

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Abad ke-21 merupakan era digital yang ditandai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang pesat. Pada abad ini, segala kemajuan informasi dan juga komunikasi menjadi media yang dapat membantu setiap kegiatan manusia. Kendati demikian, abad ke-21 bukanlah suatu perkara yang mudah untuk dihadapi. Hal tersebut disebabkan oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tidak terbatas mulai mengawali berbagai perubahan pada tatanan kehidupan manusia. Perubahan itu mengakibatkan timbulnya persaingan global yang tidak dapat dihindari oleh setiap orang, termasuk masyarakat Indonesia.

Dalam mengatasi hal tersebut, masyarakat Indonesia perlu diarahkan pada peningkatan kualitas sumber daya manusianya. Salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) adalah melalui perbaikan kualitas pendidikan. Pendidikan merupakan suatu proses untuk melahirkan generasi-generasi penerus yang lebih berkualitas dari sebelumnya. Oleh karena itu, dewasa ini pendidikan perlu disiapkan pada peningkatan kompetensi peserta didik. Pemerintah di Indonesia telah berupaya meningkatkan kualitas pendidikan secara sadar melalui lembaga pendidikan. Lembaga pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia, yaitu meningkatkan

kompetensi dari lulusan agar memiliki kemampuan dan keterampilan yang sesuai dengan tuntutan abad ke-21. Keterampilan abad ke-21 yang dimaksudkan adalah setiap orang menguasai 4C sebagai sarana untuk mencapai kesuksesan dalam kehidupan di masyarakat pada abad ke-21 ini, sebab kemampuan dan keterampilan 4C merupakan bentuk antisipasi terhadap perkembangan teknologi dan penerapannya di masyarakat (Mulyasa, 2018, hlm. 5). Integrasi keterampilan dalam 4C meliputi keterampilan berkomunikasi (*communication*), berkolaborasi (*collaboration*), berpikir kritis dan memecahkan masalah (*critical thinking and problem solving*), dan kreatif dan berinovasi (*creativity and innovation*).

Harapan pendidikan yang diterapkan pada abad ke-21 adalah agar mampu membimbing peserta didik bagaimana seharusnya belajar dan berpikir di era global. Usaha sadar yang telah dilakukan di Indonesia adalah dengan mengembangkan dan menerapkan kurikulum menjadi Kurikulum 2013 (K-13) menggantikan Kurikulum 2006. K-13 merupakan kurikulum yang berlaku saat ini di dalam sistem pendidikan Indonesia. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2018, K-13 merupakan kurikulum yang dikembangkan untuk merevisi kurikulum yang berlaku sebelumnya dan dijadikan dasar bagi pengembangan seluruh kemampuan dari peserta didik sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. K-13 ini menerapkan sistem pembelajaran agar berpusat pada siswa (*student centered*), dan tidak lagi hanya berpusat pada guru (*teacher centered*). K-13 menekankan pada pendekatan saintifik yang terdiri dari kegiatan mengamati, menanya, mengeksplorasi, menalar, dan mengkomunikasikan, sehingga diharapkan akan sangat berpotensi untuk meningkatkan keterampilan 4C yang diperlukan bagi generasi penerus

bangsa. Salah satu kemampuan yang mutlak diperlukan oleh semua orang khususnya peserta didik sebagai upaya peningkatan kualitas diri adalah kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*).

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang perlu dimiliki peserta didik dalam menghadapi kehidupan di lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat dalam era global dan serba digital. Maknun (2020) menyatakan, “*students with the ability to think critically tend to plan and solve problems systematically*” (hlm. 119). Di samping itu, kemampuan berpikir kritis ini mengarahkan peserta didik untuk mampu mengatasi masalah-masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari secara riil. Terlebih lagi, sebagai seorang pengguna teknologi dan penerima informasi, kemampuan berpikir kritis akan sangat diperlukan untuk membedakan kebenaran atau kebohongan, fakta atau opini, dan menyaring informasi yang diterima dengan benar.

Sebagai upaya untuk melatih kemampuan berpikir kritis, ilmu pengetahuan alam (IPA) memegang peranan yang sangat penting dalam memajukan daya pikir manusia. Dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran ilmu pengetahuan alam dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tanggal 23 Mei 2006 tentang standar isi disebutkan bahwa sains atau ilmu pengetahuan alam diperlukan dalam kehidupan untuk memecahkan masalah-masalah nyata yang dapat diidentifikasi. Oleh sebab itu, sains/IPA perlu diberikan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir yang logis, kritis, kreatif, sistematis, dan analitis.

Salah satu cabang IPA yang mendasari teknologi dan konsep hidup yang selaras dengan alam adalah fisika. Fisika merupakan cabang sains yang dalam

pelaksanaannya diperlukan kemampuan-kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kritis. Maknun (2020) menyatakan, “*the study of physics naturally varies from their phenomena, causes, consequences, and uses*” (hlm. 117). Mempelajari subjek dalam fisika berarti memecahkan dan menemukan mengapa dan bagaimana fenomena terjadi. Itu adalah ilmu empiris, yang artinya segala sesuatu yang dipelajari dalam fisika didasarkan pada pengamatan terhadap alam dan gejalanya sehingga dibutuhkan kemampuan untuk berpikir kritis di dalamnya. Sebagai komponen dalam kurikulum, fisika menjadi pelajaran yang bermakna dalam membina intelektual, sikap, minat, keterampilan, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis. Salah satu tujuan dari fisika adalah sebagai sarana untuk memupuk sikap ilmiah dalam diri peserta didik serta kritis dan analitis dalam menghadapi permasalahan, juga dapat bekerjasama dengan orang lain. Melalui tujuan dari pembelajaran fisika tersebut, peserta didik seharusnya akan mampu berpikir kritis untuk mengatasi masalah yang dihadapi serta membuat keputusan dengan tepat dalam meningkatkan kualitas diri.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa masih terdapat banyak siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang kurang optimal. *Trends in Mathematics and Science Study (TIMSS)* telah menunjukkan bahwa Indonesia dari sejak Tahun 2007 hingga 2015 memiliki skor rata-rata di bawah skor rata-rata internasional dan menjadi beberapa peringkat terbawah dari negara peserta lainnya. Barmoyo & Wasis (2014) menemukan bahwa hasil analisis terhadap soal TIMSS tahun 2007 dan 2011 ditinjau dari indikator berpikir kritis pada indikator 1 (memberikan penjelasan dasar) sebesar 46,9%, indikator 2 (aplikasi) sebesar 20,4%, indikator 3 (memberikan penjelasan lanjut atau

menganalisis) sebesar 30,6%, indikator 4 (menyimpulkan) sebesar 2,1% dan indikator 5 (mengatur strategi dan taktik) sebesar 0,0% (hlm.11). Hal tersebut memberikan gambaran bahwa peringkat Indonesia dalam TIMSS juga mengindikasikan kurang optimalnya kemampuan berpikir kritis peserta didik di Indonesia. Sejalan dengan data hasil penelitian oleh TIMSS, data laporan hasil ujian nasional Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) Tahun Pelajaran 2019 juga menunjukkan rata-rata hasil ujian nasional (UN) fisika siswa SMA di Indonesia sampai saat ini masih rendah yakni sebesar 46,47 dari skala 100,0 (Kemendikbud, 2019). Barmoyo & Wasis (2014) menemukan bahwa hasil analisis terhadap soal UN tahun 2012/2013 yang terdiri dari 17 soal pilihan ganda materi fisika ditinjau dari indikator berpikir kritis pada indikator 1 (memberikan penjelasan dasar) sebesar 29,4%, indikator 2 (aplikasi) sebesar 41,2%, indikator 3 (memberikan penjelasan lanjut atau menganalisis) sebesar 23,5%, indikator 4 (menyimpulkan) sebesar 5,9% dan indikator 5 (mengatur strategi dan taktik) sebesar 0,0% (hlm.11). Hal tersebut memberikan gambaran bahwa rendahnya nilai UN fisika mengindikasikan kurang optimalnya kemampuan berpikir kritis peserta didik di Indonesia. Selain itu, Para peneliti menemukan fakta yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di sekolah masih rendah (Nasution, Syahputra, & Mulyono, 2018, hal. 1415). Wahyuni, Surahman, dan Musthofa (2019) juga mengungkapkan bahwa peserta didik menunjukan ketidakmampuan dalam mengingat informasi yang telah diterima dalam proses belajar, merupakan bukti kurang optimalnya kemampuan berpikir kritis peserta didik (hlm. 73).

Bukti kurang optimalnya kemampuan berpikir kritis pada peserta didik tentu dikarenakan oleh suatu penyebab. Salah satunya, Wahyuni *et al.* (2019) menekankan rendahnya keterampilan berpikir kritis peserta didik disebabkan oleh guru yang hanya menggunakan model pembelajaran yang konvensional seperti *direct instruction* dalam kegiatan pembelajarannya (hlm. 77). Sejalan dengan hal itu, Harjilah, Medriati, dan Hamdani (2019) menegaskan bahwa pada *direct instruction* (DI), peserta didik hanya mendengarkan penjelasan pendidik atau sifatnya *teacher-centered* sehingga keterampilan berpikir kritis tidak berkembang secara maksimal (hlm. 83). Seranica, Purwoko, dan Hakim (2018) menegaskan bahwa salah satu penyebab kurang optimalnya keterampilan berpikir kritis siswa adalah model pembelajaran yang tidak melatih siswa untuk mencari metode dalam pemecahan masalah, hal inilah yang menyebabkan keterampilan berpikir kritis siswa menjadi kurang optimal (hlm. 29). Hal senada juga diungkapkan oleh Dewi dan Wardani (2020) bahwa pembelajaran di kelas yang masih didominasi oleh guru dan belum menekankan pada keaktifan siswa adalah salah satu penyebab keterampilan berpikir kritis siswa masih rendah (hlm. 2).

Penyebab lain dari rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa diungkapkan oleh Agustina, Sahidu, dan Gunada (2020) yang menyatakan, “penggunaan media pembelajaran yang dapat memudahkan guru dan peserta didik masih kurang dimanfaatkan adalah penyebab kemampuan berpikir kritis siswa menjadi rendah” (hlm. 18). Berlebih dalam sistem pembelajaran online akibat pandemik Covid-19 (*Corona Virus Disease 2019*) yang berlangsung seperti saat ini, secara tidak langsung menuntut adanya keterlibatan teknologi berupa media

elektronik di dalam kegiatan pembelajaran (*e-learning*) dengan maksimal dalam rangka mencapai kompetensi yang diinginkan.

Mengacu pada kenyataan dalam beberapa penelitian tersebut yang menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia masih rendah mengindikasikan bahwa masih terjadinya kesenjangan di lapangan. Kesenjangan tersebut disebabkan oleh pemilihan model dan juga media pembelajaran yang kurang tepat untuk diterapkan di sekolah. Model pembelajaran yang cenderung untuk masih digunakan oleh para pendidik di Indonesia selama ini yaitu model pembelajaran *direct instruction* (DI) masih hanya berpusat pada pendidik saja (konvensional). Sehingga, dapat dipahami bahwa rendah dan kurang optimalnya kemampuan berpikir kritis siswa disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah penggunaan model pembelajaran dan media pembelajaran yang masih belum mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa khususnya dalam mata pelajaran fisika. Oleh sebab itu, peran dalam pemilihan model dan media pembelajaran fisika perlu dipilih dengan tepat untuk mengarahkan proses pembelajaran pada kemampuan berpikir kritis.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*). Nisa, Koestiari, Habibulloh, dan Jatmiko (2018) menyatakan bahwa dalam inkuiri terbimbing guru tidak berperan sebagai orang yang mentransfer informasi, tetapi sebagai fasilitasi dalam pembelajaran yang membantu siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri, sehingga pembelajaran inkuiri dapat memberikan kesempatan dan membantu siswa dalam memperoleh pemahamannya sendiri dengan metode ilmiah untuk

mengembangkan keterampilan berpikir kritis (hlm. 2). Hal ini juga ditunjang oleh beberapa penelitian lainnya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni *et al.* (2019) di kelas XI MIA MAN 1 Tasikmalaya, peserta didik pada kelas eksperimen yang proses pembelajarannya menggunakan model *guided inquiry* memperoleh skor rata-rata *post-test* kemampuan berpikir kritis sebesar 28,23, sementara peserta didik pada kelas kontrol yang proses pembelajarannya menggunakan model *direct instruction* memperoleh skor rata-rata *post-test* kemampuan berpikir kritis sebesar 18,45 (hlm. 76). Selain itu, Harjilah *et al.* (2019) juga memperoleh besarnya hasil tes pada kelas eksperimen dengan model inkuiri terbimbing menunjukkan peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi dari kelas dengan model *direct instruction*. Besar pengaruh model inkuiri terbimbing yang diperoleh terhadap keterampilan berpikir kritis pada konsep fisika usaha dan energi sebesar 3,208, menunjukkan model inkuiri terbimbing memberikan pengaruh sebesar 94,2% terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik (hlm. 82). Seranica *et al.* (2018) dalam penelitiannya mendapat hasil bahwa kelas eksperimen dengan model inkuiri terbimbing memiliki skor rata-rata kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi, yaitu 12,31 dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 9,45 (hlm. 29). Terakhir, Muhdana, Herman, dan, Arafah (2019) dalam penelitiannya juga menemukan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara peserta didik yang diajar dengan pembelajaran inkuiri terbimbing dan yang diajar secara konvensional, hasil ini ditunjukkan oleh skor rata-rata kelas eksperimen dengan inkuiri terbimbing yang lebih tinggi dibandingkan dengan skor rata-rata kelas konvensional (hlm. 15). Hasil yang diperoleh menunjukkan adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa

yang mengikuti pembelajaran model pembelajaran inkuiri terbimbing, dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Melalui hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa model *guided inquiry* memiliki pengaruh lebih besar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Selain itu, Aini, Hastuti, dan Utami (2020) menyatakan, “*e-learning is created to support online learning process*” (hlm. 2). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat peningkatan prestasi siswa pada model pembelajaran yang didukung oleh *e-learning*. Pemanfaatan *e-learning* dalam model pembelajaran yang diterapkan mempermudah siswa dalam mengakses informasi dan berkomunikasi, berlebih lagi dalam sistem pembelajaran online yang diterapkan selama masa pandemik Covid-19. Dewi dan Wardani (2020) dalam hasil penelitiannya menunjukkan bahwa model inkuiri terbimbing dengan penggunaan *e-learning* berbantuan edmodo efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa lebih signifikan dibandingkan dengan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing tanpa bantuan penggunaan *e-learning* (hlm. 9). Agustina *et al.* (2020) menunjukkan hasil tes akhir kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata lebih tinggi yaitu 66,64 dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 60,60. Selain itu, berdasarkan uji manova ditunjukkan nilai signifikansi 0,028 sehingga H_0 diterima karena nilai signifikansi < 0.05 . Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan penggunaan *e-learning* berbantuan media PhET terhadap kemampuan berpikir kritis (hlm. 22).

Hasil kajian penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa baik model inkuiri terbimbing maupun penggunaan media *e-learning* dalam

pembelajaran fisika, keduanya memiliki pengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan hal tersebut, peneliti terinspirasi untuk mengkaji lebih lanjut mengenai pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing yang didukung oleh penggunaan *e-learning* dalam suatu penelitian eksperimen yang berjudul “**Pengaruh Model *Guided Inquiry Based E-Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIPA di SMA Negeri 1 Tabanan***”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini: apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang belajar dengan menggunakan model *guided inquiry based e-learning* dan model *direct based e-learning* di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Tabanan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka adapun tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan perbedaan kemampuan berpikir kritis antara peserta didik yang belajar dengan menggunakan model *guided inquiry based e-learning* dan model *direct based e-learning* di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Tabanan.

1.4 Manfaat Penelitian

Secara umum terdapat dua manfaat dari penelitian ini yaitu manfaat teoretis dan manfaat praktis. Secara lebih rinci manfaat-manfaat tersebut akan dipaparkan, sebagai berikut.

1.4.1 Manfaat Teoretis

Manfaat teoretis yang diharapkan dari penelitian ini adalah memperkuat teori tentang pengaruh model *guided inquiry based e-learning* dan model *direct based e-learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran fisika. Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran serta juga menambah wawasan ilmu pengetahuan di bidang pendidikan. Selain itu hasil dari penelitian ini diharapkan akan dapat menjadi pedoman untuk penelitian lebih lanjut dan memperkaya bahan bacaan mengenai model pembelajaran inovatif yang berpotensi meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

1.4.2 Manfaat Praktis

Adapun beberapa manfaat praktis yang dapat di peroleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan penggunaan model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi dalam merancang pendekatan dan model yang tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa khususnya dalam pelajaran fisika.
- b. Bagi siswa, penerapan model *guided inquiry based e-learning* diharapkan mampu meningkatkan minat siswa dalam mempelajari fisika serta mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir khususnya berpikir kritis.
- c. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dan solusi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan minat dan

semangat siswa dalam mengikuti pembelajaran fisika selama masa pandemik Covid-19 berlangsung.

- d. Bagi peneliti, dapat memberikan manfaat berupa pengetahuan dan pengalaman langsung kepada peneliti dalam merancang dan menerapkan model *guided inquiry based e-learning* dalam pembelajaran fisika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini juga dapat menjadi bekal bagi peneliti kelak setelah menjadi guru dalam rangka penerapan model pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

1.5.1 Ruang lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIPA SMA Negeri 1 Tabanan Tahun Ajaran 2020/2021.

1.5.2 Keterbatasan penelitian

Keterbatasan penelitian ini adalah pada mata pelajaran fisika yang materinya disesuaikan dengan K-13. Variabel yang terlibat dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*). Variabel bebas yang diambil dalam penelitian ini adalah jenis pembelajaran dengan dua dimensi, yaitu model pembelajaran *guided inquiry based e-learning* dan pembelajaran *direct based e-learning*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis siswa yang diukur dengan menggunakan tes kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran fisika. Kovariat yang diukur sebagai kontrol statistik untuk pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat

adalah skor-skor hasil *pre-test* yang mencerminkan kemampuan berpikir kritis awal siswa.

1.6 Definisi Konseptual

Definisi konseptual merupakan unsur penelitian yang menjelaskan definisi dari variabel yang akan diteliti. Berdasarkan pemaparan tersebut diatas, definisi konseptual dari variabel yang akan diteliti adalah sebagai berikut.

1.6.1 Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*)

Inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran inkuiri yang digunakan bagi peserta didik yang belum mendapat pengalaman belajar dengan metode inkuiri (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016, hal. 145). Menurut Gulo Tahun 2008 model *guided inquiry* berarti kegiatan pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan siswa untuk menemukan dan menyimpulkan suatu masalah secara sistematis, logis, analitis, sehingga dengan bimbingan dari guru mereka dapat merumuskan temuannya sendiri dengan percaya diri (seperti dikutip oleh Masni, LN, & Wulandari, 2020, hlm. 286). Model pembelajaran inkuiri terbimbing menekankan pada kegiatan dan aktivitas kelas yang berpusat pada peserta didik, sedangkan guru hanya bertindak sebagai fasilitator.

1.6.2 Model Pembelajaran *Direct Instruction* (DI)

Hunaepi, Samsuri dan Afrilyana (2014) mendefinisikan, “model pembelajaran langsung merupakan salah satu model yang berorientasi pada peran guru yang aktif, baik sebagai mediator, motivator ataupun fasilitator” (hlm. 55). Model pembelajaran *direct instruction* ditunjukkan untuk mempermudah peserta

didik mempelajari pengetahuan prosedural dan deklaratif yang telah dirancang selangkah demi selangkah. Dengan demikian model pembelajaran langsung ini dapat diartikan sebagai model pembelajaran dengan ciri guru mentrasfer informasi secara langsung kepada siswa dan pembelajaran berorientasi pada tujuan yang telah dirancang oleh guru secara terstruktur.

Salah satu karakteristik lain dari suatu model pembelajaran langsung adalah adanya sintaks atau tahapan pembelajaran yang terstruktur. Di samping memperhatikan sintaks, guru yang akan menggunakan model pembelajaran langsung juga biasanya harus memperhatikan variabel-variabel lingkungan lainnya, seperti fokus akademik, arahan atau kontrol guru, harapan yang tinggi untuk kemajuan siswa, waktu, dan dampak netral dari pembelajaran (Hunaepi *et al.*, 2014, hal. 66).

1.6.3 E-Learning

Istilah *e-learning* dapat didefinisikan sebagai suatu proses belajar ataupun pembelajaran dengan memanfaatkan alat/media elektronik (Simanihuruk *et al.*, 2019, hal. 4); lebih lanjut, Kartasmita (2003) menyatakan bahwa salah satu ciri/karakteristik dari *e-learning* adalah keterpaduan teknologi dengan berbagai terapannya secara praktis yang ditunjukkan untuk kemudahan akses ke sumber belajar oleh pengajar maupun peserta didik melalui internet (hlm. 4).

1.6.4 Kemampuan Berpikir Kritis

Sebuah tinjauan Tahun 2011 oleh Ennis mengungkapkan *critical thinking is reasonable and reflective thinking focused on deciding what to believe or do*

(seperti dikutip oleh Zakiah & Lestari, 2019, hal. 3). Lau (2011) juga mendefinisikan, “*critical thinking is thinking clearly and rationally*” (hal. 1).

1.7 Definisi Operasional

Definisi operasional mencakup sekumpulan instruksi mengenai cara untuk mengukur variabel yang telah didefinisikan pada definisi konseptual. Definisi operasional dari variabel yang akan diteliti adalah sebagai berikut.

1.7.1 Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*)

Menurut Sanjaya Tahun 2014 terdapat beberapa ciri/karakteristik utama dalam pembelajaran inkuiri, yaitu:

- a. Pembelajaran inkuiri menekankan pada aktivitas peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menemukan pengetahuannya sendiri.
- b. Aktivitas peserta didik diarahkan untuk mencari serta menemukan pemahaman dan jawabannya sendiri, sehingga kepercayaan diri peserta didik dapat tumbuh.
- c. Pembelajaran ditunjukkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis dan sistematis atau mengembangkan kemampuan intelektual peserta didik sebagai bagian dari proses mental. Dalam model inkuiri, peserta didik tidak hanya dituntut menguasai materi tetapi juga peserta didik dituntut untuk mampu menggunakan kemampuannya dalam proses pembelajaran secara maksimal dan optimal (seperti dikutip oleh Nurdyansyah & Fahyuni, 2016, hal. 141).

Muhdana *et al.* (2019) dalam penelitiannya menyebutkan pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan kegiatan pembelajaran yang memiliki sintaks/tahapan pembelajaran sebagai berikut.

- a. Mengorientasikan/menghadapkan peserta didik pada masalah,
- b. Menyusun hipotesis,
- c. Menyiapkan/merancang percobaan,
- d. Mengumpulkan data dalam kegiatan,
- e. Menganalisis data dalam penelitian,
- f. Menyimpulkan dan mengevaluasi (hlm. 13).

1.7.2 Model Pembelajaran *Direct Instruction* (DI)

Sintaks model pembelajaran langsung (*direct instruction*) ditinjau Tahun 1997 oleh Arends adalah sebagai berikut.

- a. Menjelaskan tujuan dan mempersiapkan siswa,
- b. Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan,
- c. Membimbing pelatihan,
- d. Menelaah pemahaman dan memberikan umpan balik,
- e. Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan (seperti dikutip oleh Hunaepi *et al.*, 2014, hal. 70).

1.7.3 E-Learning

Istilah *e-learning* tidak terukur dan sangat luas cakupannya, sehingga *e-learning* tidak bisa disamakan dengan istilah lainnya seperti *virtual learning*, *online learning*, dan *web base learning*. Namun kebalikannya, *virtual learning*, *online learning*, dan *web base learning* lebih terbatas cakupannya, sehingga

ketiganya merupakan bagian dari *e-learning*. Proses dari pembelajaran dengan *e-learning* menggambarkan bahwa kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan alat elektronik dan jaringan internet dan intranet, sedangkan *virtual learning*, *online learning*, dan *web base learning* terbatas hanya memakai jaringan intranet LAN/WAN (Simanihuruk *et al.*, 2019, hal. 5).

Simanihuruk *et al.* (2019) mengemukakan secara umum *e-learning* memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. *Non linearity*, pengguna bebas mengakses materi yang ada dalam *e-learning*
- b. *Self-managing*, pengguna mengelola sendiri proses pembelajaran yang diikuti
- c. *Feedback interactivity*, pembelajaran dilakukan dengan interaktif melalui *feedback* yang disediakan
- d. *Multimedia learner style*, menggunakan fasilitas multimedia
- e. *Just in time*, bisa diakses kapan saja
- f. *Dinamyc updating*, mampu memperbarui materi secara otomatis
- g. *Easy accessibility*, mudah diakses
- h. *Collaborative learning*, memungkinkan untuk berinteraksi dengan pembuat materi atau pengguna lain baik pada waktu bersamaan maupun pada waktu berbeda. (hlm. 70).

1.7.4 Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis memiliki beberapa karakteristik, Tahun 2011 oleh Lai telah dipaparkan beberapa karakteristik dari kemampuan berpikir kritis, antara lain:

- a. Mampu menganalisis argumen

- b. Mampu membuat suatu kesimpulan dengan menggunakan alasan induktif /deduktif
- c. Mampu melakukan penilaian dan evaluasi
- d. Mampu membuat keputusan dan memecahkan masalah (seperti dikutip oleh Zakiah & Lestari, 2019, hal. 10).

Pada dasarnya keterampilan berpikir kritis (*abilities*) yang ditinjau Tahun 1996 oleh Ennis terdiri atas 12 sub-indikator, namun dalam penelitian ini indikator-indikator kemampuan berpikir kritis yang akan diteliti dikelompokkan menjadi 6 kelompok besar yaitu:

- a. Merumuskan masalah,
- b. Memberikan argumen,
- c. Melakukan deduksi,
- d. Melakukan induksi,
- e. Melakukan evaluasi,
- f. Memutuskan dan melaksanakan (seperti dikutip oleh Costa, 1991, hlm. 68).

