

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Tujuan pendidikan nasional yaitu peserta didik harus memiliki pengetahuan, keterampilan, sikap sosial, dan sikap spritual yang seimbang (Kemdikbud, 2013a). Fisika merupakan salah satu pengetahuan yang harus dimiliki peserta didik karena ilmu fisika berperan penting terhadap perkembangan teknologi. Oleh karena itu, setelah pembelajaran Fisika, diharapkan peserta didik tidak hanya memiliki kemampuan kognitif tetapi juga memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skill*) seperti keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif (Alatas, 2014).

Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan tingkat tinggi (Wulandari, 2014). Menurut Ennis (dalam Fisher, 2009) berpikir kritis merupakan pemikiran masuk akal dan reflektif yang difokuskan pada pengambilan keputusan tentang apa yang harus dipercaya atau dilakukan. Menurut Dewey (dalam Fisher, 2009) berpikir kritis merupakan sebuah proses aktif dimana anda memikirkan berbagai hal secara lebih mendalam, mengajukan berbagai pertanyaan, menemukan informasi yang relevan untuk diri anda dan lain-lain dari pada menerima berbagai hal dari orang lain sebagian besar secara pasif (Sa'diyah, dkk, 2020). Keterampilan berpikir kritis dapat dimanifestasikan dalam dua belas indikator berpikir kritis, yang dikelompokkan dalam lima kelompok keterampilan berpikir, yakni: memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menyimpulkan (*inference*), memberikan penjelasan (*advance clarification*), dan mengatur srategi dan taktik (*strategy and tactics*) (Ennis, 1985).

Keterampilan berpikir kritis penting untuk dilatihkan, karena berpikir kritis sebagai keterampilan belajar dan inovasi yang diperlukan dalam persiapan peserta didik menghadapi pendidikan pascasekolah atau dunia kerja. Selain itu, keterampilan berpikir kritis sangat penting dikembangkan karena peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep (Verawati, dkk.2018). Peka terhadap

Lyra Halimatun Sa'diyah, 2021

DAMPAK MODEL PEMBELAJARAN ICARE BERBANTUAN MULTIMEDIA BASED INTEGRATED INSTRUCTION TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN FISIKA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

masalah yang terjadi sehingga dapat memahami dan menyelesaikan masalah, dan mampu mengaplikasikan konsep dalam situasi yang berbeda (Scriven & Paul, 2007). Selain dari pentingnya keterampilan berpikir kritis ada juga yang tidak kalah pentingnya yang harus dilatihkan kepada peserta didik yaitu keterampilan berpikir kreatif.

Berpikir kreatif adalah suatu pemikiran yang berusaha menciptakan gagasan baru, atau dapat juga diartikan sebagai suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk membangun ide atau pemikiran yang baru. Berpikir kreatif sering pula disebut dengan berpikir divergen, artinya memberi bermacam-macam kemungkinan jawaban yang sama (Fidyawati, 2009).

Keterampilan berpikir kreatif dibutuhkan agar dapat menghasilkan teknologi-teknologi yang inovatif, baru, dan bermanfaat sehingga dapat bersaing dengan teknologi-teknologi yang dikembangkan oleh bangsa lain. Oleh karena itu, keterampilan berpikir kreatif perlu kiranya dilatihkan di sekolah karena daya saing global suatu negara sangat berhubungan dengan persentase kelas kreatifnya (Chandra, 2010).

Keterampilan berpikir kreatif merupakan suatu hal yang sangat *urgent* dalam masyarakat modern, karena dapat membuat manusia menjadi lebih fleksibel, terbuka dan mudah beradaptasi dengan berbagai situasi dan permasalahan dalam kehidupan dan juga terhadap pendidikan peserta didik harus kreatif serta guru pun harus kreatif agar pembelajaran menjadi menyenangkan.

Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik (Soenarto, 2011). Proses pembelajaran tersebut merupakan pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis dan berpusat pada peserta didik. Pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis dapat menumbuhkan keterampilan tingkat tinggi peserta didik, seperti keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kreatif dan keterampilan proses sains peserta didik (Dahar, 2011).

Model ICARE (*introduction, connection, application, reflection, extention*) merupakan model yang menggunakan pendekatan konstruktivis dan guru menjadi fasilitator (Byrum, 2013). Model ICARE memberikan kesempatan kepada peserta didik melihat fenomena dalam kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik dapat termotivasi untuk lebih aktif dan meningkatkan rasa ingin tahunya pada tahapan *introduction*. Pada tahapan *connect* peserta didik melakukan diskusi dan presentasi (Asri, dkk.2017). Dalam kegiatan diskusi peserta didik dilatih memberikan alasan atas apa yang dinyatakan, menginterpretasi pernyataan, menggeneralisasi, dan menyimpulkan (Bhakti, dkk.2019). Pada saat presentasi peserta didik dilatih untuk bertanya, menjawab, melihat alasan yang tidak dinyatakan, dan kemampuan memberikan alasan. Kegiatan mengaplikasikan ke dalam konten yang baru pada tahapan *apply*, mereview kembali pelajaran yang didapat sehingga ilmu yang diperoleh lebih kuat dan bertahan lama dalam ingatan (Sinuraya, dkk. 2019).

Pada tahapan *reflect*, dan peserta didik mengulang kembali apa yang dipelajari disekolah melalui tugas rumah sehingga pengetahuan dan keterampilannya akan lebih kuat dan bertahan lama pada tahapan *extend*. Proses pembelajaran model ICARE tersebut merupakan proses pembelajaran yang mengkontruksi pengetahuannya sendiri. Proses pembelajaran yang mengkontruksi pengetahuan sendiri dapat memotivasi peserta didik untuk memiliki semangat belajar, selain itu dapat meningkatkan kemampuan kognitif serta melatih keterampilan tingkat tinggi salah satunya keterampilan berpikir kritis dan kreatif (Maknun & Siahaan, 2017).

Beberapa penelitian yang menggunakan model pembelajran ICARE adalah oleh Salyers, dkk (2010) mereka menerapkan model ini pada mahasiswa keperawatan untuk mengevaluasi dan melihat tingkat kepuasan peserta didik dalam menggunakan kerangka tersebut. Mahasiswa keperawatan diikutsertakan dalam pembelajaran yang inovatif, dan memberikan kemudahan bagi peserta didik keperawatan yang berada di daerah terpencil untuk tetap bisa belajar dan mengetahui informasi tentang pengetahuan keprofesionalan saat ini, selain itu membuat fakultas mampu mengatur dan menyajikan informasi yang relevan bagi peserta didik. Amalee & Lincoln (2010) menggunakan langkah-langkah ICARE

dalam pembelajaran *Better Teaching and Learning* (BTL) dapat membuat peserta didik lebih senang dalam belajar dan guru dapat menjadi motivator serta fasilitator yang aktif. Maskur (2012) menggunakan kerangka ICARE yang beracuan konstruktivisme pada mata pelajaran matematika, terbukti dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (berpikir kreatif) sebesar 0,74 dengan kategori tinggi. Hal tersebut disebabkan karena model ICARE memfasilitasi untuk melatih keterampilan berpikir kreatif contohnya pada tahapan *apply* peserta didik dapat mengaplikasikan konsep yang diperoleh serta menyelesaikan kegiatan nyata atau memecahkan masalah nyata menggunakan informasi dan kecakapan baru yang telah mereka peroleh (Sinuraya,dkk. 2018).

Kelebihan model ICARE diantaranya adalah (1) Memberikan motivasi kepada peserta didik untuk lebih aktif dan meningkatkan rasa ingin tahunya, (2) Melatih peserta didik untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga dapat menumbuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti keterampilan berpikir kritis, (3) Memberikan peserta didik kesempatan untuk mengaplikasi konsep yang telah dipelajari, (4) Memberikan peserta didik kesempatan untuk mengulang kembali pembelajaran yang dipelajari pada tahap *reflect* dan *extend* sehingga pengetahuan peserta didik menjadi lebih kuat dan bertahan lama dalam ingatan, dan (5) Guru lebih fleksibel dalam mendesain pembelajaran sehingga dapat mengubah pengalaman belajar peserta didik (Byrum, 2013). Untuk menambah pengalaman belajar maka dalam penelitian ini model pembelajaran ICARE akan dikaitkan dengan bantuan media pembelajaran berupa multimedia interaktif yang bernama MBI2 (Destari & Siahaan, 2019). Media pembelajaran merupakan hal yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk menyampaikan materi dan pesan yang ingin disampaikan pendidik kepada peserta didik (Bautista & Boone, 2015). Menurut Chen & Gladding (2014), salah satu contohnya adalah penggunaan media yang menampilkan visualisasi dalam bentuk video dan animasi (Tanahoung,dkk.2009). Penampilan dari video dan animasi tersebut memegang peranan penting dalam proses pembelajaran. Hal itu dapat membantu proses pembelajaran (Deslauriers, dkk.2011; Mazzolini, dkk.2012).

Hasil wawancara dengan seorang guru mata pelajaran Fisika pada saat studi pendahuluan di salah satu SMAT di Cibereum Kota Tasikmalaya, metode yang paling sering digunakan oleh guru adalah metode ceramah. Penggunaan alat peraga KIT di dalam tidak terlalu sering disebabkan jumlahnya yang terbatas (Firmansyah, dkk. 2019). Penggunaan multimedia komputer pun masih jarang dilakukan untuk kegiatan belajar mengajar. Sebagian besar peserta didik pun setuju bahwa pembelajaran dengan menggunakan multimedia komputer akan membantu ia dalam mempelajari Fisika dengan alasan menarik dan dapat lebih terbayang mengenai konsep-konsep yang diajarkan (Faizin & Samsudin, 2018). Berdasarkan pertimbangan tersebut, media pembelajaran *Multimedia Based Integrated Instruction* (MBI2) dapat dimanfaatkan sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan yang telah diuraikan di atas. MBI2 merupakan suatu multimedia terpadu yang di dalamnya berisi tentang multimedia pembelajaran, perangkat pembelajaran, materi ajar, simulasi dan animasi komputer dalam media pembelajaran serta video pembelajaran (Ayar, dkk. 2015). SMAT merupakan salah satu sekolah klaster di Kota Tasikmalaya yang mengadakan pembelajaran pada saat pandemi COVID -19 dengan menerapkan protokol kesehatan yang dianjurkan pemerintah seperti menggunakan masker, selalu mencuci tangan, dan *social distancing* serta tes rapid serentak kepada seluruh guru sehingga penelitian ini dilaksanakan pada proses pembelajaran tatap muka.

Setelah peneliti melaksanakan studi pendahuluan di salah satu SMAT di Cibereum Kota Tasikmalaya yang merupakan sekolah SMA terpadu sehingga lebih memungkinkan peserta didik untuk mengasah *life skill* nya serta melakukan studi literatur, peneliti mempertimbangkan model pembelajaran apa yang tepat untuk membantu peserta didik dan melakukan penelitian dalam melaksanakan pembelajaran dan mengembangkan *life skill* nya dengan lebih baik yaitu dengan menggunakan model pembelajaran ICARE berbantuan *Multimedia Based Integrated Instruction* (MBI2) terhadap kemampuan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif adapun materi yang di pilih yaitu tentang materi fisika usaha dan energi karena materi tersebut familiar pada kehidupan sehari-hari peserta didik dan mudah untuk di praktekan di kelas secara langsung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah: “Bagaimanakah dampak model pembelajaran ICARE berbantuan MBI2 terhadap keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik pada materi usaha dan energi?”

Untuk memfokuskan penelitian, adapun rincian pertanyaan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik model pembelajaran ICARE berbantuan MBI2?
2. Bagaimana dampak model ICARE berbantuan MBI2 terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi usaha dan energi?
3. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah menggunakan model ICARE berbantuan MBI2 pada materi usaha dan energi ?
4. Bagaimana dampak model ICARE berbantuan MBI2 terhadap peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada materi usaha dan energi?
5. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik setelah menggunakan model ICARE berbantuan MBI2 pada materi usaha dan energi?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah memperoleh gambaran serta pengetahuan baru terkait dampak penerapan model ICARE berbantuan MBI2 terhadap keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik pada materi usaha dan energi.

1.4 Manfaat Penelitian

Terkait dengan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, maka manfaat dari segi teoretis dan praktis yaitu:

1. Manfaat Teoretis:
 - a. Sebagai rujukan untuk penelitian selanjutnya mengenai penerapan model ICARE berbantuan MBI2 dalam pembelajaran fisika khususnya untuk materi usaha dan energi.
 - b. Sebagai informasi untuk melihat dampak penerapan model ICARE berbantuan MBI2 terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

- c. Sebagai informasi untuk melihat dampak penerapan model ICARE berbantuan MBI2 terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik

2. Manfaat Praktis:

- a. Sebagai pertimbangan bagi guru dalam menggunakan model ICARE berbantuan MBI2 pada materi usaha dan energi.
- b. Sebagai pertimbangan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi usaha dan energi.
- c. Sebagai pertimbangan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada materi usaha dan energi

1.5 Definisi Operasional

Definisi operasional dari penelitian ini mencakup empat hal di antaranya adalah Model Pembelajaran ICARE berbantuan MBI2, keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif. Berikut didefinisikan variabel-variabel penting dalam penelitian ini :

1. Model Pembelajaran ICARE Berbantuan MBI2

Model pembelajaran ICARE dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang disesuaikan dengan pembelajaran fisika yang tetap menggunakan kelima tahap yaitu tahap *introduction* (pendahuluan), tahap *connect* (menghubungkan); tahap *apply* (mengaplikasikan); tahap *reflect* (merefleksikan); dan tahap terakhir *extend* (memperluas). Semua tahapan model pembelajaran ICARE dibantu oleh MBI2. *Multimedia Based Integrated Instruction* (MBI2) merupakan multimedia pembelajaran yang dibuat menggunakan perangkat lunak *Unity*. MBI2 berisi bahan ajar, media pembelajaran, maupun video pembelajaran. MBI2 dalam penelitian ini telah di validasi oleh beberapa ahli hingga layak digunakan pada pelaksanaan pembelajaran. MBI2 dalam penelitian ini di operasikan di laptop (PC) dan mampu juga di operasikan di *handphone* berbasis android dan berbasis IOS/*apple*.

2. Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis peserta didik adalah berpikir reflektif yang berfokus pada pola pengambilan keputusan tentang apa yang harus diyakini dan

harus dilakukan. Keterampilan berpikir kritis juga merupakan keterampilan berpikir yang menggunakan proses logika. Keterampilan berpikir kritis dalam penelitian ini menggunakan rujukan dari Ennis yang terdiri dari lima aktivitas yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lanjut dan mengatur strategi dan teknik. Keterampilan berpikir kritis peserta didik diukur sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan tes dalam bentuk *essay*. Peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik diukur dengan membandingkan nilai rata-rata *N-gain* keterampilan berpikir kritis.

3. Keterampilan Berpikir Kreatif

Keterampilan berpikir kreatif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan peserta didik dalam menggunakan proses berpikir kreatif saat menyelesaikan masalah berkaitan tentang konsep usaha dan energi yang diberikan guru dilihat melalui tes awal dan tes akhir. Keterampilan berpikir kreatif dalam penelitian ini dengan aspek keterampilan berpikir lancar, keterampilan berpikir luwes, keterampilan berpikir orisinal, kemampuan memperinci, dan kemampuan menilai. Peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik diukur sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan tes dalam bentuk *essay*. Peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik diukur dengan membandingkan nilai rata-rata *N-gain* keterampilan berpikir kreatif.

1.6 Struktur Organisasi Tesis

Struktur organisasi tesis ini didasarkan pada pedoman penulisan Karya Tulis Ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia Tahun 2019. Sistematika umum penulisan meliputi halaman judul, halaman pengesahan untuk menunjukkan legalitas semua isi tesis, halaman pernyataan tentang keaslian tesis, dan pernyataan bebas plagiarisme, halaman ucapan terima kasih, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, lima bab terkait dengan penelitian, daftar rujukan, dan halaman lampiran. Secara umum bab dalam tesis ini terdiri dari :

Bab I yaitu pendahuluan yang meliputi latar belakang penelitian terkait konteks penelitian yang dilakukan, rumusan masalah mengungkapkan identifikasi spesifik

mengenai permasalahan yang akan diteliti, tujuan penelitian yang akan dicapai, manfaat penelitian, definisi operasional mencakup model pembelajaran ICARE, karakteristik *Multimedia Based Integrated Instruction*, keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kreatif, serta struktur organisasi tesis yang memuat sistematika laporan penelitian.

Bab II yaitu kajian pustaka yang memaparkan kajian teori dan kajian hasil penelitian relevan yang menjadi rujukan atau referensi model pembelajaran ICARE, pembuatan dan penggunaan *Multimedia Based Integrated Instruction*, keterampilan berpikir kritis serta keterampilan berpikir kreatif, materi pembelajaran fisika yang digunakan yaitu usaha dan energi, serta kerangka berpikir penelitian.

Bab III yaitu metode penelitian yang membahas terkait metode dan desain penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, prosedur penelitian, serta analisis data penelitian yang digunakan.

Bab IV yaitu temuan dan pembahasan yang memaparkan temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data sesuai dengan urutan pertanyaan penelitian, dan pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang dirumuskan sebelumnya. Pada bab ini membahas mengenai karakteristik *Multimedia Based Integrated Instruction* yang digunakan pada saat pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran ICARE pada materi usaha dan energi, keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran ICARE berbantuan MBI2 pada kelas eksperimen dan tanpa bantuan MBI2 dikelas kontrol, dampak dan peningkatan model pembelajaran ICARE berbantuan MBI2 terhadap keterampilan berpikir kritis dan kreatif, serta dampak dan peningkatan model pembelajaran ICARE tanpa bantuan MBI2 terhadap keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik pada materi usaha dan energi.

Bab V yaitu simpulan dan rekomendasi yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian tersebut.

