermasyarakat yang saling bergantung, sehingga mampu bersaing secara sehat dan bekerja sama serta mampu menghargai orang lain.

Abad ke-21 merupakan abad dimana perkembangan di segala bidang berjalan dengan sangat cepat. Kemunculan era globalisasi menjadi pemantik semangat bagi dunia pendidikan untuk memformulasikan sebuah model pembelajaran baru di abad ke-21. Kemampuan yang harus dimiliki peserta didik untuk menghadapi tantangan abad ke-21 yaitu: (1) kemampuan berpikir kritis dan kreatif, (2) kemampuan berkomunikasi secara efektif, (3) kemampuan melakukan inovasi, (4) kemampuan menemukan solusi dari sebuah masalah, dan (5) kemampuan melakukan kolaborasi (Whitby, 2007).

Sembilan prinsip pembelajaran untuk mengajarkan abad ke-21, yaitu:

- 1) Pembelajaran yang dihubungkan dengan konteks dan perkembangan dunia
- 2) Adanya pembelajaran melalui kedisiplinan
- 3) Mengembangkan cara berpikir tingkat rendah dan tinggi untuk mengadaptasi berbagai konteks yang berbeda
- 4) Transfer pembelajaran ke dunia nyata
- 5) Mengajarkan keterampilan berpikir metakognisi (kemampuan untuk merencanakan, mengawasi, dan mengevaluasi proses belajar dalam diri sendiri)
- 6) Mengkoreksi kesalahan pemahaman secara langsung

- 7) Pembelajaran dengan kerja sama tim
- 8) Memanfaatkan teknologi untuk pembelajaran, dan
- 9) Menumbuhkan kreativitas siswa untuk menerapkan prinsip-prinsip tersebut guru perlu memahami situasi dan kondisi untuk mencari cara yang tepat dalam mengembangkan keterampilan siswa yang diperlukan abad ke-21 (Joynes et al., 2019).

Strategi pembelajaran yang memiliki karakteristik Kurikulum 2013 yaitu strategi CORE dan strategi ICARE. Strategi CORE terdiri dari empat aspek yaitu *Connecting* (menghubungkan informasi lama dengan informasi baru atau antar konsep), *Organizing* (mengorganisasikan informasi-informasi yang diperoleh), *Reflecting* (memikirkan kembali informasi yang sudah didapat), dan *Extending* (memperluas pengetahuan). Kemampuan berpikir kritis siswa juga dapat ditingkatkan melalui strategi *Connecting*, *Organizing*, *Reflecting*, dan *Extending* atau CORE (Asman, 2018). Hal ini terjadi disebabkan siswa dapat terlibat secara aktif pada proses berpikir kritis dengan membangun pengetahuan yang baru dari pengetahuan sebelumnya dan menemukan solusi melalui sharing ide dengan teman, mempelajari ide-ide yang berbeda, serta mengevaluasi hasil pemikiran. Sedangkan strategi ICARE diantaranya *Introduction* (pengetahuan), *Connection* (menghubungkan), *Application* (menerapkan), *Reflection* (merefleksikan), dan *Extention* (memperluas dan evaluasi). Dari kedua strategi tersebut mempunyai persamaan yaitu memiliki tiga tahapan yang sama dalam proses pembelajaran yaitu menghubungkan (*connect*), merefleksikan (*reflect*), dan memperluas (*extend*).

Pemilihan strategi pembelajaran yang tepat dapat mempengaruhi peningkatan prestasi belajar siswa. Salah satu strategi pembelajaran yang tepat diterapkan saat ini adalah ICARE, yang mana dalam strategi pembelajaran ICARE tersebut siswa diberikan kesempatan untuk mendapatkan pengalaman langsung dari pembelajaran dengan mengaplikasikan apa yang mereka dapat pada sesi pembelajaran. (Musri, 2020).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu indikator yang menentukan keberhasilan pembelajaran di kelas. Salah satu strategi yang dapat

memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa adalah strategi pembelajaran ICARE. *Introduction* atau tahap pendahuluan merupakan tahap dimana guru memotivasi siswa agar siap dan lebih fokus dalam mengikuti pelajaran, mengaitkan permasalahan sehari-hari dengan materi yang akan disampaikan serta menyampaikan tujuan pembelajaran, *Connection* yaitu tahap dimana guru berusaha menghubungkan bahan ajar yang baru dengan sesuatu yang sudah dikenal siswa dari pembelajaran atau pengalaman sebelumnya, *Application* merupakan tahapan yang memberikan kesempatan siswa untuk mempraktikkan dan menerapkan pengetahuan serta kecakapan tersebut, *Reflection* merupakan tahapan untuk merefleksi pembelajaran yang sudah didapatkan, dan *Extention* adalah tahapan untuk menambah penguasaan pemahaman materi di luar jam pelajaran yang dapat dilakukan dengan memberikan tugas rumah. Berdasarkan tahapan pembelajaran yang terdapat pada strategi pembelajaran ICARE tentunya setiap tahapannya sangat berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa (Ni Mode, 2018).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti di SMA Swasta Taman Siswa Medan. Sekolah ini menggunakan kurikulum K-13. SMA Swasta Taman Siswa Medan memiliki 12 kelas. Jumlah guru di SMA Swasta Taman Siswa Medan 27 orang dan 2 orang pegawai. Guru pengampu mata pelajaran fisika hanya satu orang yaitu Ibu Nyi. Darvini Rezeki Lubis, S.Pd. telah dilakukan observasi di SMA Swasta Taman Siswa Medan melalui wawancara. Siswa kelas X IPA kurang memiliki keterampilan berpikir kritis dan keaktifan dan kemampuan berpikir kritis masih cenderung rendah (hanya 50%) dan guru selalu melakukan interaksi dengan siswa untuk melatih ataupun untuk merangsang respon siswa pada setiap awal pembelajaran, dan di akhir pembelajaran guru selalu memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan hasil pelajaran.

Dengan adanya berbagai permasalahan yang terjadi saat pembelajaran fisika pada saat proses pembelajaran, maka strategi yang dilakukan pada saat pembelajaran fisika berlangsung yaitu strategi ICARE (*Introduktion, Connection, Application, Reflection, Extention*). Pembelajaran ICARE didisain agar pembelajaran efektif diduga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

matematis. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan siswa pada setiap tahapan pembelajaran ICARE membutuhkan kemampuan pemecahan masalah siswa dapat terlatih. Pada tahap *connection* terdapat langkah menghubungkan informasi baru kepada tugas-tugas yang berkaitan dengan dunia nyata dan pengetahuan sebelumnya, hal ini berkaitan dengan penyelesaian masalah non rutin yang merupakan bagian dari pemecahan masalah matematis. Demikian juga pada tahap *Application* biasanya disajikan masalah-masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang penyelesaiannya membutuhkan kemampuan pemecahan masalah. Pada tahap *reflection* dan *extention*, diperlukan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, karena pada tahapan tersebut diberikan kesempatan siswa untuk memperluas informasi dan memperkaya pengetahuan.

Dari kelima tahapan ICARE tersebut peneliti akan menerapkan ataupun menggunakan tahap *Connection* dimana pada tahap ini guru berusaha menghubungkan bahan ajar yang akan di sampaikan ataupun yang akan di pelajari dengan pelajaran sebelumnya dengan peristiwa yang sudah di kenal oleh peserta didik.

Kegiatan pembelajaran dapat menjadi efektif apabila tujuan yang telah di tetapkan dapat tercapai dengan baik. Pembelajaran secara bermakna di maksudkan agar efektifitas pembelajaran tercapai, karena dengan pembelajaran yang bermakna sangat di mungkinkan terjadinya transfer belajar melalui pemahaman (Mulyasa,2006). Pada penelitian ini, peneliti akan menerapkan strategi ICARE sehingga lebih memperhatikan proses pembelajaran peserta didik dan materi yang dipilih yaitu Hukum Newton. Oleh karena itu peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Strategi ICARE Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Hukum Newton”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah yang terdapat di kelas X IPA SMA Swasta Taman Siswa Medan adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran fisika masih rendah

2. Penerapan strategi pembelajaran ICARE belum sepenuhnya dimanfaatkan dalam proses pembelajaran karena guru hanya menerapkan tahap *Introduction* dan *Application*.
3. Kemampuan siswa berkomunikasi dan belajar untuk mengetahui dengan cara menggali pengetahuan dari berbagai informasi masih rendah.

### **1.3 Batasan Masalah**

Mengingat luasnya ruang lingkup masalah serta keterbatasan kemampuan dan waktu peneliti, maka peneliti perlu membuat batasan masalah dalam penelitian, yaitu:

1. Materi pembelajaran pada penelitian ini hanya dibatasi pada materi Hukum Newton
2. Menerapkan strategi ICARE pada saat pelajaran fisika pada materi Hukum Newton untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan melatih kemampuan siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa untuk merespon dan menambah penguasaan konsep siswa kelas X IPA SMA Swasta Taman Siswa Medan
3. Kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran ICARE pada materi Hukum Newton di kelas X semester II SMA Swasta Taman Siswa Medan

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh penerapan strategi ICARE (*Introduktion, Connection, Application, Reflection, Extention*) terhadap keterampilan berpikir kritis siswa?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan strategi ICARE (*Introduktion, Connection, Application, Reflection, Extention*)?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dan melatih keterampilan berpikir kritis siswa SMA Swasta Taman Siswa Medan Kelas X IPA pada materi Hukum Newton di dalam kelas

2. Untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi ICARE pada peningkatan keterampilan berpikir kritis dan melatih kemampuan siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa untuk merespon dan menambah penguasaan konsep siswa kelas X IPA SMA Swasta Taman Siswa Medan

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Setelah penelitian ini selesai dilaksanakan maka manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Menambah pengetahuan dan memperluas wawasan peneliti meningkatkan aktivitas siswa untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa SMA Swasta Taman Siswa Medan kelas X IPA pada materi Hukum Newton didalam kelas.
2. Keterampilan berpikir kritis siswa dapat terlatih dan siswa dapat dengan mudah memahami pembelajaran mengenai Hukum Newton
3. Strategi ICARE dapat sebagai bahan inovasi dan memberikan inspirasi mengenai strategi pembelajaran untuk mengajar fisika

### **1.7 Defenisi Operasional**

Defenisi operasional merupakan suatu defenisi yang diberikan kepada suatu variable dengan cara memberikan arti atau memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur variable. Dalam penelitian ini, digunakan istilah-istilah sebagai berikut:

1. Menurut John Dewey dalam Kasdin (2012:3) Berpikir kritis adalah pertimbangan yang aktif, terus-menerus dan teliti mengenai sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan yang diterima begitu saja dengan menyertakan alasan-alasan yang mendukung dan kesimpulan-kesimpulan yang rasional.
2. Strategi ICARE didisain untuk pembelajaran. Seperti yang diungkapkan oleh Pastor dalam Wahyudin & Susiliana (2012), ICARE dirancang untuk membantu siswa belajar melalui online secara efektif. Prinsip ICARE adalah menyajikan materi esensial untuk setiap topic.

ICARE merupakan singkatan dari *Introduction* (pengenalan), *Connection* (menghubungkan), *Application* (menerapkan dan mempraktikkan), *Reflection* (merefleksikan), dan *Extention* (memperluas dan evaluasi). Menurut Wahyudin & Susiliana (2012), tahapan dalam pembelajaran ICARE mengikuti singkatan tersebut.



Pembelajaran ICARE yang didisain agar pembelajaran efektif diduga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini dapat dijelaskan mulai tahap kedua pembelajaran, yaitu sebagai berikut, tahap kedua pembelajaran adalah tahap *connect*. Pada tahap ini terdapat langkah menghubungkan informasi baru kepada tugas-tugas yang berkaitan dengan dunia nyata dan pengetahuan sebelumnya, hal ini berkaitan dengan penyelesaian masalah non rutin yang merupakan bagian dari pemecahan masalah matematis. Demikian juga tahap *apply* biasanya disajikan masalah-masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang penyelesaiannya membutuhkan kemampuan pemecahan masalah. Pada tahap *reflect* dan *extend*, diperlukan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, karena pada kedua tahapan tersebut diberikan kesempatan siswa untuk memperluas informasi dan memperkaya pengetahuan.

