

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Manusia pada hakikatnya merupakan makhluk yang selalu bergantung pada alam dan lingkungannya sejak mereka dilahirkan. Sebagai manusia, kelangsungan hidup dan perkembangan kita tidak bisa terlepas dari pemahaman, analisis dan transformasi ruang geografis (Xie et al., 2021). Ketika berinteraksi dengan lingkungan, kita perlu mengelola dan memproses informasi spasial seperti bentuk, pola, jarak, ukuran serta hubungan antara objek (Newcombe & Shipley, 2015). Untuk memproses hal-hal tersebut manusia diharapkan memiliki sebuah kemampuan atau keterampilan berpikir secara ruang (spasial) untuk dapat menganalisis fenomena dan mengatasi masalah geografis.

Menurut *National Research Council (NRC) Committee on Spatial Thinking* (2006) menyatakan bahwa berpikir spasial yaitu kemampuan dalam memahami unsur-unsur alam, melakukan representasi informasi dengan berbagai cara atau metode serta melakukan proses penalaran secara keruangan.. Berpikir dalam istilah spasial berarti memiliki kemampuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis organisasi spasial yang terdiri dari individu tersebut, tempat atau lokasi, dan lingkungan di permukaan bumi. Kemampuan ini adalah kemampuan yang penting untuk menunjang seseorang agar melek geografis atau memiliki literasi geografis.

Berdasarkan data yang diperoleh dari *National Geographic* yang melakukan survey untuk mengetahui seberapa besar masyarakat Amerika Serikat mengalami buta geografi (*i-literacy geography*) kepada lebih dari 3000 peserta didik dan mahasiswa yang berusia 18 – 24 tahun di negara Kanada, Perancis, Jerman, Inggris, Itali, Jepang, Meksiko, Sweden dan Amerika Serikat mendapatkan hasil bahwa negara Amerika menduduki skor terendah kedua setelah Meksiko. Bahkan 11% dari remaja Amerika

Serikat tidak bisa menunjukkan lokasi negaranya pada peta dunia. Hal menyedihkan lainnya 69% dan 65% pemuda Inggris dan Perancis bahkan tidak mengetahui samudera pasifik dan menjadi misteri bagi mereka (Winship, 2004). Hasil ini mengindikasikan bahwa literasi geografi dunia sangat mengkhawatirkan sehingga harus ditingkatkan dan dikembangkan secara intensif melalui berbagai pendekatan salah satunya pendekatan keruangan dengan mengimplikasikan kemampuan berpikir spasial. Berpikir spasial berkaitan dengan kemampuan mengeksplorasi lingkungan, meningkatkan kecakapan berfikir keruangan sehingga manusia mengenal kondisi lingkungannya, mengenal potensi sumber daya alam, mengenal potensi sumber daya manusia serta mengenal potensi ancaman, kerentanan dan risiko bencana. (*Geography for Life*, 1994). Konsep-konsep spasial dan generalisasi adalah media atau alat yang ampuh untuk menjelaskan dunia pada semua skala, lokal hingga global. Kemampuan berpikir spasial merupakan konstruksi yang kuat dalam mengembangkan literasi geografi (Bednars et al, 1994).

Berpikir spasial setiap individu pasti mempunyai level yang berbeda dikarenakan pada hakekatnya manusia sudah memiliki kecerdasan spasial yang merupakan potensi awal dalam mengkombinasikan ruang beserta komponen yang ada di sekitar lingkungannya. Namun kecerdasan spasial tersebut bersifat stabil sehingga perlu dikembangkan menjadi berpikir spasial karena lebih dibutuhkan dalam menghadapi tantangan persaingan global pada abad 21 yang mana menginginkan sumber daya manusia yang memiliki keahlian tidak hanya pada akademik saja namun juga dalam bidang spasial seperti keahlian dalam mengenal lingkungan dan wilayah Indonesia (Aliman et al., 2018). Oleh karena itu kita perlu mengelola dan mengembangkan kemampuan berpikir spasial setiap individu. Kemampuan ini seharusnya juga menjadi bagian penting dalam kurikulum pendidikan agar dapat diajarkan dan dikembangkan sejak dini (*National Research Council*, 2006).

Dalam pendidikan sekolah, mata pelajaran geografi memiliki peranan yang penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir spasial peserta didik karena salah

satu pendekatan geografi merupakan pendekatan keruangan seperti yang dirumuskan pada Seminar dan Lokakarya Ikatan Geografi Indonesia (IGI) di Semarang (1988) bahwa geografi definisikan sebagai ilmu tentang persamaan dan perbedaan fenomena geosfer dengan sudut pandang kewilayahan dan kelingkungan dalam konteks keruangan. Geografi mendorong peserta didik untuk mendeskripsikan dan menganalisis sebuah fenomena dalam sudut pandang keruangan. Definisi dari geografi dan berpikir spasial sangat sejalan dan linear. Hal ini membuktikan bahwa dalam belajar geografi dibutuhkan kemampuan berpikir spasial sehingga secara langsung juga dapat berdampak kepada peningkatan hasil belajar geografi dan juga kemampuan berpikir spasial itu sendiri.

Namun semenjak pandemi *Corona Virus Disease* 2019 (COVID-19) melanda Indonesia pada awal tahun 2020 pemerintah melakukan pembatasan berskala kepada masyarakat agar mengurangi rantai penyebaran virus COVID-19 dan berdampak pula bagi sistem pendidikan di Indonesia. Pemerintah membuat kebijakan berupa memindahkan proses belajar yang biasanya berlangsung di lingkungan sekolah, dipindahkan menjadi proses belajar secara online dari rumah atau dikenal dengan pembelajaran dalam jaringan (daring). Pembelajaran daring merupakan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan secara langsung melalui aplikasi atau *platform* online yang telah tersedia sehingga bisa diakses oleh peserta didik dari rumah. Sistem pembelajaran daring dianggap sebagai solusi untuk terus melanjutkan kegiatan belajar mengajar ditengah pandemi COVID-19 yang mengalami penularan sangat signifikan ditandai dengan meningkatnya jumlah kasus setiap harinya.

Pembelajaran daring mempunyai banyak kekurangan, walaupun proses kegiatan belajar mengajar berjalan secara langsung, banyak peserta didik yang kurang berkonsentrasi selama pembelajaran berlangsung, lalu munculnya masalah lain seperti koneksi internet yang tidak stabil membuat apa yang disampaikan guru tidak tertangkap dengan jelas oleh peserta didik. Hal ini mempengaruhi antusiasme peserta didik yang semakin lama menurun untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 78 Jakarta merupakan salah satu sekolah yang berada di wilayah administrasi Jakarta Barat. Sekolah tersebut memiliki tiga program studi yaitu Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Bahasa, dimana pada program studi IPA dan Bahasa tidak terdapat mata pelajaran geografi. Sekolah ini juga menerapkan pembelajaran daring mulai awal tahun 2020 saat pemerintah mengeluarkan kebijakan berupa Surat Edaran No.4 Tahun 2020 yang mengharuskan dilaksanakannya pembelajaran daring untuk menjamin kesehatan lahir dan batin peserta didik, guru, kepala sekolah dan seluruh warga sekolah.

Menurut guru pengampu mata pelajaran geografi SMA Negeri 78 Jakarta, Ibu Nisa Maulia M.Si mengatakan pembelajaran daring khususnya pada mata pelajaran geografi membuat kemampuan berpikir spasial peserta didik semakin menurun. Hal ini diakibatkan oleh pembelajaran yang dilakukan secara daring menyebabkan peserta didik sulit untuk berkonsentrasi pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung sehingga jarang sekali terjadi sebuah diskusi pada pembelajaran. Kemudian lokasi belajar peserta didik yang berada di rumah masing-masing membuat mereka tidak berkonsentrasi pada saat pembelajaran karena tidak bisa diawasi secara langsung oleh guru, selain itu sebagian peserta didik juga memiliki keterbatasan terhadap fasilitas yang mendukung pembelajaran daring seperti laptop dan kuota internet membuat mereka tidak bisa menerima informasi karena jaringan internet yang tidak stabil atau *handphone* dan laptop yang tidak mendukung sehingga pembelajaran dua arah menjadi tidak efektif dan juga keterbatasan peserta didik untuk berinteraksi dengan teman-teman sekelasnya atau lingkungan disekitarnya karena pembelajaran dilakukan dari rumah masing-masing mengakibatkan peserta didik sulit untuk mengembangkan kemampuan berpikir spasialnya. Beberapa hambatan tersebut membuat proses berpikir spasial peserta didik sulit dibangun dalam proses pembelajaran sehingga tidak ada peningkatan yang signifikan.

Faktanya, Shumin Xie (2021) memaparkan standar kurikulum geografi di berbagai negara menempatkan pentingnya pemikiran spasial. Misalnya, Amerika

Serikat menganggap kognisi spasial sebagai elemen pertama dari enam elemen kurikulum geografi serta menetapkan literasi spasial menjadi aspek inti dari pendidikan geografi. Pendidikan di Jerman juga memandang kemampuan spasial sebagai bagian utuh dari disiplin geografi. Kemudian Finlandia menjadikan sudut pandang keruangan (*spatial pointview*) sebagai komponen inti dari berpikir geografi yang harus diajarkan kepada peserta didik. Serta pendidikan di China menganggap pengembangan konsep spasial, hubungan spasial dan proses spasial sebagai sesuatu yang sangat penting (Xie et al.2021). Kemudian dalam pendidikan di Indonesia berpikir spasial sudah menjadi bagian dari elemen pemahaman konten dalam pemahaman konsep geografi yang mana harus memunculkan analisa keruangan di setiap konten dalam modul pembelajaran geografi(Maulia, 2021). Konsep-konsep seperti kognisi spasial, literasi spasial, keterampilan spasial dan sudut pandang spasial merupakan sesuatu yang penting untuk melengkapi kemampuan berpikir spasial. Namun dalam proses pembelajaran geografi di SMA Negeri 78 Jakarta guru masih merasa kesulitan untuk mengintegrasikan berpikir secara keruangan didalam kegiatan belajar mengajar, hal ini diakui oleh guru pengampu mata pelajaran geografi SMA Negeri 78 Jakarta dalam wawancara peneliti bersama beliau, beliau memaparkan bahwa materi yang paling sulit untuk diajarkan yaitu materi awal di kelas X pada BAB I yaitu pengetahuan dasar geografi. Bab tersebut merupakan awal pengenalan ilmu geografi kepada peserta didik dengan materi – materi seperti konsep geografi, objek geografi, prinsip geografi dan pendekatan geografi. Dalam bab tersebut pendekatan keruangan menjadi salah satu materi pokok dalam sub-bab pendekatan geografi, namun nyatanya hasil belajar peserta didik pada materi tersebut banyak yang tidak bisa melampaui nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Hal ini dibuktikan oleh Tabel 1 yang menunjukkan nilai rata-rata ulangan harian pada setiap kompetensi dasar selama tahun ajaran 2021/2022, nilai terkecil diperoleh pada Kompetensi Dasar (KD) 3.1. yaitu materi yang berkaitan dengan pengetahuan dasar geografi. Pada KD ini rata-rata ulangan harian yang diperoleh yaitu dengan skor 80 tetapi jumlah peserta didik yang tidak mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebanyak 17 orang atau hampir sebagian besar dari

jumlah keseluruhan peserta didik kelas X IPS A. Padahal KD 3.1. memuat cara berpikir spasial yang merupakan inti untuk memahami pembelajaran geografi pada materi-materi selanjutnya yang berhubungan langsung dengan berpikir spasial melalui materi pendekatan geografi yang terdiri dari pendekatan keruangan, pendekatan kelingkungan dan pendekatan kewilayahan.

Tabel 1 Nilai Ulangan Harian Kelas X IPS A Per Kompetensi Dasar Tahun Ajaran 2021/2022

No	Kompetensi Dasar	Nilai Rata-Rata	Tidak lulus KKM (<75)
1	3.1 Pengetahuan Dasar Geografi	80	17
2	3.2 Pengetahuan Peta	85	9
3	3.3 Penelitian Geografi	87	5
4	3.4 Dinamika Bumi	88	6
5	3.5 Lapisan Litosfer	88	6
6	3.6 Lapisan Atmosfer	84	9
7	3.7 Lapisan Hidrosfer	83	11

Sumber : Observasi Penelitian

Padahal di dalam kegiatan belajar mengajar pada mata pelajaran geografi, salah satu tujuan inti dalam mengajar dan mempelajari geografi yaitu membuat peserta didik agar dapat berpikir spasial. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Hadi (2012) yang mengatakan bahwa paradigma pembelajaran geografi di Indonesia selama ini lebih menekankan pada pengetahuan dan keterampilan spasial serta lingkungan harus direorientasi kepada kemampuan berpikir spasial. Kelemahan mendasar dari aspek kognitif spasial dan keterampilan adalah tidak terbangunnya pisau analisis yang dapat digunakan untuk menghadapi segala masalah spasial (Hadi, 2012). Seorang peserta didik dapat saja menguasai tentang pengetahuan suatu tempat, namun di lokasi yang lain peserta didik tidak bisa menganalisis secara spasial terhadap apa saja aspek geografi yang ada di lokasi yang baru ataupun hubungan spasial antar dua lokasi tersebut, karena apa yang telah dipelajarinya di kelas tidak berupa kemampuan berpikir

spasial melainkan pengetahuan spasial, yang biasanya berupa hapalan teoritis. Padahal kemampuan ini akan sangat berguna bagi peserta didik ketika memutuskan atau membuat keputusan dari hal-hal yang sangat sederhana hingga kompleks yang berkaitan dengan ruang atau lokasi. Ketika seseorang bepergian, dia harus tahu tentang jarak dan arah, sehingga dia bisa memprediksi waktu kedatangan dan juga memilih rute yang paling efektif (Sari et al., 2020).

Ada banyak upaya yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir spasial. GIS, *Google Earth*, *Virtual Globe* dan masih banyak teknologi-teknologi geospasial yang diminati oleh tenaga pendidik untuk memvisualisasikan hubungan keruangan. Meskipun sudah banyak kemajuan dibidang teknologi geospasial, banyak guru-guru geografi yang tetap tidak yakin bagaimana cara meningkatkan kemampuan berpikir spasial (Xie et al., 2021). Terdapat banyak penelitian yang berupaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir spasial melalui berbagai perangkat pembelajaran seperti model pembelajaran dan media pembelajaran namun pengukuran yang digunakan untuk menganalisis kemampuan berpikir spasial berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* yang dibatasi oleh materi dan subyek tertentu (Hidayanti et al., 2019; Hilman & Mainaki, 2020; Nisa et al., 2021; Rahayu et al., 2019; Saputro et al., 2020). Dimana seharusnya kemampuan berpikir spasial mempunyai alat pengukuran yang dapat diandalkan dan bisa digunakan oleh banyak pihak.

Kemajuan teknologi geospasial berdampak kepada kemudahan masyarakat untuk mengakses informasi-informasi geografis seperti curah hujan, kelembapan udara, indeks ultraviolet, kekuatan gempa dan pusat episentrum serta berbagai informasi grafis lainnya secara real time. Namun untuk membaca informasi-informasi tersebut dibutuhkan keahlian untuk mengenal konsep keruangan, media representasi serta proses penalaran yang mana disebut juga kemampuan berpikir spasial. Oleh karena itu penulis ingin menganalisis tingkat kemampuan berpikir geospasial menggunakan alat pengukuran berupa tes yang disusun berdasarkan indikator Lee & Bednarz (2012) untuk menganalisis kemampuan berpikir spasial peserta didik pada jenjang Sekolah

Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 78 Jakarta dan berkeinginan melakukan penelitian tentang “ Analisis kemampuan berpikir spasial peserta didik kelas XI IPS SMA Negeri 78 Jakarta”

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka identifikasi masalah pada penelitian ini yaitu

1. Tingkat kemampuan berpikir spasial peserta didik kelas XI IPS SMA Negeri 78 Jakarta dianggap masih rendah.
2. Belum tersedianya tes atau alat ukur untuk mengetahui tingkat berpikir spasial di SMA Negeri 78 Jakarta.
3. Pembelajaran daring selama 2 tahun mengakibatkan peserta didik cenderung pasif dalam pembelajaran geografi.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah disebutkan, penelitian ini dibatasi dengan permasalahan mengenai kemampuan berpikir spasial peserta didik kelas XI IPS SMA Negeri 78 Jakarta yang diukur melalui tes. Tes berpikir spasial disusun berdasarkan elemen-elemen berpikir spasial seperti konsep ruang, media representasi serta proses berpikir. Konsep ruang dalam penelitian ini dibatasi hanya mengacu pada ruang permukaan bumi, media representasi dibatasi dengan peta dan informasi grafis, serta proses berpikir dibatasi pada tahap C4 yaitu proses analisis dan proses penalaran. Elemen-elemen tersebut dikombinasikan dengan indikator berpikir spasial oleh Lee dan Bednarz (2011) yaitu (1) Memahami orientasi dan arah, (2) Membandingkan informasi pada peta dengan informasi grafik, (3) Memilih lokasi terbaik berdasarkan faktor-faktor spasial, (4) Membayangkan profil lereng berdasarkan peta topografi, (5) Mengkorelasikan fenomena distribusi keruangan, (6) Menggambar objek tiga dimensi

berdasarkan informasi dua dimensi, (7) Melakukan overlay peta, dan (8) Memahami kenampakan geografi berupa titik, garis, dan poligon yang kemudian dikembangkan menjadi instrumen tes berpikir spasial.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang diuraikan maka penulis merumuskan masalah yaitu ‘‘Bagaimana kemampuan berpikir spasial peserta didik kelas XI IPS SMA Negeri 78 Jakarta ?’’

E. Manfaat Penelitian

Adapun hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat atau kegunaan dari berbagai pihak, antara lain :

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan tentang tingkat kemampuan berpikir spasial peserta didik SMA.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini secara praktis diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengajar atau tenaga pendidik agar dapat mengetahui kapasitas kemampuan berpikir spasial peserta didik dan dapat memaksimalkan kapasitas kemampuan tersebut melalui strategi atau metode pembelajaran yang tepat.