

PERSEPSI PESERTA DIDIK TERHADAP APLIKASI TEKNOLOGI GEOSPASIAL PADA PEMBELAJARAN GEOGRAFI KELAS X SMAN 1 SUNGAI TARAB

Suci Harmelya¹, Syafri Anwar², Bigharta Bakti Susetyo³, Gusli Martini⁴

Program Studi Pendidikan Geografi Departemen Geografi

Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang

Email: harmelyaarin99@gmail.com

Article History

Received: 25/06/2024

Revised: 05/07/2024

Published: 16/07/2024

Keywords:

Geography, Perception, Geospatial Technology

KataKunci: Geografi, Persepsi, Teknologi Geospasial

Abstract: The purpose of this study was to determine the perception of class X students at SMAN 1 Sungai Tarab towards Geospatial Technology Applications. Geospatial technology is a technology that measures, analyzes, and visualizes objects or events on earth. This research uses a qualitative descriptive approach. The selection of subjects in this study used a total random sampling method consisting of 255 class X students. The research data were collected using a semi-open questionnaire method with a google form consisting of 25 questions given the answer options yes, no, and others. The results showed that there were 68.41% of students answered yes with the Good category, on the indicator of using geospatial technology applications as learning media. There were 64.61% of students answered yes with the Good category, on the indicator of the use of geospatial technology as learning material. And there are 70.44% of students answered yes with the Good category, on the indicator of the use of geospatial applications in everyday life. From the perception of students, there are still many students who do not know and use geospatial technology applications. Based on observations made at SMAN 1 Sungai Tarab, it appears that geography teachers have not utilized this geospatial technology application-based learning media.

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah bertujuan untuk mengetahui persepsi peserta didik kelas X di SMAN 1 Sungai Tarab terhadap Aplikasi Teknologi Geospasial. Teknologi geospasial yaitu teknologi yang mengukur, menganalisis, dan memvisualisasikan objek atau peristiwa di bumi. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Pemilihan subjek dalam penelitian ini menggunakan metode total random sampling yang terdiri dari 255 orang peserta didik kelas X. Data penelitian dikumpulkan dengan metode kuisisioner semi terbuka dengan google form yang terdiri dari 25 pertanyaan yang diberi pilihan jawaban iya, tidak, dan lainnya.. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 68,41% peserta didik menjawab iya dengan kategori Baik, pada indikator penggunaan aplikasi teknologi geospasial sebagai media pembelajaran. Terdapat 64,61% peserta didik menjawab iya dengan kategori Baik, pada indikator penggunaan teknologi geospasial sebagai materi pembelajaran. Dan terdapat 70,44% peserta didik menjawab iya dengan kategori Baik, pada indikator penggunaan aplikasi geospasial dalam kehidupan sehari-hari. Dari persepsi dari peserta didik, masih banyak dari peserta didik yang belum mengetahui dan menggunakan aplikasi teknologi geospasial. Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMAN 1 Sungai Tarab, terlihat bahwa para guru geografi belum memanfaatkan media Pembelajaran berbasis aplikasi teknologi geospasial ini.



PENDAHULUAN

Telah terjadi peningkatan pesat dalam teknologi di semua bidang sejak awal revolusi industri. Pengembangan sumber daya guruan yang memanfaatkan kemajuan teknologi hanyalah salah satu contoh dampaknya terhadap kehidupan masyarakat sehari-hari. Akan ada perubahan besar terhadap peningkatan pesat teknologi, termasuk pendidikan, untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan ini. Nastiti dan Abdu (2020) menyebutkan kemajuan teknologi geospasial dalam pendidikan geografi sebagai salah satunya. Geografi merupakan ilmu pokok yang wajib disampaikan untuk melatih peserta didik berpikir secara analitis, sistematis dan inovatif sehingga dapat menganalisis kejadian-kejadian yang terjadi di permukaan bumi. Pembelajaran geografi menurut Oktavianto (2019) hanya berfokus pada gagasan teoritis yang berkonsep abstrak. Meskipun peserta didik dalam pembelajaran geografi telah menghafal cukup baik, namun siswa masih kesulitan untuk menerapkannya karena masih merasa abstrak. Untuk membantu siswa menyesuaikan apa yang mereka pelajari di kelas dengan skenario dunia nyata, guru harus menekankan pentingnya pembelajaran kontekstual. Menurut Hidayat (2012), siswa lebih mudah memahami konsep geografi ketika mempelajarinya dalam konteks.

Siswa memiliki waktu yang lebih baik dalam memahami konsep ketika mereka menggunakan teknologi geospasial. Dalam hal sebaran dan dinamika geosfer, teknologi geospasial dapat menjawab pertanyaan “apa”, “di mana”, “kapan”, dan “bagaimana” (Longley, dkk., 2011). Teknologi geospasial yaitu teknologi yang mengukur, menganalisis, dan memvisualisasikan objek atau peristiwa di bumi (Pattiasina, 2020). Menurut Walkington (2018), di negara maju, sekolah kini memberikan penekanan kuat pada pengajaran siswa berpikir secara geografis. Hal ini dicapai melalui pengembangan lima keterampilan: imajinasi geografis siswa, menekankan sikap etis, memahami pola hubungan masyarakat dengan lingkungannya, berpikir spasial, dan pola pikir spasial.

Kemampuan siswa dalam menerapkan apa yang dipelajarinya di kelas melalui penggunaan kecerdasan berpikir spasial bergantung pada teknik, taktik, media, dan sumber daya yang digunakan dalam pengajaran geografi. Kecerdasan spasial adalah kualitas intrinsik dari bidang tersebut. Konsep, ide, dan metode yang berkaitan dengan ruang merupakan dasar pendidikan geografi. Peserta didik seharusnya selain memiliki kecerdasan spasial juga harus mengembangkannya (Bigharta, dkk. 2017). Peserta didik dapat lebih memahami konsep-konsep yang diajarkan ketika mereka memiliki akses terhadap informasi spasial dan regional tentang segala peristiwa di Bumi, berkaitan dengan aplikasi teknologi geospasial. Fakta bahwa penjelasan tekstual tentang peristiwa geografis yang dipelajari disertai dengan visualisasi spasial dan regional berkontribusi pada kemudahan pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran (Adaktylou et al., 2018).

Di sekolah-sekolah tertentu di Indonesia, pembelajaran geografi sebagian besar masih tidak terpengaruh oleh teknologi geospasial. Potensi teknologi geospasial masih jarang terealisasi. Meskipun terdapat banyak teknologi geospasial saat ini yaitu Google Earth, GIS, Maps, GPS, Streetview, ArcGis, QGIS, dll. Yang dapat berfungsi sebagai alat pendidikan, sebagian besar aplikasi teknologi geospasial masih berpusat pada produk Google. Menurut Adelina dkk. (2023), Google Maps atau Earth bisa digunakan. Namun

melihat fakta di lapangan, masih banyak guru yang belum mengetahui aplikasi teknologi spasial ini.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di SMAN 1 Sungai Tarab, terlihat bahwa para guru geografi belum memanfaatkan media Pembelajaran berbasis aplikasi teknologi geospasial ini. Bahkan masih belum familiar dengan media aplikasi teknologi geospasial ini. Sehingga menyebabkan pemahaman dan pengenalan peserta didik terhadap penerapan aplikasi teknologi geospasial dalam Pembelajaran masih sangat minim. Guru masih terus menjelaskan teori dengan metode ceramah. Sehingga para guru tidak mengenal penggunaan teknologi spasial dalam sebuah aplikasi. Selain itu, kurangnya program pengenalan dan pelatihan teknologi geospasial oleh pemerintah untuk guru. Akibatnya, peserta didik hanya diberikan materi secara teori dan konseptualnya masih di bawah standar. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan kapasitas guru dalam memanfaatkan teknologi geospasial dalam pembelajaran, khususnya yang berkaitan dengan tampilan spasial atau aspek keruangan.

Teknologi geospasial ini harusnya diperkenalkan kepada guru dan peserta didik. Jika media yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan siswa pada pembelajaran geografi, maka aplikasi teknologi geospasial dapat digunakan secara maksimal dalam mencapai tujuan pembelajaran. Teknologi geospasial ini dirancang menarik dan menyenangkan, agar tujuan Pembelajaran tercapai sehingga kebutuhan peserta didik dalam Pembelajaran geografi seimbang antara teori dan spasial. Dan untuk itu, guru harus mengetahui persepsi tentang peserta didik terhadap penggunaan teknologi geospasial dalam Pembelajaran geografi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui persepsi peserta didik SMAN 1 Sungai Tarab terhadap aplikasi teknologi geospasial.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Perpaduan antara pendekatan deskriptif dan kualitatif, teknik ini bertujuan untuk memberikan penjelasan rinci tentang suatu fenomena melalui penggunaan kata-kata, gambar, dan data non-numerik lainnya. Penelitian dilakukan di SMAN 1 Sungai Tarab pada bulan Februari 2024. Dalam penelitian ini, 255 siswa dari seluruh kelas X Tahap E dipilih dengan menggunakan metode total random sampling. Total terdapat 8 kelas yang menjadi populasi penelitian yaitu kelas X Fase E.1 sampai kelas X Fase E.8. Data penelitian diperoleh melalui metode angket dengan menggunakan instrumen berupa angket semi terbuka yang disebar dan terdiri dari tiga pilihan jawaban yaitu iya, tidak, dan lainnya. Angket tersebut merupakan sarana untuk mengetahui tingkat persepsi peserta didik terhadap penggunaan aplikasi teknologi geospasial dan sebagai variable dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui persepsi siswa SMAN 1 Sungai Tarab mengenai pemanfaatan aplikasi teknologi geospasial dalam pembelajaran geografi. Persepsi merupakan respon atau gambaran langsung dari keasyikan seseorang dalam mengetahui beberapa hal melalui panca inderanya. Dalam pengertian ini jelas bahwa persepsi adalah kesan atau tanggapan yang dimiliki seseorang setelah orang tersebut melakukan penyerapan untuk mengetahui beberapa hal (benda), melalui panca indera (Sabarini 2021). Persepsi merupakan suatu proses menafsirkan atau menafsirkan informasi

yang diperoleh melalui sistem indra manusia. Menurutnya, ada tiga aspek persepsi yang dianggap relevan dengan kognisi manusia, yaitu perekaman sensorik, pengenalan pola, dan perhatian (Sabarini 2021).

Penelitian ini menggunakan instrumen untuk mengumpulkan data dari 255 siswa yang mengisi survei Google Form tentang pandangan mereka terhadap penerapan praktis teknologi geospasial. Survei terdiri dari 25 pertanyaan, dengan 8 pertanyaan fokus pada media pembelajaran, 7 pertanyaan tentang penggabungan teknologi geospasial ke dalam materi pelajaran, dan 10 pertanyaan tentang peran teknologi dalam kehidupan siswa sehari-hari. Selanjutnya data tersebut akan dievaluasi, dinyatakan dalam persentase, dan dikelompokkan ke dalam kategori sangat baik, cukup, buruk, dan sangat buruk. Hasilnya kemudian akan ditampilkan secara grafis. Ini adalah kotak yang berisi jawaban yang diberikan siswa pada survei.

Tabel 1. Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik

No	Kisi Kisi Angket	
	Indikator persepsi Peserta Didik	Nomor Pertanyaan Angket
1	Penggunaan Teknologi Geospasial sebagai media pembelajaran	1, 2, 8, 14, 16, 19, 20, 21
2	Penggunaan Teknologi Geospasial terhadap materi pembelajaran	4, 5, 6, 11, 15, 17, 25
3	Penggunaan Teknologi Geospasial dalam kehidupan sehari-hari	3, 7, 9, 10, 12, 13, 18, 22, 23, 24

Sumber: (Purba Sejati et al., 2021) (Dengan Modifikasi)

Hasil angket yang telah dibagikan kepada peserta didik, selanjutnya dianalisis secara deskriptif persentasi, menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

P = angka persentase

F = frekuensi

N = jumlah jawaban responden (Sudijono, 2014)

Hasil perhitungan persentase, selanjutnya dikelompokkan seperti pada tabel berikut:

Tabel 2 Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik

Skor	Kriteria
81-100	Sangat Baik
61-80	Baik

41-60	Cukup
21-40	Kurang
0-20	Sangat Kurang

Sumber: (Riduwan, 2007)

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah diperoleh tentang persepsi peserta didik terhadap aplikasi teknologi geospasial, langkah selanjutnya yaitu melakukan analisis dengan menggunakan rumus persentase terhadap data yang didapatkan sehingga diperoleh data dibagi berdasarkan 3 kriteria sebagai berikut.

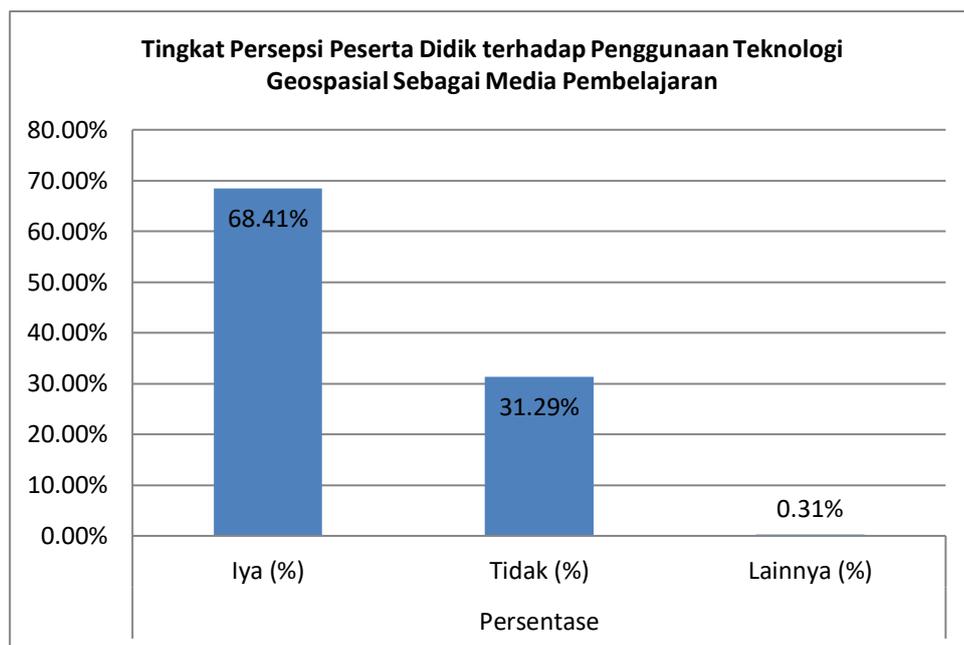
- **Penggunaan Teknologi Geospasial sebagai media pembelajaran**

Setelah dilakukan penyebaran angket pada 255 orang peserta didik di SMAN 1 Sungai Tarab pada indikator pertama yaitu penggunaan teknologi geospasial sebagai media pembelajaran terdiri dari 8 item pertanyaan diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3 Hasil Tingkat Persepsi Peserta Didik terhadap Penggunaan Teknologi Geospasial Sebagai Media Pembelajaran

Nomor Pertanyaan	Kelas	Jumlah jawaban dan persentase		
		Iya(%)	Tidak(%)	Lainnya(%)
1, 2, 8, 14, 16, 19, 20, 21	XE1	117 (48,75%)	122 (50,83%)	1 (0,42%)
	XE2	171 (66,80%)	84 (32,81%)	1 (0,39%)
	XE3	190 (74,22%)	65 (25,39%)	1 (0,39%)
	XE4	210 (87,14%)	30 (12,45%)	1 (0,41%)
	XE5	166 (64,84%)	90 (35,16%)	0 (0,00%)
	XE6	137 (53,52%)	119 (46,48%)	0 (0,00%)
	XE7	203 (79,30%)	52 (20,31%)	1 (0,39%)
	XE8	181 (68,41%)	67 (26,91%)	1 (0,40%)
	JUMLAH TOTAL	1375 (68,41%)	629 (31,29%)	6 (0,31%)

Berdasarkan hasil analisis terhadap jawaban responden dari angket diperoleh hasil bahwa persepsi peserta didik atas penggunaan teknologi geospasial sebagai media pembelajaran pada nomor pertanyaan 1, 2, 8, 14, 16, 19, 20, 21 dari keseluruhan respon peserta didik kelas Fase X Fase E sebagian besar menjawab iya sebanyak 68,41% dengan 1375 jawaban. Kemudian dari 629 responden, 31,29% menjawab tidak. Terakhir, dari seluruh responden, 33,1 persen memilih “lainnya” dengan 6 tanggapan. Jelas sekali bahwa siswa kelas X di SMAN 1 Sungai Tarab sangat memikirkan potensi teknologi geospasial sebagai alat pengajaran. Grafik berikut menampilkan temuan investigasi tingkat persepsi pemanfaatan teknologi geospasial sebagai media pembelajaran.



Gambar 1. Tingkat Persepsi Peserta Didik terhadap Penggunaan Teknologi Geospasial Sebagai Media Pembelajaran

- **Penggunaan Teknologi Geospasial terhadap materi pembelajaran**

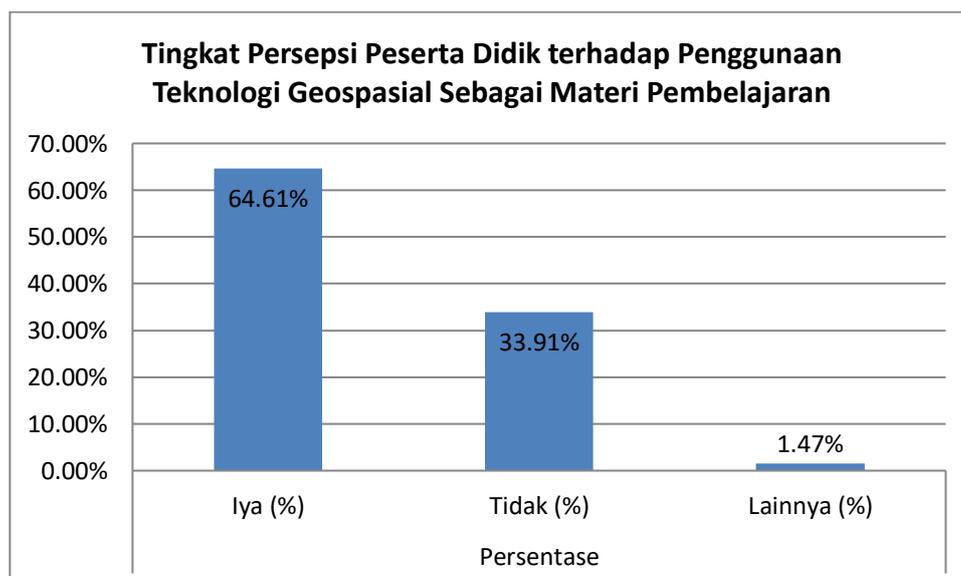
Indikator kedua yaitu Penggunaan Teknologi Geospasial terhadap Materi Pembelajaran, terdiri dari 7 item pertanyaan pada nomor 4, 5, 6, 11, 15, 17, 25. Setelah penyebaran angket pada 255 orang peserta didik di SMAN 1 Sungai Tarab sehingga diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 4 Hasil Tingkat Persepsi Peserta Didik terhadap Penggunaan Teknologi Geospasial Sebagai Materi Pembelajaran

Nomor Pertanyaan	Kelas	Jumlah jawaban dan persentase		
		Iya(%)	Tidak(%)	Lainnya(%)
4, 5, 6, 11, 15, 17, 25	XE1	123 (58,57%)	84 (40,00%)	3 (1,34%)
	XE2	144 (64,29%)	78 (34,82%)	2 (0,95%)

	XE3	147 (65,63%)	76 (33,93%)	1 (0,45%)
	XE4	168 (80,00%)	40 (19,05%)	2 (0,89%)
	XE5	140 (62,50%)	80 (35,71%)	4 (1,79%)
	XE6	123 (54,91%)	97 (43,30%)	4 (1,84%)
	XE7	152 (67,86%)	67 (29,91%)	5 (2,23%)
	XE8	137 (63,13%)	75 (34,56%)	5 (2,30%)
	JUMLAH TOTAL	1134 (64,61%)	597 (33,91%)	26 (1,47%)

Berdasarkan hasil analisis terhadap jawaban responden dari angket diperoleh hasil bahwa persepsi peserta didik terhadap penggunaan teknologi geospasial sebagai materi pembelajaran dari keseluruhan respon peserta didik kelas Fase X Fase E sebagian besar peserta didik menjawab iya sebanyak 64,61% dengan 1134 jawaban. Kemudian, 597 orang (33,91%) menjawab tidak. Sedangkan 1,4% responden memilih “lainnya” dengan 26 tanggapan. Jelas sekali bahwa siswa kelas X di SMAN 1 Sungai Tarab sangat memikirkan potensi teknologi geospasial sebagai alat pengajaran. Hasil analisis tingkat persepsi terhadap penggunaan teknologi geospasial sebagai materi pembelajaran dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 2. Tingkat Persepsi Peserta Didik terhadap Penggunaan Teknologi Geospasial Sebagai Materi Pembelajaran

- **Penggunaan Teknologi Geospasial dalam kehidupan sehari-hari**

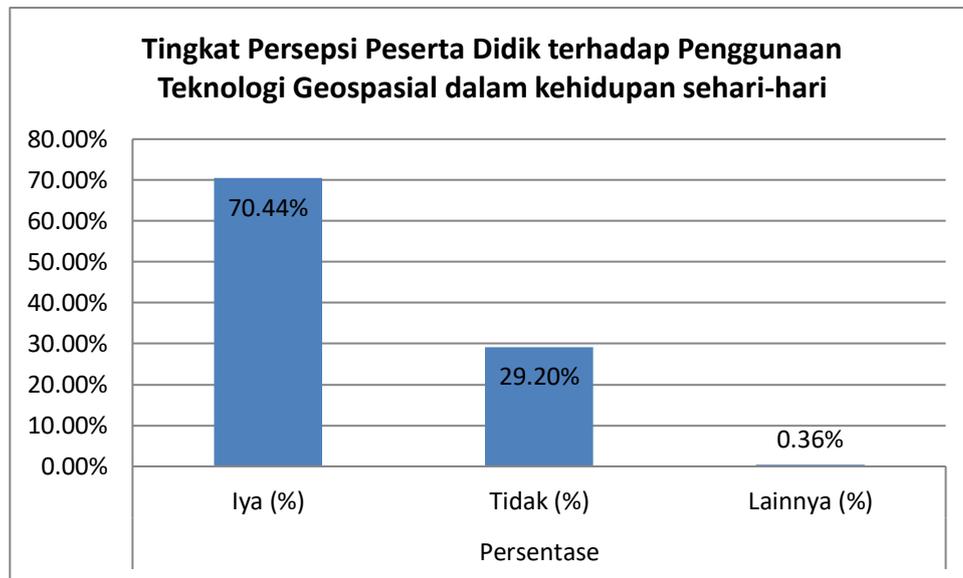
Pemanfaatan Teknologi Geospasial dalam Kehidupan Sehari-hari merupakan Indikator Ketiga; Ini terdiri dari Sepuluh Pertanyaan pada 3, 7, 9, 10, 12, 13, 18, 22, 23, dan 24. Setelah dilakukan penyebaran angket pada 255 orang peserta didik di SMAN 1 Sungai Tarab, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 5 Hasil Tingkat Persepsi Peserta Didik terhadap Penggunaan Teknologi Geospasial Dalam Kehidupan Sehari-hari

Nomor Pertanyaan	Kelas	Jumlah jawaban dan persentase		
		Iya(%)	Tidak(%)	Lainnya(%)
3, 7, 9, 10, 12, 13, 18, 22, 23, 24	XE1	156 (52,00%)	143 (47,67%)	1 (0,33%)
	XE2	236 (73,75%)	84 (26,25%)	0 (0,00%)
	XE3	249 (77,81%)	69 (21,56%)	2 (0,63%)
	XE4	266 (88,67%)	33 (11,00%)	1 (0,33%)
	XE5	206 (64,38%)	114 (35,63%)	0 (0,00%)
	XE6	186 (58,13%)	133 (41,56%)	1 (0,31%)
	XE7	250 (78,13%)	68 (21,25%)	2 (0,63%)
	XE8	219 (70,44%)	89 (28,71%)	2 (0,63%)
	JUMLAH TOTAL	1768 (70,44%)	733 (29,20%)	9 (0,36%)

Berdasarkan hasil analisis terhadap jawaban responden pada angket diperoleh hasil bahwa persepsi peserta didik terhadap penggunaan teknologi geospasial dalam kehidupan sehari-hari dari keseluruhan respon peserta didik kelas Fase X Fase E sebagian besar peserta didik menjawab iya sebanyak 70,44% dengan 1768 jawaban. Kemudian sebanyak 29,20% menjawab tidak dengan 733 jawaban. Sedangkan sisanya menjawab lainnya sebanyak 0,36% dengan 9 jawaban. Hasil responden pada indikator ketiga ini berbeda jauh dengan indikator sebelumnya. Pada indikator ini terlihat bahwa peserta didik memiliki pandangan yang kurang terhadap penggunaan teknologi geospasial dalam kehidupan sehari-hari, karena sebagian peserta didik tidak terlalu memahami penggunaan dan cara pemakaian aplikasi teknologi geospasial dalam kehidupan sehari-harinya, sebagian peserta didik juga tidak mengetahui apa saja contoh dari aplikasi yang menggunakan teknologi

geospasial, sebagian besar hanya mengetahui atau menggunakan aplikasi seperti google maps saja yang hanya mereka gunakan untuk mencari rute atau lokasi, hal ini juga menunjukkan bahwa peserta didik kelas X di SMAN 1 Sunagi Tarab memiliki persepsi yang kurang terhadap penggunaan teknologi geospasial pada kehidupan sehari-hari dengan kategori Baik. Hasil analisis tingkat persepsi terhadap penggunaan teknologi geospasial peserta didik dalam kehidupan sehari-hari dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 3. Tingkat Persepsi Peserta Didik terhadap Penggunaan Teknologi Geospasial dalam kehidupan sehari – hari

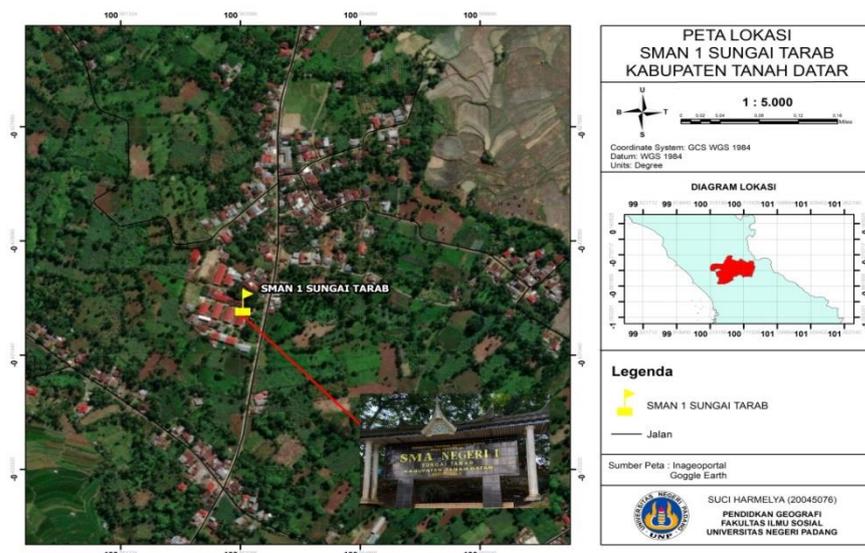
B. Pembahasan

Berdasarkan presentase dari hasil jawaban peserta didik masih banyak yang belum mengenal dan banyak peserta didik belum pernah mencoba menggunakan aplikasi teknologi geospasial dalam pembelajaran. Di SMAN 1 Sungai Tarab, penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi geospasial juga belum pernah digunakan oleh guru geografi, sehingga pemahaman dan pengenalan peserta didik terhadap aplikasi teknologi geospasial masih rendah. Dalam penggunaan aplikasi teknologi geospasial di pembelajaran geografi akan membuat pembelajaran itu menjadi lebih efektif dan interaktif yang melibatkan peserta didik (FaIz & Avcı, 2020).

Dilihat dari aplikasi teknologi geospasial, peserta didik banyak yang belum mengetahui ragam aplikasi serta pemanfaatannya dalam media pembelajaran geografi. Guru geografi masih sering menggunakan metode ceramah yang hanya bertumpu pada teori. Penggunaan aplikasi teknologi geospasial di kelas mungkin akan menarik minat siswa dan mendorong mereka untuk berpikir kritis, sehingga membuat mereka tetap terlibat dan mencegah perkuliahan membosankan atau berulang-ulang (Rosalina dkk., 2020). Maka dari itu, jika menggunakan aplikasi teknologi geospasial akan mendorong hasil

belajar dan motivasi peserta didik. Untuk itu guru perlu mengetahui dan mempelajari ragam aplikasi teknologi geospasial untuk dipakai sebagai media pembelajaran. Adaktylou (2018) mengungkapkan bahwa teknologi geospasial dapat digunakan sebagai alat untuk meningkatkan pembelajaran, serta untuk meningkatkan hasil dan motivasi peserta didik dalam berbagai bidang tematik.

Menurut angket peserta didik di SMAN 1 Sungai Tarab hanya pernah memakai google maps sebagai aplikasi teknologi geospasial yaitu untuk menemukan alamat, rumah, serta jalan yang akan dituju peserta didik. Selain itu, aplikasi teknologi geospasial seperti google earth, dan google streetview masih jarang digunakan peserta didik, padahal itu bisa dijadikan media pembelajaran untuk melihat objek aslinya secara virtual. Meskipun banyak peserta didik yang belum menggunakan aplikasi teknologi geospasial, peserta didik sangat tertarik menggunakan teknologi geospasial. Yang mana Peserta didik yang harus belajar dengan materi pembelajaran ke lapangan, namun tidak semua sekolah bisa. Karena dengan mengadakan pembelajaran di luar kelas akan berdampak pada keterbatasan biaya, waktu dan perizinan seperti halnya di SMAN 1 Sungai Tarab. Berdasarkan hal tersebut aplikasi teknologi geospasial dapat dijadikan sebagai pilihan alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut, karena dengan aplikasi tersebut peserta didik juga dapat melihat dan merasakan kenampakan alam atau objek geografi yang disajikan dalam bentuk virtual tanpa harus pergi ke lapangan.



Gambar 4 Peta lokasi SMAN 1 Sungai Tarab

Dilihat dari lokasi SMAN 1 Sungai Tarab yang letaknya dibawah kaki gunung marapi, ini mempengaruhi karakteristik peserta didik. Dimana karakteritik peserta didik dekat dengan alam, sehingga materi yang mengharuskan melihat kenampakan alam harus dijelaskan guru dengan baik. Maka dari itu guru dapat menggunakan teknologi geospasial ini akan sangat bermanfaat bagi peserta didik agar pemahaman tentang materi geografi tidak akan terasa abstrak karena sudah dilihat secara virtual tanpa harus kelapangan langsung. Karakteristik Peserta didik di SMAN 1 Sungai Tarab yang dekat dengan alam ini, sangat cocok untuk kecerdasan spasial. Menurut Bigharta (2017), Geografi secara alami memberikan kecerdasan spasial. Selain memilikinya, siswa juga harus berupaya

meningkatkan kecerdasan spasialnya. Peserta didik yang mana dapat menganalisa masalah geografis yaitu perubahan suhu, prakiraan cuaca, serta antisipasi bencana alam.

Dilihat dari letak geografisnya, peserta didik yang bersekolah di sekitar pegunungan memiliki karakteristik pengetahuan tentang alam sekitar yang mempengaruhi kecerdasan spasial karena mempunyai pemahaman yang lebih tinggi dan peka terhadap lingkungannya. Menurut Agung Malik (2023), Bidang fenomena geografis berupaya memberikan pencerahan tidak hanya mengenai kehadiran dan gerak suatu peristiwa di Bumi, namun juga besaran, arah, pola, bentuk, dan keterkaitannya dengan kejadian lain. Meski demikian, kemampuan guru dalam menggunakan aplikasi teknologi geospasial sebagai media pengajaran geografi bergantung pada pandangan siswa terhadap alat tersebut. Oleh karena itu, sangat penting bagi para guru untuk memanfaatkan sepenuhnya aplikasi teknologi geospasial untuk meningkatkan pendidikan geografi. Guru dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa dengan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi baru (IPTEK). Untuk mencapai tujuan tersebut, guru harus mampu memiliki kemampuan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) untuk menunjang proses pembelajaran (Wijayanto, 2017).

Kemudian dilihat dari persepsi peserta didik dalam penggunaan aplikasi teknologi geospasial dalam kehidupan sehari-hari yaitu aplikasi maxim. Peserta didik yang menggunakan teknologi geospasial sudah ada di daerah SMAN 1 Sungai Tarab. Namun masih banyak yang belum menggunakan karena masih di pedesaan serta menurut peserta didik penggunaan aplikasi maxim masih banyak yang belum paham menggunakannya. Karena menurut persepsi peserta didik, karena tempat mereka masih pedesaan yang dekat dengan pegunungan maka mereka beranggapan bahwa penggunaan aplikasi maxim tidak perlu digunakan karena mereka bisa pergi sendiri. Dan menurut peserta didik yang sudah pernah menggunakan mereka mengatakan bahwa pernah memakai karena ingin mencoba dan dalam situasi yang benar benar dibutuhkan sekali.

SIMPULAN

Persepsi peserta didik di SMAN 1 Sungai Tarab terhadap penggunaan aplikasi teknologi geospasial dalam pembelajaran geografi diukur dengan tiga indikator. Hasil analisis dari masing-masing indikator tersebut dapat disimpulkan bahwa, pada indikator Penggunaan Teknologi Geospasial sebagai media pembelajaran diperoleh sebagian besar kelas peserta didik Fase X Fase E menjawab iya sebanyak 68,41% dengan kategori baik. kemudian pada indicator Penggunaan Teknologi Geospasial terhadap materi pembelajaran dengan hasil yang sama pada indicator sebelumnya yaitu sebanyak 64,61% peserta didik Fase X Fase E menjawab iya dengan tingkat persepsi pada kategori Baik, dan pada indikator Penggunaan Teknologi Geospasial dalam kehidupan sehari-hari sebanyak 70,44% menjawab iya dengan tingkat persepsi pada kategori Baik.

Dilihat dari hasil angket, banyak dari peserta didik belum pernah mencoba menggunakan aplikasi teknologi geospasial dalam pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi geospasial juga belum pernah dilakukan oleh guru geografi di SMAN 1 Sungai Tarab. Dan peserta didik masih banyak yang belum mengenal dan menggunakan aplikasi teknologi geospasial. Dan umumnya peserta didik hanya pernah menggunakan google maps. Namun peserta didik sangat tertarik pada pembelajaran menggunakan aplikasi teknologi geospasial. Dan penggunaan aplikasi teknologi geospasial

bagi peserta didik dapat melihat dan merasakan kenampakan alam atau objek geografi yang disajikan dalam bentuk virtual tanpa harus pergi ke lapangan. Dimana dapat dijadikan alternatif jika sekolah tidak dapat mengadakan pembelajaran di luar kelas seperti keterbatasan biaya, waktu, dan perizinan. Menurut peserta didik penggunaan aplikasi teknologi geospasial ini sangat menarik dan efektif digunakan sebagai pembelajaran.

SARAN

Untuk memasukkan teknologi geospasial ke dalam pelajaran geografi siswa, penelitian ini menyarankan agar guru harus memahami banyak kegunaannya. Guru harus memanfaatkan perkembangan ilmu dan teknologi agar dapat meningkatkan efektivitas dalam pembelajaran geografi. Dengan guru yang mampu menerapkan aplikasi teknologi geospasial, peserta didik akan merasa lebih tertarik dan merasa pembelajaran geografi menyenangkan. Oleh karena itu, guru diharapkan dapat memaksimalkan penggunaan teknologi geospasial sebagai alat bantu analisis geografi, yang apabila diterapkan dengan benar dan efektif akan meningkatkan hasil dan motivasi belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adaktylou, N.E., Landenberger, R.E., Czajkowski, K.P., Liu, P., Hedley, M.L., Struble, J. (2018). Using Geospatial Technology to Enhance Science Teaching and Learning: A Case Study for 'SATELLITES' Geo-science Program. *International Journal of Environmental & Science Education*, 13(7):618.
- Adelina, N., Ardiansyah, A.N., & Bahar, S. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Google Earth Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa pada Mata Pelajaran Geografi. *Sosio-Didaktika: Socail Science Education Journal*, 10(2):112.
- Alivia, F. (2020). Pemanfaatan Data Spasial Melalui Sistem Informasi Geografis (SIG) Dalam Bidang Pendidikan. URL: <https://www.researchgate.net/profile/Febrina-Alivia/publication/345503072>.
- Danardono, D., Priyono, P., Wulandari, K. C., & Novianto, D. (2022). Pemanfaatan Teknologi Drone untuk Pembelajaran Geografi Spasial di Tingkat Pendidikan Menengah Atas. *Abdi Geomedisains*, 80-88.
- Ifana Sari, Y., Wahyudianto, T., & Restu Wardani, N. (2016). Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Geografi FKIP UMP. Khoiri, N., Pd, S., & Pd, M. (n.d.). DESKRIPSI TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE (TPACK) PADA MAHASISWA CALON GURU FISIKA.
- Malik, G. A., & Kuafeu, Y. O. (2023). Pemanfaatan Informasi Geospasial Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Spasial Dan Keterampilan Geografi Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Geografi SMA. In *Prosiding Seminar Nasional Geografi* (Vol. 1, No. 1, pp. 34-46).
- Meliza, M., Wanto, D., & Asha, L. (2020). Persepsi Masyarakat Sukaraja, Rejang Lebong Terhadap Edaran Menteri Agama Nomor: SE. 6. Tahun 2020 Mengenai Tata Cara beribadah Saat Pandemi. *Manhaj: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 9(1), 1-17.
- Oktavianto, D.A., Sumarmi., & Handoyo, B. (2017). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan Google Earth terhadap Keterampilan Berpikir Spasial. *Jurnal Teknodik*, 21(1):60.

- Pattiasina, T.F. (2020). Tinjauan Konsep dan Aplikasi Teknologi Geospasial dalam Pemetaan dan Pemodelan Migrasi Hiu Paus (*Rinchodon typus*). *Musamus Fisheries and Marine Journal*, 2(2):3
- Paus, M. H., & Pattiasina, T. F. (2020). Tinjauan Konsep dan Aplikasi Teknologi Geospasial dalam Pemetaan dan Pemodelan.
- Purba Sejati, S., Satya Candra Rosaji, F., Lisditya Permatasari, A., Nucifera, F., Afanita Suherningtyas, I., Riasasi, W., Arsanti, V., & Nuraini Sekarsih, F. (2021). Geomedia Majalah Ilmiah dan Informasi Kegeografian Teknologi geospasial sebagai media pembelajaran geografi di lingkungan sekolah tingkat menengah (Vol. 19, Issue 1).
- Sejati, S. P. (2021). Teknologi geospasial sebagai media pembelajaran geografi di lingkungan sekolah tingkat menengah. *Geo Media: Majalah Ilmiah dan Informasi Kegeografian*, 19(1), 15-25.
- Susetyo, B. B. (2017). *Pengaruh pembelajaran problem based learning berbasis outdoor adventure education terhadap kecerdasan spasial geografi dan berfikir tingkat tinggi* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang).