

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Kemajuan teknologi dan informasi mendorong tersedianya sumber daya manusia yang handal yang memiliki keterampilan-keterampilan yang dibutuhkan. Lubinski (2013) dan NRC (2006) mengemukakan bahwa *spatial ability* merupakan kemampuan yang sangat penting dan mendasar untuk dapat bekerja dengan baik di departemen sains, teknologi, teknik, matematika, dan geografi. *Spatial ability* menjadi salah satu kemampuan yang sangat penting karena dengan menggunakan kemampuan spasial, siswa dapat, 1) menggambarkan dalam pikiran mereka bentuk objek di ruang atau gambar di atas kertas, 2) melihat gambar tiga dimensi, dan 3) menggambarkan suatu daerah, sketsa, jalan atau bangunan di pikiran mereka. Dalam hal ini, ditekankan bahwa kemampuan spasial sangat penting untuk dapat mengekspresikan ruang dengan cara yang berbeda, memahami dan mengekspresikan unsur-unsur yang ada di lingkungan, membuat gambar yang berkaitan dengan ruang dan menafsirkan gambar-gambar (MNE, 2005).

Spatial ability secara umum didefinisikan sebagai kemampuan untuk membentuk bentuk visual yang dibangun dengan baik, mengingatnya, dan mengatur serta mengubahnya (Lohman, 1996). Maier (dalam Imamuddin & Isnaniah, 2018, hlm. 32) membagi unsur-unsur *spatial ability* menjadi lima bagian penting yaitu *spatial perception* (persepsi keruangan), *spatial visualization* (visualisasi keruangan), *mental rotation* (rotasi pikiran), *spatial relation* (relasi keruangan), dan *spatial orientation* (orientasi keruangan).

Spasial ability melibatkan pemahaman dan pemahaman konsep-konsep dan hubungan-hubungan ruang, bagaimana kita merepresentasikan konsep-konsep dan hubungan-hubungan itu dengan cara yang berbeda, dan juga bagaimana kita dapat beralasan dengan informasi spasial (NRC, 2006). *Spatial ability* merupakan komponen penting dalam kecerdasan seseorang karena harus mampu mengembangkan kemampuan berpikir statis dan dinamis. Kemampuan spasial merupakan aspek kognitif yang memungkinkan anak untuk menghubungkan

konsep abstrak benda dalam benak mereka dengan aspek-aspek lain yang berhubungan dengan benda tersebut. Kemampuan spasial seorang anak berkembang seiring dengan pertumbuhan anak, mulai ketika anak berada pada tingkat berpikir sensor motor sampai pada tingkatan operasi formal.

Kemampuan spasial berkorelasi positif dengan keberhasilan dalam matematika dan sains (Battersby, Golledge, & Marsh, 2006). *Spatial ability* adalah variabel penting yang memandu prestasi akademik siswa (Battista, Wheatley, & Talsma, 1982; Lubinski, 2010; Maeda & Yoon, 2013; Yurt, 2014). Studi yang dilakukan dalam hal ini telah mengungkapkan bahwa kemampuan spasial berkorelasi dengan keterampilan tingkat tinggi seperti pemecahan masalah (Kragten, Admiraal, & Rijlaarsdam, 2015). Selain itu, telah dipahami bahwa kita menggunakan kemampuan spasial kita secara efektif dalam kehidupan sehari-hari, misalnya, saat menggunakan peta, berolahraga dan menertibkan barang-barang kita (Peng & Sollervall, 2014; Pietsch & Jansen, 2012). Mengacu pada pentingnya kemampuan spasial sebagaimana dikemukakan di atas, maka hendaklah kemampuan spasial ini dilatihkan dan diajarkan dalam pembelajaran di kelas.

Partnership for 21st Century Skills dikatakan bahwa kemampuan abad 21 mencakup (a) *critical thinking and problem solving* atau berpikir kritis dan memecahkan masalah, (b) *communication and collaboration* atau berkomunikasi dan berkolaborasi, (c) *creativity and innovation* atau kreatifitas dan inovasi. Kecakapan-kecakapan tersebut harus dimiliki seseorang dalam rangka bersaing dalam kehidupan abad 21 yang serba modern. Salah satu kemampuan esensial yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan berpikir kritis. Ennis (1996) mengatakan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan suatu proses berpikir yang bertujuan untuk membuat keputusan yang rasional yang diarahkan untuk memutuskan apakah menyakini atau melakukan sesuatu. Kemampuan berpikir kritis merupakan proses aktif memikirkan berbagai hal secara lebih mendalam dan tidak hanya menerima secara pasif. Kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu modal dasar agar siswa mampu menghadapi permasalahan yang ditemuinya dalam kehidupan. Hal ini sejalan dengan pendapat Cabera (dalam Fachrurazi, 2011, hlm. 2) bahwa penguasaan kemampuan berpikir kritis tidak cukup dijadikan sebagai tujuan

pendidikan semata, tetapi juga sebagai proses fundamental yang memungkinkan siswa untuk mengatasi berbagai permasalahan masa mendatang di lingkungannya.

Menjawab tantang abad 21, Morocco, dkk. (dalam Abidin, 2014, hlm. 8) menjelaskan bahwa minimal ada empat kompetensi belajar yang harus dikuasai siswa agar menjadi siswa yang kompeten, yaitu kemampuan pemahaman yang tinggi, kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif, serta kemampuan berkolaborasi dan berkomunikasi. Menurut Hudoyo (2001, hlm. 56) menambahkan bahwa keterampilan berpikir yang harus dimiliki siswa agar dapat meningkatkan kecerdasan adalah keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kreatif, keterampilan mengorganisir otak, dan keterampilan pemahaman yang tinggi. Salah satu kemampuan esensial yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan berpikir kritis. Ennis (1996) mengatakan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan suatu proses berpikir yang bertujuan untuk membuat keputusan yang rasional yang diarahkan untuk memutuskan apakah menyakini atau melakukan sesuatu.

Kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu modal dasar agar siswa mampu menghadapi permasalahan yang ditemuinya dalam kehidupan. Hal ini sejalan dengan pendapat Cabera (dalam Fachrurazi, 2011, hlm. 2) bahwa penguasaan kemampuan berpikir kritis tidak cukup dijadikan sebagai tujuan pendidikan semata, tetapi juga sebagai proses fundamental yang memungkinkan siswa untuk mengatasi berbagai permasalahan masa mendatang di lingkungannya. Keterampilan yang diharapkan dimiliki siswa saat ini lebih dititikberatkan pada keterampilan berpikir, salah satunya keterampilan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis juga penting dimiliki oleh siswa karena ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat sehingga memungkinkan siapa saja bisa memperoleh informasi secara cepat, mudah, dan melimpah dari berbagai sumber dan tempat di dunia. Hal ini mengakibatkan perubahan tatanan hidup dan semakin berkembangnya tantangan-tantangan yang harus dihadapi dalam kehidupan. Jika siswa tidak dibekali dengan kemampuan berpikir kritis maka mereka tidak akan mampu menghadapi tantangan akibat perubahan tersebut (Abidin, 2014, hlm. 15).

Kemampuan berpikir kritis dipengaruhi oleh kemampuan lain, salah satunya *spatial ability*. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sari (2017) yang menyatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan spasial tinggi

memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi, siswa yang memiliki kemampuan spasial yang sedang memiliki kemampuan berpikir kritis yang sedang dan siswa yang memiliki kemampuan spasial rendah memiliki kemampuan berpikir kritis rendah.

Pada dasarnya seseorang mempunyai *spatial ability*, akan tetapi mereka tidak menyadari itu sebagai sebuah kemampuan yang membantu mereka untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan. Konsep geografi disajikan dengan melihat lingkungan sekitar membuat seorang anak menjadi tertarik untuk mempelajarinya. Menyadarkan akan pentingnya *spatial ability* pada mata pelajaran geografi yang sebetulnya sudah dipelajarinya secara langsung kontekstual dilingkungan masing-masing, akan tetapi kebanyakan orang tidak sadar bahwa mereka mempunyai *spatial ability* geografi.

Setiap individu tentunya mempunyai *spatial ability*, seperti bidang matematika dengan menggunakan kubus dalam materi geometri, bidang fisika, kedokteran, arsitek dan lain-lain. Semua mempunyai *spatial ability* dibidangnya masing-masing begitu juga dengan geografi. Penelitian *spatial ability* pada mata pelajaran geografi belum banyak yang melakukan kajian, dengan konsep geografi yang begitu luas mempelajari bumi dan isinya menarik bagi peneliti untuk melakukan penelitian dengan melihat *spatial ability* siswa dilihat dari sudut pandang geografi berdasarkan indikator yang menunjang. Mengacu pada uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian untuk mengetahui pengaruh *spatial ability* pada mata pelajaran Geografi terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI IPS SMA Negeri Kota Bandung.

1.2 Identifikasi Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, dapat diidentifikasi bahwa permasalahan yang terjadi pada permasalahan *spatial ability* pada mata pelajaran geografi terhadap kemampuan berpikir kritis. Masalah-masalah yang terjadi dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- 1) Peserta didik dalam memahami *spatial ability* tergolong masih sangat kurang dilihat dari keaktifan pada saat pembelajaran , kurang pembiasaan peserta didik

dalam pembelajaran yang mengenai *spatial ability* pada mata pelajaran geografi.

- 2) Peserta didik dalam kegiatan belajar nampak masih sangat kurang dalam berpikir kritis terlihat dari sikap pasif peserta didik ketika belajar dikelas terutama pada pemahaman dengan menggunakan kemampuan ruang.
- 3) *Spatial ability* dalam pembelajaran geografi masih tergolong sangat rendah dilihat dari pemahaman dalam melihat fenomena geografi atau lingkungan sekitar dalam memecahkan permasalahan.

1.3 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

- 1) Bagaimanakah *spatial ability* pada mata pelajaran Geografi peserta didik dikelas XI IPS Kurikulum 2013 SMA Negeri Kota Bandung?
- 2) Bagaimanakah Kemampuan Berpikir Kritis pada mata pelajaran Geografi peserta didik dikelas XI IPS Kurikulum 2013 SMA Negeri Kota Bandung?
- 3) Apakah terdapat pengaruh *spatial ability* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran Geografi dikelas XI SMA Negeri Kota Bandung?

1.4 Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah, maka penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut.

- 1) Mengetahui apakah *spatial ability* terdapat dalam mata pelajaran geografi kurikulum 2013 di Kelas XI SMA Negeri Kota Bandung.
- 2) Mengetahui bagaimanakah kemampuan berpikir kritis digunakan pada mata pelajaran geografi di Kelas XI SMA Negeri Kota Bandung.
- 3) Mengetahui apakah terdapat pengaruh *spatial ability* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran geografi dikelas XI SMA Negeri Kota Bandung.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan sebagai bahan kajian dalam mengembangkan pembelajaran yang kreatif dan inovatif dalam konsep *spatial ability* dan kemampuan berpikir kritis dalam mata pelajaran geografi. Memberikan informasi mengenai manfaat konsep *spatial ability* pada mata pelajaran geografi, memberikan informasi tentang pengaruh *spatial ability* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

1.5.2 Manfaat Praktis

- 1) Mampu membaca peta (arah mata angin, skala peta , garis kontur), memiliki kemampuan dalam memilih tempat hidup yang nyaman (Menentukan lokasi bisnis, mengidentifikasi potensi longsor, mengidentifikasi potensi air tanah, mengetahui gejala alam dilingkungan dataran tinggi dan rendah, mengidentifikasi potensi banjir. Mengenali lingkungan yang terpapar pencemaran), memperedikasi terjadinya proses sosial (prediksi kemacetan lalu lintas, prediksi penularan wabah penyakit, prediksi kelangkaan barang akibat bencana alam, prediksi kesulitan didaerah terpencil), menganalisis keadaan lingkungan (mengidentifikasi icon lokasi wilayah, membaca waktu berdasarkan keadaan alam).
- 2) Untuk melakukan sebuah kajian dalam penelitian dalam *spatial ability* yang tentunya akan menjadi sebuah metode atau cara dalam memahami masalah pada pembelajaran geografi. Memberikan informasi dan gambaran pada guru mengenai pengaruh *spatial ability* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik sehingga pembelajaran dapat diarahkan untuk meningkatkan *spatial ability* peserta didik.
- 3) Memberikan sebuah informasi mengenai pengaruh *spatial ability* dalam pelajaran geografi terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik yang hasilnya bisa digunakan dalam kebijakan bagi sekolah untuk menerapkan atau pun untuk melakukan evaluasi pembelajaran dalam pelajaran geografi.

1.6 Definisi Operasional

Definisi operasional sangat diperlukan untuk menghindari terjadinya salah penafsiran terhadap penelitian ini. Definisi operasional dalam penelitian ini sebagai berikut.

- 1) *Spatial ability* adalah kemampuan mental yang meliputi persepsi keruangan, visualisasi keruangan, rotasi pikiran, relasi keruangan, orientasi keruangan. Persepsi keruangan merupakan kemampuan mengamati suatu bangun ruang atau bagian-bagian ruang yang diletakkan posisi horizontal atau vertikal. Visualisasi keruangan sebagai kemampuan untuk membayangkan gambar tentang suatu bangun ruang yang bagian-bagiannya terdapat perubahan atau perpindahan. Rotasi pikiran mencakup kemampuan merotasikan suatu bangun ruang secara cepat dan tepat. Relasi keruangan merupakan kemampuan untuk mengerti wujud keruangan dari suatu benda atau bagian dari benda dan hubungannya antara bagian yang satu dengan yang lainnya. Orientasi keruangan yakni kemampuan untuk mencari pedoman sendiri secara fisik atau mental di dalam ruang, atau berorientasi dalam situasi keruangan yang istimewa. Kemampuan spasial adalah keterampilan kognitif yang mendasar bagi pemikiran spasial, yang terdiri dari spasial visualisasi, orientasi spasial, dan hubungan spasial Menurut Yoshiki Wakabayashi dan Toru Ishikawa (2011).
- 2) Berpikir kritis adalah proses aktif memikirkan berbagai hal secara lebih mendalam dan tidak hanya menerima secara pasif. Kemampuan berpikir kritis ditandai dengan kemampuan membuat generalisasi dan mempertimbangkan hasil generalisasi, kemampuan mengidentifikasi relevansi, kemampuan merumuskan masalah, kemampuan mendeduksi dengan menggunakan prinsip, kemampuan memberikan contoh inferensi, dan kemampuan merekonstruksi argumen. Bahwa kemampuan berpikir kritis antara lain: a) Mengidentifikasi alasan dan kesimpulan, b) Memahami penalaran c) Akseptabilitas alasan d) Mengevaluasi inferensi e) penalaran mengenai penjelasan sebab akibat f) Pengambilan keputusan (Fisher, 2009)

1.7 Struktur Organisasi Tesis

Bab I Pendahuluan

Bab I Tesis ini membahas uraian tentang latar belakang penelitian, penelitian ini berdasarkan data-data, fakta-fakta sumber referensi dan permasalahan yang terjadi yaitu mengenai pengaruh spatial ability pada mata pelajaran geografi terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Identifikasi masalah penelitian, dalam penelitian ini terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi sehingga peneliti dapat menentukan batasan masalah dengan fokus kajian. Tujuan penelitian, menjelaskan tentang tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini berdasarkan poin-poin dalam rumusan masalah. Manfaat penelitian, dalam penelitian ini terdiri dari manfaat teoritis dan manfaat praktis. Struktur organisasi tesis.

Bab II Kajian Pustaka

Bab II dalam penelitian ini berisi uraian tentang ; Kajian Pustaka, membahas mengenai teori-teori yang relevan yang memperkuat dalam penelitian ini, yang berisi konsep-konsep sebagai berikut ; Spatial ability pada mata pelajaran geografi, kemampuan berpikir kritis. Hipotesis tindakan, berupa jawaban sementara terhadap masalah yang terdapat dalam penelitian tindakan ini.

Bab III Metode Penelitian

Bab III dalam penelitian survai harus menentukan jumlah sampel penelitian, aspek yang dikaji, metode penelitian, penjelasan istilah, rencana tindakan, instrument penelitian, pengujian instrumen, pengumpulan data, analisis data.

Bab IV Deskripsi Lokasi penelitian serta Hasil dan Pembahasan

Pada Bab IV, dimana peneliti akan memaparkan lokasi penelitian serta memaparkan dan menguraikan hasil pengaruh spatial ability pada mata pelajaran geografi terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Bab V Kesimpulan, Implikasi dan Rekomendasi

Membahas penjelasan secara singkat mengenai hasil dari penelitian, Implikasi yang didapat dari hasil penelitian dan rekomendasi untuk penelitian berikutnya. Tesis ini dilengkapi juga dengan daftar pustaka sumber-sumber yang digunakan, serta lampiran-lampiran dari kegiatan selama penelitian berlangsung.