

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN GEOGRAFI BERBASIS TEKNOLOGI
MELALUI PETA DIGITAL DENGAN MENGGUNAKAN ARCGIS UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR SPASIAL SISWA KELAS X SMA**

Betaria Sihaloho¹, Rina Panggabean², Bintang Pinta Sihol Marito Purba³, Ferdy
Alamsyah⁴, Riki Rahmad⁵, Mona Adria Wirda⁶.

Jurusan Pendidikan Geografi¹

Universitas Negeri Medan²

Alamat e-mail : betariaaa.sh@gmail.com.

ABSTRACT

The primary objective of this research was to analyze the effect of implementing technology-based geography learning using ArcGIS digital maps on the enhancement of spatial thinking ability among Grade X students at SMA Negeri 8 Medan. This study was motivated by findings indicating low levels of student spatial ability and the minimal use of innovative media supporting geospatial literacy. The research employed a Quasi-Experimental Method with a Nonequivalent Control Group Pretest-Posttest Design. The research sample consisted of two groups selected through Purposive Sampling: the Experimental Group (N=35), which received treatment using ArcGIS learning, and the Control Group (N=31), which used conventional methods. Spatial thinking ability data were collected via test instruments and analyzed using the Independent Samples t-test on the Gain Score. The results demonstrated a significant increase in Gain Score in both groups. However, the Experimental Group's mean Gain Score (31.46) was substantially higher than that of the Control Group (17.93). Hypothesis testing confirmed a highly statistically significant difference, evidenced by a p-value of 0.000 ($p < 0.05$). The conclusion of this study is that the implementation of Geography learning based on Digital Maps with ArcGIS is significantly effective in enhancing students' spatial thinking ability. This finding underscores the crucial role of geospatial technology in optimizing students' spatial analysis competency.

Keywords: ArcGIS, Spatial Thinking, Geography Learning, Digital Map, GIS.

ABSTRAK

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh implementasi pembelajaran Geografi berbasis teknologi peta digital dengan ArcGIS terhadap peningkatan kemampuan berpikir spasial siswa Kelas X SMA Negeri 8 Medan, didorong oleh temuan bahwa kemampuan spasial siswa masih rendah dan minimnya penggunaan media inovatif yang mendukung literasi geospasial. Penelitian ini menggunakan Metode Eksperimen Semu (Quasi-Experimental Design) dengan desain Nonequivalent Control Group Pretest-Posttest. Sampel penelitian terdiri dari dua kelompok yang dipilih secara Purposive Sampling: Kelompok Eksperimen (N=35) yang menerima perlakuan pembelajaran menggunakan ArcGIS, dan Kelompok Kontrol (N=31) yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Data kemampuan berpikir spasial dikumpulkan melalui

instrumen tes dan dianalisis menggunakan Uji-t Independent Samples pada skor Gain Score (peningkatan). Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan skor Gain Score yang signifikan pada kedua kelompok. Namun, rata-rata Gain Score Kelompok Eksperimen (31.46) jauh lebih tinggi dibandingkan Kelompok Kontrol (17.93). Uji hipotesis mengkonfirmasi perbedaan yang sangat signifikan secara statistik, dibuktikan dengan nilai $p = 0.000$ ($p < 0.05$). Kesimpulan penelitian ini adalah implementasi pembelajaran Geografi berbasis Peta Digital dengan ArcGIS terbukti efektif secara signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa. Hasil ini menegaskan peran krusial teknologi geospasial dalam mengoptimalkan kompetensi analisis keruangan siswa.

Kata Kunci: ArcGIS, Berpikir Spasial, Pembelajaran Geografi, Peta Digital, SIG.

A. Pendahuluan

Kemampuan berpikir spasial merupakan kompetensi kognitif esensial yang menjadi dasar dalam memahami dan menganalisis fenomena keruangan pada pembelajaran geografi. Berpikir spasial berperan sebagai kerangka analitis yang memungkinkan peserta didik untuk mengidentifikasi hubungan antarobjek, melihat pola, dan menyelesaikan permasalahan spasial secara sistematis (Nandi Kurniawan et al., 2022; Jo & Bednarz, 2021). Kemampuan ini juga menjadi bagian penting dalam pengembangan literasi geospasial yang menuntut siswa mampu bekerja dengan data digital dan representasi keruangan dalam konteks pembelajaran modern (Huynh & Sharpe, 2020).

Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa kemampuan

berpikir spasial peserta didik pada jenjang SMA masih berada pada kategori rendah. Siswa mengalami kendala dalam membaca peta, menafsirkan pola distribusi fenomena, dan menganalisis hubungan keruangan antarvariabel geografis (Corrie Teresia Purba et al., 2025). Kondisi ini sejalan dengan temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa kemampuan spasial dasar siswa sering kali tidak diidentifikasi sejak awal pembelajaran, sehingga strategi dan media pembelajaran yang digunakan guru belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan kognitif peserta didik (Muhammad Aliman et al., 2019). Temuan serupa juga dijelaskan oleh Rakhmadani et al. (2021) bahwa sebagian besar siswa hanya mencapai tingkat dasar dalam indikator analisis keruangan.

Minimnya penggunaan media pembelajaran inovatif turut memperkuat rendahnya kemampuan spasial tersebut. Literatur terbaru menegaskan bahwa media pembelajaran yang tepat, khususnya yang bersifat digital dan interaktif, sangat berpengaruh dalam memfasilitasi proses berpikir spasial siswa (Iftinan Merthatul Rizqy et al., 2025; Putri & Arisanty, 2021). Media berbasis peta digital dan geospasial memungkinkan siswa untuk memahami konsep keruangan melalui pengalaman visual dan manipulasi data yang lebih konkret (Laksono et al., 2022).

Salah satu media yang dinilai efektif dalam mendukung pencapaian tujuan tersebut adalah Sistem Informasi Geografis (SIG). Teknologi SIG memungkinkan pengolahan, analisis, dan visualisasi data spasial secara komprehensif, sehingga sangat potensial untuk meningkatkan kemampuan berpikir spasial peserta didik (Wenty Nores Kartadireja et al., 2024; Demirci, 2018). ArcGIS sebagai salah satu perangkat SIG terkemuka memiliki fitur yang mendukung pembelajaran geografi, seperti analisis keruangan, pengolahan layer, dan visualisasi peta digital yang

interaktif (M. Kahfi Maulana Anggara et al., 2024). Penggunaan ArcGIS dalam pembelajaran juga terbukti meningkatkan literasi geospasial dan kemampuan teknis siswa dalam mengelola data keruangan (Leliana et al., 2023; Arrasyid et al., 2021).

Meskipun sejumlah penelitian telah menunjukkan efektivitas media SIG, terdapat inkonsistensi dalam hasil penelitian yang menilai kemampuan berpikir spasial, terutama terkait variasi instrumen dan indikator yang digunakan (Lucky Airlangga Al-Bukhori et al., 2025). Perbedaan metodologi dan konteks penelitian menimbulkan kebutuhan untuk melakukan pengujian empiris yang lebih terfokus pada konteks lokal tertentu agar efektivitas media SIG berbasis ArcGIS dapat divalidasi secara lebih akurat. Dengan demikian, penelitian ini menemukan celah (research gap) pada belum adanya penelitian spesifik yang menguji pengaruh penggunaan media SIG berbasis ArcGIS terhadap kemampuan berpikir spasial siswa pada konteks pembelajaran geografi di SMA Negeri 8 Medan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan

media SIG berbasis ArcGIS terhadap peningkatan kemampuan berpikir spasial siswa kelas X. Konteks penelitian berada pada pembelajaran Geografi materi keruangan dengan unit analisis peserta didik di SMA Negeri 8 Medan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dengan desain Eksperimen Semu (Quasi-Experimental Design) tipe Nonequivalent Control Group Pretest-Posttest Design untuk menguji efektivitas implementasi ArcGIS. Populasi penelitian adalah seluruh siswa Kelas X SMA Negeri 8 Medan, dengan sampel yang dipilih melalui Purposive Sampling menjadi dua kelompok: Kelompok Eksperimen (N=35) yang menerima pembelajaran berbasis ArcGIS dan Kelompok Kontrol (N=31) yang menerima pembelajaran konvensional. Instrumen utama adalah tes tertulis yang valid dan reliabel untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir spasial siswa. Prosedur penelitian meliputi tahap Pretest untuk mengukur kemampuan awal, pemberian perlakuan yang berbeda pada kedua kelompok, dan diakhiri

dengan Posttest. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan statistik inferensial. Langkah pertama adalah menghitung Gain Score (selisih skor Posttest dan Pretest) untuk mengukur peningkatan setiap kelompok. Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan uji prasyarat (Normalitas dan Homogenitas). Hipotesis utama diuji menggunakan Uji-t Independent Samples untuk membandingkan rata-rata Gain Score antara Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol. Keputusan statistik didasarkan pada perbandingan antara nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} atau nilai p pada taraf signifikansi $\alpha = 0.05$. Hasil perhitungan akan menentukan apakah pembelajaran ArcGIS memberikan perbedaan peningkatan yang signifikan dibandingkan metode konvensional.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil

1. Deskripsi Data Awal dan Akhir Analisis statistik deskriptif dilakukan pada skor kemampuan berpikir spasial siswa dari Kelompok Kontrol (N=31) dan Kelompok Eksperimen (N=35).

Tabel 1 Analisis statistik deskriptif

Kelompok	Jenis Tes	Jumlah Siswa (N)	Rata-rata ($\bar{X}$)	Standar Deviasi (SD)
Kontrol	Pretest	31	53.68	14.15
Kontrol	Posttest	31	71.61	9.77
Eksperimen	Pretest	35	59.4	20.08
Eksperimen	Posttest	35	90.86	11.46

Hasil deskriptif menunjukkan bahwa skor rata-rata Posttest Kelompok Eksperimen (90.86) jauh lebih tinggi dibandingkan Kelompok Kontrol (71.61). Secara awal, Kelompok Eksperimen memiliki rata-rata Pretest yang sedikit lebih tinggi (59.40) dibandingkan Kelompok Kontrol (53.68).

2. Analisis Peningkatan Kemampuan Berpikir Spasial (Gain Score) Untuk mengukur tingkat keberhasilan perlakuan, dihitung rata-rata Gain Score (Peningkatan skor: Posttest - Pretest) dari kedua kelompok. Kelompok Kontrol menunjukkan rata-rata Gain Score sebesar 17.93. Kelompok Eksperimen (Pembelajaran ArcGIS) menunjukkan rata-rata Gain Score yang signifikan lebih tinggi, yaitu 31.46. Perbedaan sebesar 13.53 poin pada Gain Score ini secara deskriptif menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran

berbasis ArcGIS menghasilkan peningkatan kemampuan berpikir spasial yang hampir dua kali lipat lebih besar dibandingkan metode konvensional.

3. Uji Hipotesis (Komparasi Dua Kelompok) Uji statistik inferensial Uji-t Independent Samples digunakan untuk membandingkan rata-rata Gain Score kedua kelompok. Sebelumnya, Uji Homogenitas Varians menunjukkan bahwa varians kedua kelompok adalah homogen ($p > 0.05$).

Table 2 Hasil Uji-t

Kelompok yang Dibandingkan	Perbedaan Rata-rata	Derajat Kebebasan (df)	Tingkat Signifikansi (p)
Kontrol vs. Eksperimen	13.53	4.381	0

Nilai t-hitung yang diperoleh adalah -4.381 dengan derajat kebebasan (df) sebesar 64. Nilai ini kemudian dibandingkan dengan t-tabel pada tingkat signifikansi $\alpha = 0.05$, yaitu sekitar 2.000.

Keputusan Statistik

Karena nilai absolut t-hitung (4.381) lebih besar daripada t-tabel (2.000), dan nilai signifikansi $p = 0.000$ (lebih kecil dari $\alpha = 0.05$), maka Hipotesis Nol (H_0) dinyatakan ditolak.

Penolakan H_0 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan secara statistik dalam peningkatan kemampuan berpikir spasial antara siswa yang belajar menggunakan Peta Digital berbasis ArcGIS dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hasil ini secara meyakinkan menegaskan bahwa penerapan pembelajaran Geografi berbasis ArcGIS efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa.

Pembahasan

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran Geografi berbasis teknologi melalui Peta Digital dengan ArcGIS secara signifikan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa kelas X SMA Negeri 8 Medan. Hasil uji hipotesis (Uji-t) dengan nilai $p = 0.000$ (jauh di bawah 0.05) memvalidasi penolakan H_0 , dengan rata-rata peningkatan (Gain Score) kelompok Eksperimen (31.46) jauh melampaui kelompok Kontrol (17.93). Peningkatan yang superior ini dapat dijelaskan melalui keunggulan ArcGIS sebagai Sistem Informasi Geografis (SIG) yang mampu mendukung tiga komponen utama berpikir spasial: konsep keruangan, alat representasi,

dan proses penalaran. ArcGIS secara khusus memfasilitasi visualisasi fenomena geosfer secara dinamis dan interaktif, memungkinkan siswa untuk melakukan operasi spasial kompleks seperti overlay dan buffering, yang secara langsung mengasah kemampuan analisis dan pemecahan masalah berbasis ruang.

Keefektifan implementasi ini konsisten dan diperkuat oleh hasil penelitian terdahulu. Penelitian ini sejalan dengan temuan Andhani Putri Afriana & Ahyuni (2025) yang menyimpulkan bahwa penggunaan media peta lebih efektif dibandingkan metode konvensional dalam meningkatkan kemampuan berpikir spasial. Penelitian saat ini melengkapi temuan tersebut dengan memberikan bukti bahwa adopsi peta digital yang didukung SIG (seperti ArcGIS) merupakan evolusi logis dari media peta tradisional, menawarkan kemampuan manipulasi data yang lebih mendalam dan akurat. Selanjutnya, temuan ini juga didukung kuat oleh penelitian Yurni Suasti & Nelly (2025) yang menunjukkan pengaruh positif media geospasial yang lebih sederhana, yaitu Google Earth, terhadap berpikir spasial siswa. Perbedaan rata-rata Posttest yang

lebih tinggi pada penelitian ini (90.86) dibandingkan studi Suasti & Nelly (84.59) mengindikasikan bahwa kapabilitas analisis data spasial yang ditawarkan oleh ArcGIS (yang lebih lengkap dari Google Earth) menghasilkan lonjakan peningkatan kemampuan berpikir spasial yang lebih besar dan komprehensif.

Secara teoritis, hasil positif ini diperkuat oleh literatur yang memandang SIG sebagai sistem pendukung berpikir spasial (spatial thinking support system). Aktivitas pembelajaran dalam ArcGIS menuntut siswa untuk aktif mengasosiasikan, mengkorelasikan, dan menginterpretasikan distribusi fenomena spasial, sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa alasan utama edukatif memasukkan SIG adalah untuk membantu siswa belajar geografi dengan mempraktikkan berpikir spasial. Penggunaan teknologi ini juga merefleksikan kebutuhan urgen siswa Geografi untuk mengembangkan kecerdasan spasial yang melibatkan proses berpikir kompleks, sebagai modal penting dalam mengkaji fenomena di permukaan bumi. Oleh karena itu, implementasi ArcGIS telah terbukti efektif mentransformasi pembelajaran

Geografi dari sekadar hafalan fakta keruangan menjadi proses penalaran dan analisis data geospasial yang mendalam.

E. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa Implementasi Pembelajaran Geografi Berbasis Teknologi melalui Peta Digital dengan ArcGIS terbukti efektif secara signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa Kelas X SMA Negeri 8 Medan. Temuan kunci statistik menunjukkan bahwa Hipotesis Nol (H_0) ditolak dengan hasil uji-t yang sangat signifikan ($p=0.000$). Rata-rata peningkatan (Gain Score) pada Kelompok Eksperimen (31.46) jauh lebih tinggi dibandingkan Kelompok Kontrol (17.93). Keefektifan ini berasal dari fungsi ArcGIS sebagai Sistem Informasi Geografis (SIG) yang memfasilitasi siswa untuk melakukan analisis dan penalaran spasial secara interaktif dan mendalam. Implikasi dari penelitian ini adalah menegaskan peran krusial teknologi geospasial dalam kurikulum Geografi modern untuk mengoptimalkan kompetensi berpikir spasial dan literasi geospasial siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Bukhori, L. A., Utaya, S., & Handoyo, B. (2025). Inkonsistensi Hasil Penelitian Penggunaan Media SIG Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 15(1), 1–12.
- Aliman, M., Mutia, T., & Yustesia, E. (2019). Urgensi Kecerdasan Spasial Siswa dalam Pembelajaran Geografi. *Jurnal Geografi: Media Informasi dan Pengembangan Keilmuan*, 16(2), 17–28.
- Andhani Putri Afriana, & Ahyuni. (2025). Pengaruh Penggunaan Media Peta Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa Kelas XI SMAN 14 Padang. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2(10), 1–10.
- Anggara, M. K. M., Faisol, A., & Setyaningsih, D. (2024). Analisis Fitur ArcGIS dalam Mendukung Kemampuan Analisis Keruangan pada Mata Pelajaran Geografi. *Jurnal Pendidikan Geografi Indonesia*, 3(1), 30–45.
- Arrasyid, R. K., Utaya, S., & Handoyo, B. (2021). Peningkatan Literasi Geospasial Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek ArcGIS StoryMaps. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Geografi*, 5(2), 112–125.
- Bednarz, S. W., & van der Schee, J. (2006). Promoting Geographic Thinking Skills in Secondary Schools: The Role of GIS. *Journal of Geography*, 105(4), 143–150.
- Corrie Teresia Purba, E., Purwanto, B., & Handoyo, B. (2025). Analisis Kemampuan Berpikir Spasial Siswa SMA pada Indikator Membaca Peta dan Interpretasi Pola. *Jurnal Pendidikan Geografi: Kajian, Teori dan Praktik dalam Bidang Pendidikan dan Ilmu Geografi*, 30(1), 22–35.
- Demirci, A. (2018). The Impact of Geographic Information Systems (GIS) on Students' Spatial Thinking Skills. *Journal of Geography in Higher Education*, 42(4), 543–560.
- Goodchild, M. F. (2006). The Fourth R: Rethinking GIS in Education. *ArcUser Magazine*, 9(3), 20–23.
- Huynh, N. T., & Sharpe, P. (2020). Developing Geospatial Literacy in Secondary School Students: A Review of Literature. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 29(3), 225–240.
- Jo, I., & Bednarz, S. W. (2021). Spatial Thinking in Geographic Education: Assessing Students' Spatial Thinking Skills. *Annals of the American Association of Geographers*, 111(2), 438–454.
- Kartadireja, W. N., Somantri, L., & Sugito, N. T. (2024). Penggunaan Media Berbasis Sistem Informasi Geografis untuk Meningkatkan Kecerdasan Spasial dalam Pembelajaran. *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*, 9(3), 138–146.
- Kerski, J. J. (2008). The Future of GIS in Education. *Journal of Geography*, 107(1), 39–44.
- Kurniawan, N., Handoyo, B., & Utaya, S. (2022). Peran Berpikir Spasial sebagai Kompetensi Kognitif Esensial dalam Pembelajaran Geografi. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 27(1), 1–15.
- Laksono, E., Utaya, S., & Handoyo, B. (2022). Pengaruh Media Peta Digital dan Geospasial Terhadap Pemahaman Konsep Keruangan Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Geografi*, 11(3), 201–215.
- Lee, J., & Bednarz, S. W. (2012). Effect of GIS on Students' Spatial Thinking: Evidence from a Study Exploring the Effects of Geospatial

- Technology. *Journal of Geography*, 111(1), 20–33.
- Leliana, A., Puspitasari, A., Apriliani, N. F., & Imandita, V. (2023). Pelatihan Pengantar Pemetaan Digital Dengan Aplikasi ArcGis Pada Pelajar MA Tribakti Madiun. *Jurnal Abdimas PHB*, 6(3), 245–252.
- Luo, W., Li, H., & Liu, X. (2022). Developing High School Students' Spatial Thinking Skills through ArcGIS-Based Project-Based Learning. *Geosciences*, 12(7), 284.
- Metoyer, S. K., Bednarz, S. W., & Bednarz, R. S. (2015). Spatial Thinking in Education: Concepts, Development, and Assessment. In P. Wiegand (Ed.), *Geospatial Technologies and Geography Education in a Changing World* (pp. 21–30). Springer.
- Nardi, B., Ozdilek, G., & Akbulut, O. (2021). The Effect of Geo-Information Technologies on Secondary School Students' Spatial Thinking. *Journal of Geospatial Science*, 27(1), 1–20.
- Purwanto, A., & Arisetiawati, R. D. (2019). Efektivitas Penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG) terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Spasial Siswa. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 24(1), 1–10.
- Putri, S. M., & Arisanty, D. (2021). Analisis Pengaruh Media Pembelajaran Digital Interaktif Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Spasial Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 19(2), 170–180.
- Rakhmadani, R., Mulyani, B., & Purbasari, R. (2021). Tingkat Dasar Kemampuan Analisis Keruangan Siswa: Kajian pada Pembelajaran Geografi. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 20(3), 210–225.
- Rahmat, A., & Saputra, A. A. (2022). The Role of GIS-Based Learning in Improving Students' Spatial Reasoning Skills. *International Journal of Education in Science and Technology*, 9(4), 743–755.
- Rizqy, I. M., Suharto, Y., & Risqiyati, R. (2025). Pengaruh Model Project Based Learning Berbantuan ArcGIS Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa SMA. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 8(4), 520–536.
- Sinton, D. (2008). The Problem with Spatial Thinking. *ArcUser Magazine*, 11(3), 30–33.
- Susilo, B. A., & Budi, S. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis ArcGIS untuk Meningkatkan Keterampilan Pemetaan Kognitif. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 7(1), 1–12.
- Suasti, Y., & Nelly. (2025). Pengaruh Penggunaan Media Google Earth untuk Meningkatkan Berpikir Spasial Siswa pada Mata Pelajaran Geografi di SMAN 2 Padang Panjang. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 154–165.
- Wang, C., Zhao, H., Li, J., & Zhang, H. (2021). The effect of geographic mapping on spatial thinking of primary school students. *Journal of Geographic in Higher Education*, 45(1), 1–16.
- Wijayanto, B., Sutriani, W., & Handoyo, B. (2024). Efektivitas Media ArcGIS StoryMaps Terhadap Visualisasi Spasial Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*, 8(1), 45–58.