

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar belakang**

Pelaksanaan pembelajaran saat zaman sekarang dikenal dengan pelaksanaan pembelajaran abad 21. Pelaksanaan pembelajaran di abad 21 bertemakan kemajuan teknologi yang membutuhkan persiapan manusia dalam menghadapinya. Pendidik, peserta didik dan tenaga kependidikan bahkan wali peserta didik diharuskan untuk dapat memiliki kemampuan dalam hal penggunaan teknologi dan melek media telekomunikasi demi terwujudnya keterampilan komunikasi yang aktif dan efektif (*communication*), terlatih dalam hal memunculkan pikiran yang kritis (*critical thinking*), pikiran memecahkan masalah (*problem solving*) dan keterampilan untuk saling adanya kolaborasi (*collaboration*) (Syahputra, 2018). Pelaksanaan pembelajaran abad 21 diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam perwujudan Sumber Daya Manusia (SDM) pemikir yang mampu bertahan dan berproses dalam segala dinamika di abad 21 ini. Salah satu wujud guna terciptanya Sumber Daya Manusia (SDM) yang mumpuni dengan tuntutan proses pembelajaran abad 21 dengan melatih keterampilan tertentu pada peserta didik. Keterampilan yang diperlukan sesuai dengan kerangka abad 21.

Disamping itu, keterampilan perlu diintegrasikan dalam pembelajaran demi mencapai tujuan pembelajaran. Keterampilan yang dikembangkan dalam pembelajaran dewasa ini mengikuti perkembangan abad 21 yang dikenal dengan *framework* keterampilan pelaksanaan pembelajaran abad 21 (Partnership for 21st Century learning, 2015). Beberapa diantara keterampilan yang dilatihkan antara lain : (a) Keterampilan berpikir secara kritis dan keterampilan dalam pemecahan masalah (*Critical thinking skills and Problem solving skills*), yaitu dengan berfikir kritis terhadap permasalahan, mampu memandang permasalahan dari sudut pandang lainnya dan merunut sesuatu secara teratur dengan saling mengkaji keterkaitan antara satu permasalahan dengan permasalahan lainnya, terutama yang berkaitan dengan pemecahan terhadap masalah; (b) Keterampilan komunikasi dan kerjasama

Rozi Prima Yenni, 2022

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN ICARE- U TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI PESERTA DIDIK SMA**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

(*Communication skills and Collaboration Skills*), yaitu melalui kemampuan untuk berkomunikasi dengan baik dan kemampuan kolaborasi dengan efektif dan efisien bersama berbagai pihak; (c) Keterampilan berkreasi sekreatif mungkin dan memunculkan inovasi (*Creativity skills and Innovation skills*), yaitu dengan dapat menginovasikan kreativitas yang dimilikinya untuk menghasilkan berbagai karya baru yang belum terpikirkan oleh kebanyakan orang sebelumnya (Wijaya, Sudjimat, & Nyoto, 2016).

Pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan era zaman serba digital ini (*21th century*) perlu untuk melatih keterampilan tertentu pada peserta didik, terutama dalam pelajaran fisika. Sejalan dengan ini, (Ananda, 2016) mengungkapkan pelajaran fisika hanya melatih peserta didik untuk mengingat banyak konsep dan banyak rumus, namun tidak melatih kemampuan dalam berpikir peserta didik. Peserta didik perlu memiliki keterampilan untuk menalar yang berfokus dalam menentukan apa yang harus menjadi keyakinannya dan dilakukannya yang dikenal dengan keterampilan berpikir kritis/kritis (Ennis, 1985).

Selain itu, keterampilan yang harus dimiliki dan dilatihkan dalam pembelajaran pada peserta didik dalam rangka menghadapi pembelajaran *21th century* yaitu melatih keterampilan komunikasi (Binkley Marilyn, 2010). Keterampilan komunikasi sangat penting saat digunakan pada lingkungan kerja nantinya, demi terwujudnya Sumber Daya Manusia (SDM) yang cakap, unggulan dan berkualitas maka perlu dilatihkan sejak dini pada peserta didik (Zubaidah, 2016). Hal ini seiring dengan tuntutan *21th century* yaitu perlunya SDM yang cakap dalam berkomunikasi untuk bekerja dalam kelompok (Spektor-Levy, Eylon, & Scherz, 2008). Dalam pembelajaran, pemanfaatan keterampilan komunikasi digunakan untuk menyampaikan hasil kajian yang didapat dari Proses Belajar Mengajar (PBM) (Wati, Maulidia, Irnawati, & Supeno, 2019). Keterampilan komunikasi dapat mendukung kurikulum 2013 yang sedang digunakan saat ini pada semua institusi pendidikan karena dapat mengembangkan potensi peserta didik untuk penyelesaian masalah (Fadly, 2017). Jenis keterampilan komunikasi adalah komunikasi lisan dan tulisan (Chan, 2011). Jenis

Rozi Prima Yenni, 2022

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN ICARE- U TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI PESERTA DIDIK SMA**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

keterampilan komunikasi pada penelitian ini adalah komunikasi tulisan (*written communication*) (Evaluation, 2010).

Berdasarkan studi pendahuluan terkait dengan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada salah satu SMA di Kota Padang, dihasilkan bukti keterampilan berpikir kritis/kritis peserta didik masih tergolong rendah. Hal ini dapat dibuktikan dari peserta didik masih cukup banyak yang mengalami miskonsepsi dan kurang paham konsep fisika dibandingkan dengan paham konsep. Penelitian terdahulu (Rian Priyadi, Amin Mustajab, Mohammad Zaky Tatsar, 2021) mengatakan bahwa keterampilan berpikir kritis/kritis peserta didik dalam pembelajaran khususnya pembelajaran fisika juga didapatkan hasil bahwa keterampilan peserta didik dalam berpikir kritis peserta didik termasuk dalam golongan rendah untuk setiap indikator keterampilan berpikir kritis/kritis (Rian Priyadi, Amin Mustajab, Mohammad Zaky Tatsar, 2021), (Sulistiyowarni, Prahani, Supardi, & Jatmiko, 2019), (Pulungan, Sirait, & Ginting, 2021), (Nisa, Nafiah, & Wilujeng, 2020). Lebih lanjut didapat dari hasil wawancara dengan guru bahwa keterampilan berpikir kritis/kritis peserta didik masih cukup jarang dilatihkan karena pembelajaran selama ini hanya dilakukan dengan berpusat pada guru (*teacher center*).

Terkait keterampilan berkomunikasi peserta didik, terutama komunikasi tulisan peserta didik, berdasarkan wawancara dengan guru juga didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa keterampilan komunikasi tulisan peserta didik masih kurang dilatihkan. Peserta didik juga masih kurang dilatihkan dalam hal penyampaian ide/gagasannya di dalam pembelajaran dalam bentuk tertulis. Sejalan dengan ini berdasarkan penelitian terdahulu bahwa keterampilan komunikasi (*communication skills*) peserta didik cukup rendah dan perlu untuk mengalami peningkatan (Treise & Weigold, 2002), (Aristianti, 2018). Hal ini diakibatkan peserta didik yang masih kurang terampil dalam berkomunikasi (Wati et al., 2019). Lebih lanjut keterampilan komunikasi tulisan belum terlalu mendapat perhatian dari guru sehingga instrumen yang digunakan juga tidak cocok untuk melihat keterampilan siswa (Pohan & Ikawati, 2022)(Yusefni & Siti Sriyati, 2016). Berdasarkan hal ini, perlulah sekiranya pendidik

untuk melatih keterampilan komunikasi tulisan pada siswa dan menggunakan instrumen yang cocok untuk melatih keterampilan komunikasi tulisan.

Dari segi model pembelajaran yang diterapkan guru dalam pembelajaran juga masih cukup konvensional berupa metode ceramah yang masih belum merealisasikan pelaksanaan proses belajar mengajar yang berpusat pada peserta didik (*student center*) (Purnamasari, Samsudin, Suhendi, Kaniawati, & Siahaan, 2015). Model pembelajaran yang dapat digunakan untuk melatih pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan sesuai dengan tuntutan kurikulum yaitu model pembelajaran yang dilatihkan dalam pendekatan saintifik yaitu *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran PBL menyajikan permasalahan realitas kehidupan sehari-hari sehingga menstimulasi cara berpikir peserta didik untuk menyelesaikannya berdasarkan pengalaman dan pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik sehingga menjadi pengetahuan terbarukan baginya (Sastrawati, Rusdi, & Syamsurizal, 2011). Model PBL menjadikan guru sebagai fasilitator, namun model ini memiliki kekurangan dalam implementasinya yaitu penentuan masalah dalam PBL tergolong sulit untuk peserta didik yang tergolong heterogen (Tyas, 2017).

Model pembelajaran lainnya yang perlu dilatihkan pada peserta didik adalah model pembelajaran ICARE. Model pembelajaran ICARE juga diakui sebagai salah satu model yang digunakan dalam pembelajaran yang memusatkan kegiatan pembelajaran pada peserta didik/ *student center* (Pratiwi et al., 2020). Model ICARE merupakan salah satu tipe model pembelajaran yang dapat diaplikasikan dalam pembelajaran Fisika di SMA guna melatih keterampilan peserta didik khususnya dalam hal berpikir kritis/ kritis (*critical thinking*), memunculkan pikiran kreatif (*creative thinking*), komunikasi (*communication*), dan kerjasama (*collaboration*) (Siahaan, Dewi, & Suhendi, 2020). Model pembelajaran ICARE dapat diberikan pada peserta didik melalui penekanan pada setiap tahapannya. Jika ditekankan pada tahap *Connection*, maka digunakan pendekatan/ *approach* pembelajaran yang mampu meningkatkan tingkat pemahaman konseptual pada peserta didik. Jika ditekankan pada

tahap *Application* dan *Reflection*, maka digunakan metode pembelajaran konstruktivisme dengan guru berperan sebagai fasilitator dalam pembelajaran.

Tahapan dalam model pembelajaran ICARE dipercaya dapat meningkatkan keterampilan peserta didik pada sebuah proses pembelajaran, terutama pada tahapan *Connection and Application* (Carni, 2017). Tahapan dalam model pembelajaran ICARE dapat digunakan untuk pembelajaran online. Melalui pembelajaran online dengan menggunakan teknologi diharapkan dapat tercapainya tujuan pembelajaran abad 21 dengan adanya melek teknologi pada peserta didik. Model ICARE dapat diaplikasikan dengan mengintegrasikan kegiatan tambahan sehingga menjadi model ICARE-U. Model pembelajaran ICARE-U adalah kependekan dari model *Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension, dan Utility*. Kelebihan ICARE-U dibandingkan pengembangan ICARE sebelumnya terletak pada integrasi U yang tidak ada di model ICARE sebelumnya. Tambahan U yaitu *Utility* secara istilah merupakan kebermanfaatan pembelajaran (perancangan sesuatu untuk mencapai sebuah tujuan) dapat diterapkan khususnya dalam tahapan *ICARE-U. Utility* ditempatkan pada tahapan akhir setelah tahapan *Extension* yaitu berupa perluasan materi fisika pada pertemuan tersebut.

Pada tahap *Application* akan difokuskan pada melatih keterampilan berpikir kritis dan tahap *Utility* akan difokuskan pada melatih keterampilan komunikasi tulisan peserta didik. Pada tahap *Application* nantinya akan dikaitkan dengan eksperimen dengan penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari. Begitu pula pada tahap *Extension*, pada ICARE-U diterapkan berupa lanjutan materi / pengembangan dan perluasan materi dari materi yang telah dipelajari sebelumnya yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

Penelitian ICARE oleh (Pratiwi, 2021) menjelaskan keterampilan komunikasi tulisan diterapkan menggunakan model ICARE, namun pada langkah pembelajarannya tidak dijelaskan pemanfaatan pembelajaran pada tahap model ICARE seperti yang dijelaskan pada ICARE-U. Sejalan dengan ini penelitian ICARE oleh (Destari, 2021) mengkaji keterampilan komunikasi peserta didik melalui jawaban LKPD peserta didik

Rozi Prima Yenni, 2022

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN ICARE- U TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI PESERTA DIDIK SMA**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

yang direpresentasi melalui grafik, tabel, sketsa, diagram, gambar dan pembuatan laporan praktikum peserta didik. Melalui kegiatan proses belajar mengajar yang dilakukan juga tidak menjelaskan fase Utility dalam pembelajaran.

Menurut data hasil penelitian yang telah diteliti oleh (Syahrul & Setyarsih, 2015) mengungkapkan bahwa terjadinya miskonsepsi pada pembelajaran fisika khususnya pada materi pembelajaran mekanika, fluida, usaha dan energi, gelombang, optik, listrik dan magnet, fisika modern serta astronomi dan antariksa. Peneliti bermaksud untuk mengukur ketercapaian aspek keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*) peserta didik terkait dalam konsep usaha dan energi. (Endah Nur Syamsiah, 2020) mengungkapkan berdasarkan hasil penelusuran konsepsi peserta didik Sekolah Menengah Atas (SMA) di kota Bandung terhadap konsep yang terdapat pada materi usaha dan energi melalui penggunaan tes konsepsi dalam format *four tier test* ditemukan bahwa terdeteksi adanya beberapa miskonsepsi. Hal ini mengingat materi usaha dan energi memiliki banyak konsep, analisa, dan penerapan konsep usaha dan energi yang banyak terdapat dalam realitas kehidupan sehari-hari peserta didik. Oleh karena itu, peneliti mencoba meneliti dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran ICARE-U terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Keterampilan Komunikasi Peserta didik SMA “.

## **1.2 Rumusan masalah**

Bagaimanakah efektifitas model pembelajaran ICARE-U terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Keterampilan Komunikasi Peserta didik SMA?

## **1.3 Tujuan penelitian**

Menghasilkan gambaran efektifitas model pembelajaran ICARE-U terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Keterampilan Komunikasi Peserta didik SMA.

## **1.4 Pertanyaan penelitian**

1. Bagaimana efektifitas model pembelajaran ICARE-U terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik?

2. Bagaimana efektifitas model pembelajaran ICARE-U terhadap Keterampilan Komunikasi peserta didik?
3. Bagaimanakah hubungan antara keterampilan berpikir kritis dan Keterampilan Komunikasi peserta didik melalui model pembelajaran ICARE pada materi usaha dan energi?

### 1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara:

- 1) Teoritis
  - a) Memperkaya ruang lingkup penelitian dalam bidang pembelajaran fisika yang nantinya digunakan oleh pelaksana pendidikan terkait seperti praktisi pendidikan, mahasiswa pendidikan, para peneliti pendidikan, ataupun pihak lainnya yang memiliki kepentingan dengan hasil yang diperoleh dari penelitian ini.
  - b) Hasil penelitian berupa bukti empiris terkait keterampilan berpikir kritis/kritis dan keterampilan komunikasi peserta didik pada materi usaha dan energi dalam model pembelajaran ICARE- U
  - c) Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi penelitian pendidikan lebih lanjut dengan adanya pengembangan lanjutan sesuai kebutuhan peneliti.
- 2) Manfaat Praktis
 

Penelitian ini dapat menjadi solusi alternatif dan tambahan pengetahuan bagi guru dalam menggunakan model pembelajaran ICARE-U untuk meninjau keterampilan berpikir kritis/kritis peserta didik dan keterampilan komunikasi peserta didik.

### 1.6 Definisi operasional

1. Penerapan model pembelajaran ICARE-U.

Model pembelajaran ICARE-U terdiri dari enam sintaks pembelajaran yang dapat difokuskan pada salah satu tahapan mengikuti kebutuhan selama proses belajar mengajar yaitu *introduction*, *connection*, *application*, *reflection* dan *extension* dengan penambahan U (Utility). Dalam penelitian ini, pelaksanaan model

Rozi Prima Yenni, 2022

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN ICARE- U TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI PESERTA DIDIK SMA**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

pembelajaran diterapkan serta diamati melalui lembar observasi pelaksanaan kegiatan guru dan peserta didik selama proses pembelajaran serta lembar wawancara peserta didik. Data yang didapatkan dalam observasi dan wawancara dijadikan sebagai sumber data kualitatif. U singkatan dari Utility pada model ICARE-U merupakan tahapan tambahan yang ditempatkan pada tahapan akhir pada pembelajaran. Kegunaan/kebermanfaatan yang dimaksudkan berupa manfaat / kegunaan model ICARE-U terhadap materi fisika yang diajarkan bagi siswa dan mampu menjadi alat ukur keterampilan siswa khususnya keterampilan komunikasi tulisan siswa. Lebih lanjut tahap *Application* dalam bentuk eksperimen materi fisika. Pada tahap *extension* berupa tahap perluasan materi yang diberikan oleh guru dan tahap Utility merupakan tahap untuk penugasan lanjutan berupa tulisan peserta didik berupa esai (*scientific writing*) terkait materi fisika yang dipelajari yang dikaitkan dengan kebermanfaatan materi fisika dalam kehidupan sehari-hari.

## 2. Efektivitas model ICARE-U terhadap keterampilan berpikir kritis

Keterampilan berpikir kritis diidentifikasi melalui beberapa indikator keterampilan berpikir kritis/kritikal yaitu penjelasan sederhana, keterampilan dasar, memberi kesimpulan, memberikan penjelasan lebih lanjut dan strategi dan taktik. Keterampilan berpikir kritis ditinjau dengan menggunakan tes berupa tes awal yaitu pretes dan tes di akhir pembelajaran yaitu postes. Efektivitas model ICARE-U diukur menggunakan instrumen tes keterampilan berpikir kritis berupa tes soal pilihan ganda. Hasil pretes dan postes dianalisis menggunakan analisis N-gain sebagai indikator efektivitas dalam penelitian. Nilai n gain dikatakan tercapainya efektivitas jika berkategori sedang dan tinggi. Analisis statistik dilakukan melalui uji normalitas melalui uji shapiro wilk untuk nilai pretes dan postes serta uji perbedaan pretes postes melalui uji wilcoxon.

## 3. Efektivitas model ICARE-U terhadap keterampilan komunikasi

Keterampilan komunikasi yang diadopsi adalah pada tahap komunikasi tulisan yaitu pada aspek *scientific writing* tepatnya dilakukan pada tahap *Utility*. Digunakan rubrik penilaian khusus yang memuat indikator penilaian terkait



penilaian keterampilan komunikasi. Hasil kerja peserta didik pada keterampilan komunikasi tulisan dapat diserahkan peserta didik pada guru pada waktu yang telah disepakati bersama. Efektivitas model ICARE-U diukur menggunakan instrumen keterampilan komunikasi berupa tes soal essay. Hasil kemampuan awal dan kemampuan akhir dianalisis menggunakan analisis N-gain sebagai indikator efektivitas dalam penelitian. . Nilai n gain dikatakan tercapainya efektivitas jika berkategori sedang dan tinggi. Analisis statistik dilakukan melalui uji normalitas kemampuan awal dan kemampuan akhir melalui uji shapiro wilk serta uji perbedaan kemampuan awal dan kemampuan akhir melalui uji wilcoxon. Selanjutnya dianalisis keterkaitan antara variabel keterampilan berpikir kritis/kritikal dan keterampilan komunikasi peserta didik dengan menggunakan teknik korelasi *spearman* melalui perbandingan rata rata keterampilan berpikir kritis/kritikal dan keterampilan komunikasi peserta didik.