

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Abad 21 yang dimulai semenjak tahun 2001 sampai saat ini tengah berlangsung dua dekade, telah terjadi berbagai perubahan besar pada kehidupan manusia. Perubahan nyata terjadi pada berbagai hal seperti pada perkembangan teknologi, pendidikan, ekonomi, sosial, politik, pekerjaan, aktualisasi diri, dan lain sebagainya (Redhana, 2019). Berbagai perubahan tersebut terjadi atas dasar adanya suatu tuntutan kualitas pada berbagai hasil usaha yang dilakukan manusia, sehingga terciptanya sebuah terobosan inovasi dalam berpikir hingga bertindak yang dapat merubah paradigma baru (Wijaya, Sudjimat, & Nyoto, 2016). Paradigma yang tercipta pada abad 21 menciptakan transformasi diberbagai hal sesuai dengan salah satu karakteristiknya yakni selalu dimudahkan oleh teknologi mutakhir.

Adapun karakteristik abad 21 diantaranya komunikasi yang mudah, percepatan informasi yang mudah didapatkan, penggunaan komputasi, dan otomasi yang dapat menjangkau kegiatan manusia (Sajidan, dkk, 2018). Apabila diamati secara detail, setiap karakteristik tersebut memiliki kelebihan dan kelemahan. Beberapa kelebihan pada karakteristik abad 21 yakni dimudahkannya setiap kegiatan atau aktivitas manusia, peningkatan kualitas pada produk yang dihasilkan dari sumberdaya manusia, hingga efisiensi dalam hal modal, waktu, dan tenaga (Mardhiyah, dkk, 2021). Kelebihan tersebut sebagai hasil dari perubahan besar yang terjadi pada abad 21. Namun selain kelebihan yang dapat membantu penghidupan manusia, karakteristik tersebut juga memiliki kekurangan yang berkebalikan dari beberapa kelebihan tersebut yang justru akan memunculkan permasalahan baru. Kekurangan yang dimaksudkan diantaranya kesiapan setiap orang dalam menerima perubahan, kemampuan manusia dalam

menggunakan teknologi, dan lainnya. Kelemahan tersebut lebih banyak terjadi disebabkan oleh kegalanteknologi yang dilakukan manusia yang baru menjumpai teknologi mutakhir.

Kecepatan informasi memiliki kelebihan berupa akses untuk mendapatkan informasi yang sangat mudah. Setiap orang dapat dengan mudah mendapatkan informasi hanya dengan melalui telepon seluler yang terhubung dengan internet. Permasalahan yang umum terjadi ditengah masyarakat pada saat ini yakni ketidak-sempadan antara kuantitas informasi yang besar dengan kemampuan masyarakat dalam menganalisis informasi (Damanik, 2012). Informasi yang sangat mudah didapatkan masyarakat dapat menyebabkan masyarakat mendapatkan informasi secara langsung. Informasi yang semestinya dianalisis atau dilakukan *cross check* terlebih dahulu agar dapat diketahui keshahihannya atau kebenarannya, pada kenyataannya hal tersebut tidak dilakukan (Safitri & Dyatmika, 2021). Sehingga masyarakat hanya mendapat informasi mentah yang belum dapat diketahui kebenarannya, hal tersebut sering disebut dengan kabar bohong atau hoaks. Hoaks biasa terjadi pada masyarakat berpendidikan rendah, namun tidak menutup kemungkinan juga dapat terjadi di kalangan pelajar.

Solusi mengatasi kabar bohong atau hoaks yang terjadi pada masyarakat belum banyak dilakukan penelitian oleh berbagai peneliti. Salah satu penelitian dimuat didalam jurnal nasional terakreditasi yang dilakukan oleh Raharjo dan Winarko (2021) mengenai analisis tingkat literasi digital generasi milenial Kota Surabaya dalam menanggulangi penyebaran hoaks. Penelitian tersebut menyatakan bahwa permasalahan terkait kabar bohong dapat diatasi dengan meningkatkan kemampuan analisis, dan induksi-deduksi setiap informasi yang didapatkan. Poin tersebut memiliki kesamaan dengan beberapa indikator berpikir ilmiah.

Permasalahan hoaks yang seringkali terjadi pada saat ini mengharuskan peserta didik memiliki keterampilan berpikir yang dapat mencegah hal tersebut. Berdasarkan buku Pembelajaran Abad 21 (2018), berpikir ilmiah merupakan kecakapan yang harus dimiliki oleh peserta didik terutama pada abad 21 yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor (Sajidan, dkk, 2018).

Keterampilan berpikir ilmiah mengarahkan peserta didik untuk dapat memiliki pemikiran yang rasional, sistematis, deduktif-induktif, dan analitis. Pemikiran rasional menuntut peserta didik memiliki cara berfikir yang masuk akal dengan didasarkan pada fakta objektif. Fakta objektif didapatkan dari suatu hal yang benar terjadi dan tidak direayasa. Pemikiran yang sistematis dan induktif-deduktif mengarahkan pada berfikir runtut secara struktur pemikiran. Berpikir analitis berarti berpikir kompleks dan mendalam yang melibatkan berpikir logis dan sistematis, sehingga didapatkan banyak informasi yang didasari atas kebenaran ilmiah. Melalui berbagai pemikiran tersebut, peserta didik mampu menelaah setiap informasi yang didapatkan, agar dapat diketahui keshahihan atau kebenarannya. Hal tersebut menjadikan berpikir ilmiah sebagai suatu yang penting dikembangkan agar dapat mencegah peserta didik dari masalah tersebarnya hoaks.

Pengembangan keterampilan berpikir ilmiah ditekankan didalam Kurikulum 2013 dan kurikulum merdeka. Tersirat melalui pendekatan saintifik, Kurikulum 2013 mengutamakan aktivitas 5M yang membiasakan peserta didik untuk mendapatkan informasi atau pengetahuan secara sistematis dengan menggunakan pemikiran logis (Saputro, dkk, 2021). Penekanan Kurikulum 2013 tertuju pada pengembangan *softskill* dan *hardskill* diantaranya aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik (Gandi, 2020). Tahun 2022 sebagai awal diterapkannya kurikulum merdeka mendukung dalam pengembangan *softskill* dan pengajaran berfokus pada materi esensial sehingga terdapat waktu untuk mengembangkan kompetensi dasar peserta didik (Kemendikbudristek, 2023; Nugraha, 2022).

Keterampilan berpikir ilmiah belum optimal dikembangkan dipersekolahan khususnya jenjang sekolah menengah atas. Hal tersebut disebabkan karena tujuan pembelajaran masih mengarah pada hasil belajar, namun masih sedikit tertuju pada pengembangan *softskill*. Keterampilan berpikir ilmiah yang belum optimal menyebabkan posisi skor berpikir ilmiah yang dimiliki peserta didik Indonesia tergolong masih dibawah rerata negara lain yang dinilai oleh OECD. Berdasar pada sebuah temuan data dari *Organization for Economic Co-Operation and Development* (OECD) yang didasarkan pada hasil penilaian *Program for*

International Student Assessment (PISA) pada tahun 2018 menunjukkan skor sains (*science score*) peserta didik di Indonesia masih rendah dengan skor 395 dari skor rata-rata yang ditetapkan OECD sebesar 487. Hal tersebut juga selaras dengan temuan dipersekolahan pada saat ini yakni masih rendahnya kemampuan berpikir ilmiah pada peserta didik (Handayani, dkk, 2020). Guru harus mampu mengimplementasikan cara pembelajaran yang baik agar dapat meningkatkan keterampilan berpikir ilmiah pada peserta didik.

Pendekatan pembelajaran berbasis konstruktivistik terbukti dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi termasuk salah satunya yakni berpikir ilmiah (Mahanal, 2019). Melalui aktivitas pembelajaran konstruktivistik mampu membangun pengetahuan menjadi hal yang baru bagi peserta didik, sehingga yang didapatkan peserta didik tidak hanya berpikir tingkat rendah saja namun mengkonstruksi pemikiran tingkat tingginya. Pendekatan tersebut diantaranya seperti, *problem based learning*, *project based learning*, *discovery learning*, *inquiry learning*, dan lainnya. Setiap model pembelajaran didalam pendekatan konstruktivistik dapat dimungkinkan memiliki perbedaan pengaruh terhadap keterampilan berpikir ilmiah yang disebabkan oleh penerapannya didalam kelas.

Penelitian ini menerapkan dua model pembelajaran didalam pendekatan konstruktivistik yakni model pembelajaran berbasis proyek dan model pembelajaran berbasis masalah. Adapun pemilihan model pembelajaran tersebut didasarkan pada karakteristik model pembelajaran dan pendekatan pembelajaran pada kurikulum merdeka yang baru diterapkan di sekolah tersebut. Model pembelajaran berbasis masalah telah sering digunakan didalam pembelajaran sehingga menjadi kelas pengontrol, sedangkan model pembelajaran berbasis proyek sebagai model yang jarang dijumpai oleh peserta didik didalam kelas. Kurikulum merdeka menekankan penggunaan *project-based learning* sebagai pembelajaran yang bertujuan untuk pengembangan *softskill* (Kemendikbudristek, 2023). Salah satu *softskill* yang dikembangkan dalam penelitian ini yakni keterampilan berpikir ilmiah.

Model pembelajaran berbasis proyek sebagai sarana peningkatan berpikir ilmiah harus memiliki beberapa syarat tertentu. Selain harus berdasar pada sintaks pembelajarannya, juga harus berdasar pada proyek yang bersifat ilmiah. Proyek yang dibuat harus mengandung unsur keilmiahan dalam hal proses pembuatannya maupun hasil produknya (Farkhan, Maryani, & Ningrum, 2022). Adapun keilmiahan diperhatikan dari rasionalitas dan analisis mendalam dalam menentukan produk yang dibuat, tahapan pembuatan produk yang sistematis. Pemaparan mengenai pembuatan proses dan hasil produk diperlukan agar dapat memperkuat informasi proyek lebih ilmiah. Peneliti menerapkan model pembelajaran berbasis proyek didalam satu kelas, sedangkan kelas lain diterapkan model pembelajaran berbasis masalah.

Mengangkat sebuah permasalahan didalam model pembelajaran berbasis masalah tidak dapat asal saja, ada tata aturan yang harus dilakukan (Cahyono, dkk, 2022). Apabila tujuannya untuk mengembangkan berpikir ilmiah maka harus melibatkan masalah yang autentik, pemecahannya harus dengan metode ilmiah, hingga pada diskusi dilakukan dengan asas keilmiahan. Masalah yang autentik diperoleh dari pemikiran yang rasional dan analitis mendalam. Berpikir sistematis penting ditetapkan pada saat memecahkan permasalahan, sehingga setiap masalah dapat dipecahkan dengan baik. Diharapkan model pembelajaran berbasis proyek dan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan berpikir ilmiah peserta didik.

Penelitian yang dilakukan berbeda dengan penelitian lain yang hanya mengetahui model *problem-based learning* sebagai upaya peningkatan berpikir ilmiah, sedangkan model pembelajaran berbasis proyek belum dilakukan penelitian. Perbedaan pengaruh kedua model terhadap keterampilan berpikir ilmiah akan dapat diketahui melalui penelitian ini. Tujuannya yakni agar guru dapat memilih salah satu model yang memiliki pengaruh yang lebih kuat untuk dapat diterapkan didalam pembelajaran, agar dapat efektif mencapai peningkatan keterampilan berpikir ilmiah sesuai karakteristik peserta didik. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh pembelajaran

berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah terhadap keterampilan berpikir ilmiah peserta didik.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada pemaparan latar belakang tersebut terdapat beberapa gap permasalahan yang akan dipaparkan pada bagian uraian hipotesis, variabel, dan hasil penelitian. Sebelum menentukan hipotesis dan variabel, terlebih dahulu disusun beberapa pertanyaan yang akan diuraikan pada bagian hasil penelitian. Berikut rumusan masalah dalam penelitian yang dilaksanakan:

- 1) Bagaimana pengaruh penerapan pembelajaran berbasis proyek terhadap keterampilan berfikir ilmiah pada peserta didik ?
- 2) Bagaimana pengaruh penerapan pembelajaran berbasis masalah terhadap keterampilan berfikir ilmiah pada peserta didik ?
- 3) Bagaimana perbedaan pengaruh antara pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah terhadap keterampilan berfikir ilmiah pada peserta didik ?

1.3. Tujuan Penelitian

Setiap karya ilmiah hasil penelitian memiliki maksud atau tujuan penelitian yang akan dicapai. Proses untuk dapat mencapai tujuan penelitian dilakukan peneliti dengan menyesuaikan persyaratan penulisan ilmiah termasuk sistematika. Berikut ini tujuan penelitian yang akan dicapai dalam penelitian yang dilakukan diantaranya:

- 1) Mengetahui dan menganalisis pengaruh penerapan pembelajaran berbasis proyek terhadap keterampilan berfikir ilmiah pada peserta didik.
- 2) Mengetahui dan menganalisis pengaruh penerapan pembelajaran berbasis masalah terhadap keterampilan berfikir ilmiah pada peserta didik.
- 3) Mengetahui dan menganalisis perbedaan pengaruh pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah terhadap keterampilan berfikir ilmiah pada peserta didik.

1.4. Manfaat Penelitian

Kegiatan penelitian merupakan kegiatan untuk memecahkan permasalahan melalui beberapa metode pemecahan permasalahan penelitian. Penelitian yang

baik berpengaruh terhadap kualitas proses, hasil penelitian, serta kebermanfaatan penelitian yang dilakukan terhadap khalayak umum. Berikut dipaparkan beberapa manfaat penelitian yang diklasifikasi kedalam 2 (dua) aspek manfaat seperti manfaat dari segi teoretis dan manfaat dari segi praktis.

1.4.1. Manfaat Teoretis

Manfaat secara teoretis penelitian ini diharapkan sebagai bahan pengkajian dalam upaya meningkatkan keterampilan berpikir ilmiah (*scientific thinking skill*) pada peserta didik melalui penerapan model pembelajaran yang tepat guna sesuai dengan karakteristik materi pelajaran, dan dapat memberikan pemaknaan analitis bagi peserta didik dalam belajar geografi terutama pada materi yang bersifat sensitif seperti SARA. Memberikan informasi mengenai pengaruh penggunaan model pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah terhadap keterampilan berpikir ilmiah khususnya pada materi keragaman budaya Indonesia.

1.4.2. Manfaat Praktis

- 1) Didasarkan pada penelitian ini, diharapkan oleh setiap guru mata pelajaran geografi untuk dapat dijadikan model pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah sebagai salah satu referensi dalam proses pembelajaran geografi khususnya materi keragaman budaya Indonesia.
- 2) Melalui penelitian ini diharapkan pada peserta didik untuk dapat meningkatkan keterampilan berpikir ilmiah yang dimilikinya melalui pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah pada seluruh materi dalam pembelajaran geografi, terkhusus materi keragaman budaya Indonesia.
- 3) Berdasar pada visi dan misi sekolah yang mewujudkan pembelajaran yang berkualitas untuk menciptakan daya saing tinggi, penelitian ini sebagai variasi pembelajaran yang berkualitas dan mengarah pada visi dan misi sekolah kedepannya dengan memberikan penanaman keterampilan berpikir ilmiah pada peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran geografi.
- 4) Melalui penelitian yang dilaksanakan ini diharapkan penulis mendapatkan pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotor)

dalam melaksanakan penelitian serta adaptif dalam memilih hingga menerapkan model pembelajaran pada materi tertentu didasarkan pada tujuan yang akan dicapai.

1.5. Struktur Organisasi Tesis

Bagian struktur organisasi penelitian memaparkan gambaran setiap bagian dalam penelitian termasuk kaitan yang terdapat pada setiap bagian penelitian dan tahapan pelaksanaan penelitian. Struktur ini disusun untuk dapat memudahkan pembaca dalam mengamati kerangka penelitian. Penelitian ini tersusun dalam beberapa bab, sub bab, sub - sub bab, hingga bagian terkecil yang tersusun secara sistematis dan metodis sesuai persyaratan dan karakteristik penelitian ilmiah. Antara satu dengan bagian lain memiliki keterkaitan yang membentuk struktur penelitian yang *rigid*. Berikut diantaranya struktur organisasi tesis pada penelitian ini yang telah tersusun secara sistematis :

1) Bab I Pendahuluan

Bagian pertama penelitian dipaparkan bab 1 (satu) yang menjelaskan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, dan struktur organisasi penelitian. Latar belakang penelitian dipaparkan dengan menggunakan pemaparan gagasan dan fakta deduktif atau dari hal umum ke hal yang lebih khusus. Tujuan penelitian dipaparkan berdasar pada rumusan masalah yang telah dirumuskan sebelumnya yakni berjumlah tiga tujuan. Tujuan yang dicapai dapat memberikan manfaat penelitian yang dipaparkan sejumlah tiga signifikansi penelitian pada manfaat teoretis, sedangkan manfaat praktik penelitian ini ditujukan pada berbagai pihak seperti pendidik geografi, peserta didik, satuan pendidikan berupa sekolah, dan peneliti.

2) Bab II Kajian Pustaka

Bab 2 (dua) memaparkan kajian pustaka yang mengacu pada teori dasar, fakta, konsep, penelitian yang relevan dengan permasalahan. Jumlah pustaka yang diacu disesuaikan dengan kedalaman dan kompleksitas permasalahan yang akan dikaji sebagai dasar material penelitian yang akan terbentuk dalam penelitian ini. Pustaka yang digunakan dalam acuan penelitian meliputi teori dasar dan penelitian yang relevan dengan pembelajaran geografi, model pembelajaran

berbasis masalah dan pembelajaran berbasis proyek, serta keterampilan berpikir ilmiah. Pemaparan dilakukan secara sistematis dengan deduksi penjelasan dari hal yang bersifat umum kepada hal yang lebih khusus yang berkaitan dengan penelitian. Pustaka yang digunakan oleh peneliti diantaranya bersumber dari buku, jurnal, artikel, prosiding, sumber tertulis lainnya yang relevan dengan variabel yang dibahas dalam penelitian.

3) Bab III Metode Penelitian

Bab 3 (tiga) menjelaskan mengenai metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Bab tiga dipaparkan berdasar pada metode atau cara dalam melakukan penelitian. Penelitian menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan beberapa sub-bab diantaranya desain penelitian, partisipan, populasi dan sampel, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data. Bab tiga bertujuan untuk menemukan alat untuk dapat memecahkan gap permasalahan penelitian menggunakan metode penelitian.

4) Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab 4 (empat) berkaitan dengan temuan dan pembahasan. Penggunaan metode penelitian pada bagian tiga menguji perumusan masalah pada bagian pendahuluan. Hasil temuan dan pembahasan dari uji yang dilakukan dipaparkan dalam bagian empat. Pemaparan pola penjelasan terbagi menjadi 2 diantaranya pemaparan non tematik dengan terlebih dahulu menjelaskan semua temuan kemudian pemaparan penjabaran dan pemaparan tematik dengan memaparkan temuan berikut penjabaran secara berkelanjutan pada temuan berikutnya.

5) Bab V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi

Bab 5 (lima) dipaparkan simpulan, implikasi, dan rekomendasi. Bagian simpulan ini menjelaskan penarikan kesimpulan dari keseluruhan penelitian yang terdiri dari bagian pendahuluan, kajian pustaka, metode penelitian, temuan dan pembahasan, dan simpulan penelitian. Implikasi dan rekomendasi ditujukan kepada pembuat kebijakan, pembaca hasil penelitian, dan lain sebagainya.