**PENGARUH PENGUASAAN SPATIAL THINKING TERHADAP SPATIAL CITIZENSHIP MAHASISWA PASCASARJANA PENDIDIKAN GEOGRAFI DI KOTA BANDUNG**

**Eka Wulan Safriani1\*, Iwan Setiawan2, Dede Sugandi 3, Budi Rahmah Panjaitan 4**

1234Pendidikan Geografi, Universitas Pendidikan Indonesia

[ekawulan@upi.edu](mailto:ekawulan@upi.edu); [iwansetiawan@upi.edu](mailto:iwansetiawan@upi.edu); [dedesugandi@upi.edu](mailto:dedesugandi@upi.edu); [budirahmahpanjaitan@upi.edu](mailto:budirahmahpanjaitan@upi.edu)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ABSTRAK** | | |
| **Abstrak**:Penelitian di Indonesia yang berkaitan dengan pandangan mengenai keruangan masih terbatas pada spatial thinking, spatial ability, dan thinking geographically. Terdapat pengembangan lebih lanjut terkait pandangan seputar keruangan yang sudah diteliti di luar Indonesia, yaitu spatial citizenship. Spatial citizenship dapat ditemukan di lingkungan perguruan tinggi pada bidang studi geografi. Kemampuan dasar yang harus dimiliki dalam pembelajaran geografi ialah spatial thinking ability. Tujuan penelitian berfokus pada variasi penguasaan spatial thinking ability dan spatial citizenship serta mengetahui pengaruh antara spatial thinking terhadap kompetensi spatial citizenship mahasiswa pendidikan geografi. Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa pendidikan geografi yang berjumlah 16 mahasiswa. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil analisis data menunjukan mahasiswa memiliki perbedaan penguasaan spatial thinking dan spatial citizenship yang bervariasi pada setiap aspeknya. Spatial thinking memiliki pengaruh yang signifikan terhadap spatial citizenship dengan persentase 45%. Kajian mengenai spatial thinking dan spatial citizenship perlu dikaji lebih terperinci dan lebih luas bahkan terkait dengan literasinya.  **Kata Kunci:** *Geografi;* *Pendidikan; Penguasaan Spatial thinking; Penguasaan Spatial citizenship*  ***Abstract:*** *Research in Indonesia related to spatial views is still limited to spatial thinking, spatial abilities, and thinking geographically. There is further development related to spatial citizenship that has been researched outside Indonesia, namely spatial citizenship. Spatial citizenship can be found in a university environment in the field of geography studies. The basic ability that must be possessed in learning geography is spatial thinking ability. The research objective focuses on variations in the mastery of spatial thinking ability and spatial citizenship and determines the influence of spatial thinking on the spatial citizenship competence of geography education students. The population of this study was all 16 students of geography education. The sampling technique used in this research is purposive sampling. Data analysis techniques in this study are descriptive statistics and inferential statistics. The results of data analysis show that students have different mastery of spatial thinking and spatial citizenship which varies in each aspect. Spiritual thinking has a significant effect on spatial citizenship with a percentage of 45%. Studies on spatial thinking and spatial citizenship need to be studied in more detail and more broadly in relation to literacy.*  ***Keywords:*** *Geography; Education; Spatial thinking mastery; Spatial citizenship mastery* | | |
|
|  | **Article History:**  Received: DD-MM-20XX  Revised : DD-MM-20XX  Accepted: DD-MM-20XX  Online : DD-MM-20XX | C:\Users\WINDOWS 7\Documents\Indeksi\88x31.png  *This is an open access article under the*  ***CC–BY-SA*** *license* | |

1. **LATAR BELAKANG**

Perkembangan era globalisasi dan digitalisasi menjadikan kemampuan abad 21 menjadi hal yang sangat penting dan dibutuhkan oleh dunia kerja. Teknologi geospasial dalam beberapa dekade terakhir mengalami perkembangan yang pesat. Hal ini telah memberikan dampak yang besar dalam mengubah cara pandang terhadap dunia, memecahkan masalah, dan berpartisipasi dalam kegiatan masyarakat. Pendidikan merupakan wadah untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Siswa dapat melatih kemampuan berpikirnya melalui proses pembelajaran. Kemampuan berpikir yang dimiliki siswa dapat menunjang perkembangan potensi lain yang ada pada diri siswa (Amaliyah & Rahmat, 2021). Pendidikan geografi sebagai salah satu mata kuliah di perguruan tinggi memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan abad 21, terutama dalam hal spatial thinking dan spatial citizenship.

Pendidikan geografi memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk pemikiran dan keterampilan abad 21 pada mahasiswa. Peran pendidikan geografi dapat membantu siswa dalam mengembangkan ketrampilan abad 21 (Aulia et al., 2023). Kemampuan abad 21 yang dikembangkan mencakup berpikir kritis, kreativitas, memecahkan masalah, kemampuan berkomunikasi, berkolaborasi, dan kepemimpinan. Dunia pendidikan perlu menyesuaikan kurikulum dan metode pembelajaran agar dapat mengembangkan kemampuan abad 21 pada mahasiswa.

Kodrat alami manusia adalah mempunyai kemampuan berfikir. Kemampuan manusia dalam berfikir beragam, mulai dari taraf mengingat sampai pola pikir yang kompleks (Sajidan & Afandi, 2017). Hal ini berhubungan erat dengan kondisi mahasiswa pada program pendidikan geografi yang mana perlu dibekali kemampuan berpikir utamanya berpikir spasial. Salah satu hal yang harus dikuasai oleh mahasiswa pendidikan geografi terhadap kemampuan abad 21 adalah kemampuan spatial thinking dan spatial citizenship. Berpikir spasial dapat berperan dalam penyelesaian masalah keruangan di kehidupan sehari-hari, baik dalam skala mikro maupun makro (Wijayanto et al., 2020; Alimuddin and Trisnowali, 2018 ; Aliman dkk., 2020). Spatial thinking merupakan kemampuan individu dalam memahami dan memanfaatkan konsep spasial untuk memahami gejala yang ada di sekitarnya. Sementara itu, spatial citizenship merujuk pada kemampuan individu dalam memahami dan memanfaatkan konsep spasial untuk berpartisipasi dalam kegiatan masyarakat dan mengambil keputusan yang tepat terkait dengan lingkungan sekitarnya. *Spatial citizenship* menggambarkan bahwa geografi dapat berkontribusi pada warga negara yang memiliki tingkat pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana melihat dunia melalui konsep kunci geografi seperti ruang, tempat, skala, hubungan antara manusia dan lingkungan (R. Bednarz & Lee, 2019).

Perdebatan mengenai sejauh mana pengembangan kemampuan spatial thinking dan spatial citizenship dalam pengembangan kemampuan abad 21 pada mahasiswa geografi tidak dapat dihindari. Pembentukan *spatial citizenship* di sekolah perlu didukung dari kompetensi yang dimiliki guru mengenai *spatial citizenship* (Kanwischer et al., 2012). *Spatial citizenship* dalam lingkungan pendidikan terdiri atas komunikasi menggunakan geomedia, tekhnologi dan metodologi, refleksi dari pengunaan geomedia (Strobl & Griesebner, 2014). Penguasaan spatial citizenship sangat diperlukan, mengingat pentingnya interaksi global dan komunikasi antar warga negara dalam mengatasi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Kenyon, 2019). Mahasiswa sebagai bagian dari masyarakat harus mampu menyelesaikan permasalahan nasional maupun global melalui pendidikan dan penelitian geografi. Implementasi dari spatial citizenship menjadikan mahasiswa lebih bertanggungjawab melalui perspektif spasial sehingga mempengaruhinya dalam bertindak. Owens (2019) Mengungkapkan bahwa spatial citizenship dalam sudut pandang geografi merupakan kemampuan dalam berpartisipasi social untuk mewujudkan warga yang bertanggungjawab melalui pola pikir spasial.

Kondisi nyata menunjukkan bahwa masih banyak mahasiswa pendidikan geografi yang belum memahami sepenuhnya konsep-konsep spatial thinking dan spatial citizenship. Penting dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi sejauh mana penguasaan spatial thinking dan spatial citizenship pada mahasiswa geografi sehingga mampu memberikan kontribusi dalam pengembangan kurikulum pendidikan geografi. Penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat menunjukkan bahwa mahasiswa yang lebih baik dalam kemampuan spatial thinking dan spatial citizenship cenderung memperoleh nilai yang lebih tinggi dalam mata kuliah geografi. Selain itu, penelitian yang dilakukan di Korea Selatan menunjukkan bahwa mahasiswa yang lebih baik dalam kemampuan spatial thinking dan spatial citizenship cenderung memiliki kemampuan yang lebih baik dalam memahami fenomena geografis (Haigh, 2005). Tidak hanya golongan akademisi yang ditekankan akan pengetahuan spatial, namun golongan pekerja ditekankan akan pengetahuan spatial seperti contoh tukang taksi.

Dengan melakukan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang pengembangan kemampuan abad 21 pada mahasiswa geografi melalui pengembangan spatial thinking dan spatial citizenship. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan kurikulum pendidikan geografi yang lebih efektif dalam mengembangkan kemampuan abad 21 pada mahasiswa. Selain itu, hasil penelitian ini dapat memberikan masukan bagi dosen atau pengajar dalam melakukan pembelajaran pada mahasiswa geografi dengan lebih tepat dan efektif.

Namun, hingga saat ini belum banyak penelitian yang mengkaji penguasaan spatial thinking dan spatial citizenship pada mahasiswa geografi, terutama di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pemahaman terhadap penguasaan kedua kemampuan tersebut pada mahasiswa geografi, serta dapat membuka peluang bagi pengembangan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien dalam meningkatkan ketrampilan abad 21 pada mahasiswa geografi.

1. **METODE PENELITIAN**

**Lokasi Penelitian**

Kajian penelitian dilaksanakan di salah satu perguruan tinggi yang ada di Kota Bandung, Jawa Barat. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada kondisi keruangan Kota Bandung yang memiliki pola perkembangan ruang yang pesat sehingga pemahaman mengenai keruangan bagi calon ahli geografi cukup krusial.

**Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan menggunakan data primer dan sekunder. Desain yang digunakan berupa survei, dengan Penelitian dilaksanakan di salah satu Universitas yang memiliki program studi Pendidikan Geografi di Kota Bandung.

**Metode pengumpulan, pengolahan, dan Analisis Data**

Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa pascasarjana pendidikan geografi tahun 2022. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling sehingga didapat jumlah sampel sebanyak 14 responden. Penentuan sampel purposive ini didasarkan pada mahasiswa yang memiliki keahlian khusus utamanya yang sudah mendapatkan mata kuliah kartografi, SIG, dan Penginderaan Jauh.

Teknik pengumpulan data primer dilakukan melalui instrumen penelitian berupa tes yang berisi pertanyaan tertutup mengenai aspek *Spatial Thinking Ability Test (STAT)* yang dikembangkan oleh Robert Bednarz dan Jongwon Lee dan aspek kompetensi *spatial citizenship*. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah statistik inferensial dalam menganalisis *spatial thinking ability* dan kompetensi *spatial citizenship* guru geografi. Data hasil analisis kemudian di klasifikasikan menggunakan teknik *equal step* untuk mendapat kelas persebaran nilai *STAT* dan kompetensi *spatial citizenship*.

**Tabel 1**. Indikator Spatial Thinking Ability Test (STAT)

|  |  |
| --- | --- |
| No | Indikator |
| 1 | Memiliki pemahaman terhadap orientasi dan petunjuk arah |
| 2 | Membedakan informasi peta dengan informasi grafis |
| 3 | Memilih lokasi terbaik berdasarkan factor-faktor spasial |
| 4 | Membayangkan profil lereng berdasarkan peta topografi |
| 5 | Mengkolerasi distribusi fenomena spasial |
| 6 | Memvisualisasikan gambar 3D berdasarkan informasi 2D |
| 7 | Mengoverlapkan dan menggabungkan beberapa bentuk peta |
| 8 | Memahami representasi objek spasial berupa titik, garis, area |

**Sumber**: (Collins, 2017)

**Tabel 2. Indikator Kompetensi Spatial Citizenhip**

|  |  |
| --- | --- |
| No | Indikator |
| 1 | Teknologi dan Metodologi |
| 2 | Refreksi |
| 3 | Komunikasi |
| 4 | Spatial Domain |
| 5 | Citizenship Education |
| 6 | Implementasi Strategi |
| 7 | Spatial Citizenship di lingkungan terdekat |

**Sumber:** Schulze et al., (2015)

1. **HASIL DAN PEMBAHASAN**
   * + 1. **Deskripsi Data**

Data yang digunakan dalam menjawab rumusan masalah pertama dan kedua merupakan hasil dari instrument. Data bersifat primer yang didapatkan langsung dari sumber asli. Berikut rincian karakteristik responden penelitian.

**Gambar 1.** Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman

Secara keseluruhan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin terbagi dalam dua kategori yakni perempuan dan laki-laki. Responden didominasi oleh perempuan dengan jumlah 8 responden. Pengelompokan responden berdasarkan pengalaman lapangan terkait implementasi spasial (Gambar 1) terdapat lima kategori yang disebutkan secara keseluruhan oleh responden, yaitu kegiatan KKL, mapping, survey, mini riset, dan praktikum. Pengalaman responden paling banyak berupa praktikum dengan persentase 100% berarti semua responden memiliki pengalaman praktikum. Kategori pengalaman terendah yakni kegiatan mini riset dengan persentase 7%.

1. **Kemampuan Spatial Thinking**

Pemaparan hasil analisis penguasaan aspek spatial thinking pada mahasiswa pendidikan geografi merupakan bentuk luaran dari proses perkuliahan mata kuliah kartografi, penginderaan jauh dan SIG. Hasil pengolahan menggunakan statistic deskriptif (Tabel 3) diperoleh nilai tertinggi responden sebesar 6 dan nilai terendah 2 dan nilai simpangan baku sebebsar 1,08. Kemampuan spatial thinking hadir karena seorang individu mampu memvisualisasikan dan menganalisis keterhubungan keruangan antara objek seperti lokasi, jarak, arah, bentuk, dan pola. Kemampuan spatial thinking menjadi hal yang pundamental untuk dimiliki dalam berbagai bidang seperti geografi, GIS, dan pengambilan keputusan keruangan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan R. S. Bednarz & Lee, (2011) bahwa kemampuan spatial thinking dapat dilakukan melalui pendiidkan dan pelatihan. Dapat diartikan bahwa kebiasaan yang dibangun mampu meningkatkan spatial thinking yang baik.

**Tabel 3**. Analisis Deskriptif

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | N | Max | Min | Mean | Std |
| X | 15 | 6 | 2 | 4,2 | 1,08 |
| Y | 15 | 28 | 9 | 19,8 | 5,4 |

**Sumber**: Hasil Penelitian, 2023

Penguasaan spatial thinking diklasifikasikan dalam tiga kelas yakni rendah, sedang, dan tinggi. Sebanyak 4 responden masuk dalam klasifikasi kelas rendah, 4 responden kelas sedang, dan 7 responden masuk dalam kelas tinggi (Tabel 4). Persentase nilai STAT dapat dibedakan berdasarkan karakteristik jenis kelamin responden (Tabel 5).

**Tabel 4**. Klasifikasi Nilai STAT

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Rentang | Kriteria | Jumlah |
| 1 | 2 – 3,4 | Rendah | 4 |
| 2 | 3,5 – 4,9 | Sedang | 4 |
| 3 | 5 – 6,1 | Tinggi | 7 |

**Sumber**: Hasil Penelitian, 2023

**Tabel 4**. Klasifikasi Nilai STAT Berdasarkan Jenis Kelamin

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Jenis Kelamin | Klasifikasi | | |
| Tinggi | Sedang | Rendah |
| Laki-laki | 4 | 0 | 3 |
| Perempuan | 3 | 4 | 1 |

**Sumber**: Hasil Penelitian, 2023

Hasil penguasaan spatial thinking yang dimiliki mahasiswa bervariasi. Hasil penelitian dengan klasifikasi tinggi lebih laki-laki dibandingkan dengan hasil tes STAT pada perempuan. Sebagaimana penelitian yang dilakukan Ulfah, (2022) bahwa persepsi spasial responden laki-laki lebih banyak dalam memahami visual bangun ruang yang diberikan dibanding dengan kemampuan persepsi spasial responden perempuan. Namun factor gender tidak menjadiindikator utama dalam penentuan perbedaan penguasaan spatial thinking. Variasi hasil tes spatial thinking dikarenakan adanya perbedaan pemahaman dasar ilmu geografi yang dimiliki mahasiswa. Sebagaimana dijabarkan dalam penelitian Nandi Kurniawan et al., (2022) bahwa mahasiswa harus memiliki pemahaman Dasar yang baik terkait konsep Dasar ilmu geografi dalam mengukur kemampuan spatial thinking.

Spatial thinking ability merupakan hal yang sangat penting dimiliki oleh setiap orang utamanya pada bidang keilmuan geografi. Hal tersebut karena spatial thinking tidak hanya sebatas kemampuan untuk berfikir, namun upaya untuk merepresentasikan pengetahuan keruangan dalam menghasilkan pengetahuan baru. Pengukuran spatial thinking ability pada mahasiswa pendidikan geografi terdiri dari delapan aspek. Indkator delapan aspek tersebut yakni comparasi, aura, hirarki wilayah, transisi, analogi, pola dan asosiasi (Association of American Geographers, 2008). Dari delapan aspek yang diujikan, distribusi jawaban mahasiswa dapat menggambarkan aspek mana yang lebih dikuasai mahasiswa.

Gambar 2. Menggambarkan grafik sebaran jawaban benar dan salah mahasiswa dalam menjawab instrument yang diberikan. Pada aspek 1, 4, dan 8 memiliki taraf kesalahan yang rendah. Aspek 1 mewakili kemampuan spatial thinking dalam memahami orientasi dan arah. Aspek 4 menggambarkan kemampuan mahasiswa dalam memvisualisasikan penampang bentuk permukaan bumi. Sedangkan aspek 8 mewakili kemampuan spatial thinking untuk memahami fitur geografi seperti poin, garis, dan area. Mahasiswa memiliki kemampuan spatial tinggi dalam merepresentasikan objek spatial yang ada disekitarnya berupa titik, garis area. Kemampuan spatial dalam menavigasi orientasi dan arah secara visual.

**Gambar 2.** Distribusi Jawaban Soal STAT

Kemunculan data yang menarik perhatian berdasarkan grafik yakni dimana pada aspek ke 5 dan 7 memiliki selisih paling tinggi antara mahasiswa dengan jawaban benar terhadap jawaban salah. Mahasiswa dengan jawaban benar hanya 26,67 % sedangkan mahasiswa dengan jawaban salah sebesar 73,34%. Kemunculan data ini menandakan bahwa penguasaan mahasiswa spatial thingking dalam aspek mengkorelasikan distribusi fenomena spasial serta mengoverlapkan dan menggabungkan beberapa peta masih tergolong rendah.

Secara keseluruhan dapat dimaknai bahwa penguasaan aspek spatial thinking pada mahasiswa pendidikan geografi belum tersebar merata pada setiap aspek. Peran mata kuliah kartografi, penginderaan jauh dan SIG dalam pendidikan geografi yang mengkaji fenomena keruangan begitu berperan dalam membentuk pola pikir spatial. Kemampuan berfikir spasial menjadi dasar dalam mengembangkan kemampuan spatial citizenship. Hasil dari indicator spatial thinking pada mahasiswa masih terdapat beberapa indicator yang tergolong rendah. Hal ini menjadi penting bagi mahasiswa pendidikan geografi untuk memahami lebih mendalam terkait indikator kemampuan berpikir spasial. Umam & Astawa, (2018) menjelaskan bahwa perlu adanya pemahaman secara mendalam dengan konsep yang ada pada setiap indikator yang ada dalam *spatial thinking*.

1. **Kompetensi Spatial Citizenship**

Kompetensi spatial citizenship selayaknya dipahami oleh mahasiswa pendidikan geografi sebagai ketrampilan yang perlu dikuasai. Konsep spatial citizenship membawa siswa dalam mengoptimalkan pemanfatan teknologi informasi geospasial dalam membangun ide-ide kreatif dan menemukan solusi dalam memecahkan permasalahan yang diangkat dalam belajar. Pemaparan hasil analisis penguasaan aspek spatial citizenship pada mahasiswa pendidikan geografi merupakan bentuk luaran dari proses perkuliahan mata kuliah kartografi, penginderaan jauh dan SIG. Kompetensi spatial citizenship bukanlah kemampuan yang menjadi bawaan sejak lahir, sehingga masing-masing individu dapat mempelajarinya. Hasil pengolahan menggunakan statistic deskriptif (Tabel 3) diperoleh nilai tertinggi responden sebesar 28 dan nilai terendah 9 dan nilai simpangan baku sebebsar 5,4.

**Tabel 5**. Klasifikasi Nilai Spatial Citizenship Berdasarkan Jenis Kelamin

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Jenis Kelamin | Klasifikasi | | |
| Tinggi | Sedang | Rendah |
| Laki-laki | 2 | 3 | 2 |
| Perempuan | 2 | 1 | 5 |

**Sumber**: Hasil Penelitian, 2023

Penguasaan spatial citizenship diklasifikasikan dalam tiga kelas yakni rendah, sedang, dan tinggi. Sebanyak 4 responden masuk dalam klasifikasi kelas tinggi, 4 responden kelas sedang, dan 7 responden masuk dalam kelas rendah (Tabel 5). Melihat dari hasil penguasaan spatial citizenship pada subjek penelitian yakni mahasiswa geografi dapat diartikan bahwa kemampuan spatial citizenship mahasiswa belum optimal. Bebrapa factor yang mengakibatkan kurang optimalnya kompetensi spatial citizenship yang dimiliki disebabkan oleh perubahan bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang cepat, sehingga mahasiswa belum siap dan terbiasa melakukan pembelajaran yang modern (Cholil et al., 2020).

**Gambar 3.** Distribusi Jawaban Karakteristik Spatial Citizenship

Distribusi jawaban mahasiswa terhadap penguasaan spatial citizenship pada gambar 3. secara rata-rata penguasaan pada setiap aspek tidak merata. Tingkat penguasaan tertinggi yang dikuasai mahasiswa yakni pada aspek 3 berupa komunikasi. Berdasarkan gambar 4. dapat diartikan bahwa mahasiswa pendiidkan geografi lebih banyak mengaplikasikan kompetensi spatial citizenship dalam bentuk komunikasi. Proses penerapan komunikasi yang dilakukan mahasiswa dalam bentuk interaksi terkait permasalahan global sangat beragam. Mulai dari interaksi ringan dengan rekan sejawat, fgd dengan dosen, terlibat webinar, bahkan sampai diskusi dengan lembaga. Kepekaan mahasiswa pendidikan geografi terkait aspek ini diindikasikan peka dan peduli terhadap permasalahan global yang ada dilingkungannya.

Aspek penguasaan spatial citizenship yang terendah berdasarkan grafik Gambar 4 berupa penerapan teknologi dan metodologi dalam implementasi spatial. Mahasiswa perlu meningkatkan pemahamannya terhadap informasi spatial yang diaplikasikan dalam memahami permasalahan di wilayahnya, sehingga mahasiswa dapat lebih aktif berpartisipasi dalam pengambilan keputusan.

Mayoritas penguasaan aspek spatial citizenship pada mahasiswa tergolong dalam kategori sedang dengan persentase 57% dan sebesar 28,6 % tergolong rendah. Rendahnya persentase pada beberapa aspek spatial citizenship mahasiswa pendidikan geografi menjadi tantangan bagi program studi dalam meningkatkat pola pikir spatial mahasiswa ke dalam berbagai program pendidikan dan pembelajaran.

1. **Spatial Thinking Terhadap Kompetensi Spatial Citizenship**

Penentuan pengaruh antara variable spatial thinking terhadap spatial citizenship mahasiswa pendidikan geografi dianalisis menggunakan analisis regresi sederhana berupa uji T dan uji F. pengambilan keputusan uji T jika nilai signifikasi menunjukkan sig <0,05 maka secara parsial spatial thinking berpengaruh terhadap spatial citizenship. Jika nilai t hitung > t table maka secara parsial spatial thinking memiliki pengaruh terhadap spatial citizenship. Sejalan dengan penelitian Schulze et al., (2012) bahwa pengembangan kemampuan berfikir spatial pada siswa membantu dalam penguasaan spatial citizenship. Konsep ini melibatkan pemahaman siswa dalam memahami hubungan keruangan dengan kewarganegaraan sehingga dapat memberikan solusi alternatif dalam memandang masalah keruangan.

Nilai signinifasi pada hasil uji t sebesar 0,006 < Sig 0,05 (Tabel 6) dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak dan Ha diterima. Nilai t hitung sebesar 3,294 > t table 2,145 yang menandakan bahwa secara parsial spatial thinking berpengaruh terhadap spatial citizenship. Nilai F hitung sebesar 10.8 dengan taraf sig 0,006 < 0,05 maka model regresi dapat digunakan.

**Tabel 6**. Uji coefficients

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coefficientsa** | | | | | | |
| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
| B | Std. Error | Beta |
| 1 | (Constant) | 5.561 | 4.455 |  | 1.248 | .234 |
| Spatial Thinking | 3.390 | 1.029 | .674 | 3.294 | .006 |
| a. Dependent Variable: Spatial Citizenship | | | | | | |

Tabel 6. hasil analisis regresi sederhana diketahui bentuk persamaan regresinya yakni Ŷ=5.561+3.390X. Dapat diartikan bahwa setiap bertambah 1 unit nilai spatial thinking maka nilai spatial citizenship bertambah sebesar 3,390. Model persamaan regresi bernilai positif sehingga arah pengaruh spatial thinking terhadap spatial citizenship adalah positif.

Tabel 7 pada bagian R square dapat diketahui bahwa variable spatial thinking dapat menerangkan variable spatial citizenship sebesar 0,455 % atau 45 % dan sebesar 55% dipengaruhi factor lainnya yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

**Tabel 7**. Pengaruh Spatial Thinking Terhadap Spatial Citizenship

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Model | R2 | B | t | sig | f | Sig |
| 1 | .455 | 3.39 | 3.294 | .006 | 10.8 | .006 |

**Sumber**: Hasil Analisis, 2023

Terdapat perbedaan responden yang yang mendapat hasil spatial thinking rendah namun mendapatkan hasil kompetensi spatial citizenship yang tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa responden tanpa memiliki kemmapuan spatial thinking yang tinggi dapat menerapkan kompetensi spatial citizenship. Seiring dengan bejalannya perkembangan teknologi yang dinamis, memicu terjadinya peningkatan dalam pengaplikasian geospasial seperti peta digital dalam keseharian. Keterampilan dan pengetahuan terhadap penggunaan peta digital dihubungkan dengan aspek berpikir kritis, spasial, sehingga mampu mengkomunikasikan dan berpartisipasi dalam masyarakat secara luas (Schulze et al., 2015).

1. **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan pada mahasiswa pendidikan geografi maka didapat simpulan yaitu (1) Mahasiswa pendidikan geografi memiliki variasi perbedaan yang signifikan pada keseluruhan aspek spatial thinking. Jika dikaji lebih mendalam berdasarkan aspek tingkat spatial thinking, mahasiswa belum sepenuhnya menguasai delapan aspek kemampuan berpikir spatial, mengingat masih terdapat eberapa mahasiswa yang mendapatkan nilai rendah. (2) Kompetensi spatial citizenship mahasiswa pendidikan geografi memiliki tingkat kompetensi spatial citizenship yang sedang. Hal ini menunjukkan mahasiswa pendidikan geografi memiliki kompetensi spatial citizenship meskipun secara keseluruhan aspek belum sepenuhnya tercapai. (3) Terdapat pengaruh yang signifikan antara spatial thinking dan kompetensi spatial citizenship yang dinyatakan dengan nilai signifikasi 0,006 dan besaran pengaruh sebesar 45%.

Penting untuk dilakukan penelitian lanjutan yang lebih mendalam terkait spatial thinking dan spatial citizenship pada mahasiswa geografi utamanya dan dan lebih luas pada mahasiswa bidang keilmuan lainnya. Penelitian lanjutan yang dilakukan dengan maksut untuk menerapkan spatial thinking dan spatial citizenship melalui perlakukan dalam pembelajaran yang diajarkan dalam kelas.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Tim penulis mengucapkan terimakasih kepada program studi pendidikan geografi Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) yang telah memfasilitasi peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini dengan baik.

**DAFTAR RUJUKAN**

Aliman, M., Mutia, T., Halek, D. H., Hasanah, R., & Muham, H. H. (2020). Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Spasial Bagi Siswa SMA. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi*, *4*(1), 1–10. <https://doi.org/10.29408/geodika.v4i1.1823>.

Alimuddin, H., & Trisnowali, A. (2018). Profil Kemampuan Spasial dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Siswa yang Memiliki Kecerdasan Logis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, *2*(2), 169–182.

Amaliyah, A., & Rahmat, A. (2021). PENGEMBANGAN POTENSI DIRI PESERTA DIDIK MELALUI PROSES PENDIDIKAN. *Attadib: Journal of Elementary Education*, *5*(1), 28–45. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.32507/attadib.v5i1.926

Association of American Geographers. (2008). *INTRODUCING SPATIAL THINKING SKILLS COMPARISON*.

Aulia, H., Kantun, S., & Kurnianto, F. A. (2023). Integrasi Keterampilan Abad 21 dan Keterampilan Berpikir Spasial pada Buku Teks Geografi. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, *10*(1), 129–141. https://doi.org/10.20527/jpg.v10i1.14528

Bednarz, R., & Lee, J. (2019). What improves spatial thinking? Evidence from the Spatial Thinking Abilities Test. *International Research in Geographical and Environmental Education*, *28*(4), 262–280. https://doi.org/10.1080/10382046.2019.1626124

Bednarz, R. S., & Lee, J. (2011). The components of spatial thinking: Empirical evidence. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *21*(December 2011), 103–107. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.07.048

Cholil, M., Priyono, P., & Hardjono, I. (2020). Pendidikan Dan Pelatihan Sistem Informasi Geografi Untuk Anggota Musyawarah Guru Mata Pelajaran Geografi Di Kabupaten Sukoharjo Dan Kabupaten Sragen Propinsi Jawa Tengah. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *3*(2), 219. https://doi.org/10.31571/gervasi.v3i2.1317

Collins, L. (2017). *The Impact of Paper Versus Digital Map Technology on Students ’ Spatial Thinking Skill Acquisition The Impact of Paper Versus Digital Map Technology on Students ’ Spatial Thinking Skill Acquisition*. *1341*(October). https://doi.org/10.1080/00221341.2017.1374990

Haigh, M. (2005). Geography and the “European year of citizenship through education.” *Journal of Geography in Higher Education*, *29*(2), 173–182. https://doi.org/10.1080/03098260500130353

Kanwischer, D., Schulze, U., & Gryl, I. (2012). Spatial Citizenship – Dimensions of a Curriculum. *GI\_Forum 2012*, *January*, 172–181.

Nandi Kurniawan, Budiaman, & Hidayaht, A. N. (2022). Kemampuan Berpikir Spasial Mahasiswa Mata Kuliah Ilmu Perpetaan Di Prodi Pendidikan Ips. *Edukasi IPS*, *6*(2), 39–46. https://doi.org/10.21009/eips.006.02.04

Owens, P. (2019). Review: Spatial Citizenship Education. *Review of International Geographical Education Online*, *9*(1), 247–251. http://rigeo.org/rigeo-v9-n1-17/

Sajidan, & Afandi. (2017). *PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN IPA UNTUK*. *21*, 15–27.

Schulze, U., Gryl, I., & Kanwischer, D. (2012). Competence model for Spatial Citizenship education. *Lifelong Learning Programme*, 1–36.

Schulze, U., Gryl, I., & Kanwischer, D. (2015). Spatial Citizenship education and digital geomedia: composing competences for teacher education and training. *Journal of Geography in Higher Education*, *39*(3), 369–385. https://doi.org/10.1080/03098265.2015.1048506

Ulfah, F. (2022). Spatial Thinking Skills of Prospective Teacher Students Based on Gender in Mathematics Problems. *THETA Jurnal Pendidikan Matematika*, *4*(2), 60–66. http://mbunivpress.or.id/journal/index.php/THETA

Umam, Q., & Astawa, I. B. M. (2018). Analisis Spatial Thinking Skills Mahasiswa Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Pendidikan Ganesha. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, *6*(2), 95–103. https://doi.org/10.23887/jjpg.v6i2.20687

Wijayanto, B., Sutriani, W., & Luthfi, F. (2020). Kemampuan Berfikir Spasial dalam Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Samudra Geografi*, *3*(2), 42–50. https://doi.org/10.33059/jsg.v3i2.2495

Kenyon, e. (2019). Troubled belonging: Lived experience and the responsibility of citizenship. *Journal of Social Studies Research*, 43 (1), 47-56. https://doi.org/10.1016/j.jssr.2018.01.005

Rosalin, E. (2008). Guru Dalam Meningkatkan Daya Pikir Siswa. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, *8*(2).

Strobl, R. V. C., & Griesebner, G. (2014). *A Curriculum for Spatial Citizenship Education.* GI\_Forum 2014 Geospatial Innovation for Society., 362–380. <https://doi.org/10.1553/giscience2014s362>*.*

Wijayanto, B., Sutriani, W., & Luthfi, F. (2020). Kemampuan Berfikir Spasial dalam Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Samudra Geografi*, 3(2), 42–50. https://doi.org/10.33059/jsg.v3i2.2495