

## Pengaruh Pembelajaran STEAM terhadap Peningkatan Pemahaman Lingkungan Geografis pada Anak Usia 5-6 Tahun

Atikah Isnaini Fitri Sofian<sup>1</sup>, Nur Ika Sari Rakhmawati<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universitas Negeri Surabaya, Indonesia; atikahisnaini.19074@mhs.unesa.ac.id

<sup>2</sup> Universitas Negeri Surabaya, Indonesia; nurrakhmawati@unesa.ac.id

---

### ARTICLE INFO

#### Keywords:

STEAM;  
understanding the  
geographical environment;  
children aged 5-6 years

---

#### Article history:

Received 2023-05-11

Revised 2023-06-17

Accepted 2023-07-09

### ABSTRACT

STEAM learning is a learning that is appropriate and supports the demands of the development of the 21st century. This learning is a contextual learning where children are invited to understand and observe events that are happening near them. Children need to be given the opportunity to relate to the surrounding environment which can be done through learning about the geographical environment. This study aims to determine differences in the ability to understand the geographical environment between groups that use STEAM learning and groups that do not use STEAM learning. The method used is quantitative with a quasi-experimental design research type that uses a non-equivalent control group design. The sample used was 24 children with an age range of 5-6 years in Kindergarten in Kembangbahu District, Lamongan Regency. This study used 2 Kindergartens in Kembangbahu District, Lamongan Regency which consisted of an experimental group and a control group. The results showed that there was an influence from STEAM learning on the understanding of the geographical environment of children aged 5-6 years as evidenced by the results of the post-test data hypothesis test obtaining an asymp value. sig. (2-tailed) 0.004 is smaller than 0.05. In addition, there was an increase in the average value of understanding the geographical environment from pre-test to post-test after being given treatment in the form of STEAM learning in the experimental class.

*This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.*



### Corresponding Author:

Atikah Isnaini Fitri Sofian

Universitas Negeri Surabaya, Indonesia; atikahisnaini.19074@mhs.unesa.ac.id

---

## 1. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan zaman yang terjadi mempengaruhi banyak hal tak terkecuali pemilihan pembelajaran yang mendukung tuntutan perkembangan abad 21. Tuntutan perkembangan abad 21 dikenal dengan 4C. Adanya kompetensi 4C membuat anak tidak hanya menghafal pelajaran, namun

anak memiliki kemampuan untuk berinovasi pada bidang apapun bagi Indonesia, anak mempunyai keahlian menjalin relasi dan mempunyai ciri khas serta tata krama (Widayanti, Komalasari, & Fitri, 2023). Saat ini, guru dihadapkan dengan tantangan pembelajaran yang lebih daripada era sebelumnya. Hal tersebut dipengaruhi oleh pesatnya kemajuan sains dan IPTEK, perubahan demografis, serta besarnya dampak lingkungan pada sektor pendidikan. Menurut Zubaidi (dalam Husain & Kaharu, 2020) guru PAUD seharusnya menerapkan aturan serta dorongan untuk meningkatkan taraf pendidikan (Mukhibat, 2020). Melalui peningkatan taraf pendidikan diharapkan perkembangan anak dapat berjalan dengan maksimal. Kenyataannya ada guru yang kurang dapat memberikan stimulus yang sesuai dengan anak. Masih didapati guru yang kurang dapat mengubah cara berpikirnya, oleh karena itu aktivitas belajar mengajar cenderung membosankan. Selain itu, guru juga masih berpikir bahwa mereka menjadi pusat ilmu pengetahuan. Sifat guru yang dominan menjadikan kemampuan berpikir anak tidak terfasilitasi dengan baik (Husain & Kaharu, 2020). Menurut (Purnamasari, Handayani, & Formen, 2020) anak mendapat hambatan serta tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang menggunakan keterampilan berpikir kritis untuk berinovasi.

Prinsip pembelajaran pada abad 21 adalah sebagai berikut 1) berpusat pada siswa; 2) kolaboratif; 3) aktif; 4) interaktif; 5) berkarakter; 6) merata; 7) menggunakan multimedia; 8) kooperatif; 9) responsif; 10) menggunakan pembelajaran transdisipliner; berpikir kritis; 11) memiliki konteks dalam pembelajaran; 12) mempunyai hubungan antara sekolah dengan masyarakat (Rifa Hanifa Mardhiyah, Sekar Nurul Fajriyah Aldriani, Febyana Chitta, & Muhamad Rizal Zulfikar, 2021; Syahputra, 2018; Yusri, 2021). Salah satu prinsip pembelajaran pada abad 21 adalah menggunakan pembelajaran transdisipliner. Pembelajaran transdisipliner merupakan kesatuan pengetahuan yang memuat beberapa disiplin ilmu (Nicolescu, 2010). Menurut *English* (2016) (*West Virginia Board of Education*, 2022) transdisipliner merupakan pengetahuan dan keterampilan yang dipelajari dari dua atau lebih disiplin diterapkan pada masalah dan proyek dunia nyata, sehingga membantu membentuk pengalaman belajar. Menurut (Nicolescu, 2010) (dalam (Hidayatullah & Rakhmawati, 2016) STEAM memungkinkan transdisipliner lintas disiplin.

Pendapat Dodge et al. (dalam (Tambunan & Agustina, 2022) mengenai studi sosial yakni memiliki konten yang lekat dengan kehidupan anak dan tidak terpisahkan satu dengan lainnya. Adapun contoh dari konten tersebut adalah memahami tempat secara geografis, karakteristik manusia baik perubahan diri, budaya, lingkungan, dan pemenuhan kebutuhan tercakup didalamnya. Hubungan antara manusia dengan lingkungannya merupakan hal yang tidak terpisahkan. Memberi kesempatan pada anak untuk berinteraksi dengan orang dan lingkungan sekitarnya perlu dilakukan. Stimulasi dan pembelajaran tentang bagaimana membangun hubungan berkomunikasi, memahami, dan berinteraksi dengan lingkungannya sangat diperlukan. Oleh sebab itu, perlu dilakukan pengenalan mengenai orang, tempat, dan lingkungan atau disebut dengan geografi. Melalui pembelajaran mengenai konsep lingkungan geografis, anak dapat mengenal dan peka terhadap lingkungan sekitar serta mempunyai keterampilan untuk bersosialisasi dengan baik. Konsep dasar mengenalkan anak dengan bumi tempat mereka tinggal, memahami konsep arah dan lokasi, mengetahui bagaimana orang berinteraksi serta konsep konsep geografi lainnya yang bermanfaat bagi anak (Seefeldt et al., 2014). Jika pembelajaran mengenai lingkungan geografis tidak dilaksanakan maka akan berdampak sebaliknya pada anak.

Orang, tempat, dan lingkungan atau bisa disebut dengan geografi merupakan ilmu yang mempelajari masyarakat, tempat dan lingkungan sosial yang mendorong anak untuk membentuk cara pandang terhadap dunia. Ruang dan geografi meliputi karakteristik tempat tinggal anak, letak tempat dan lainnya, dan pemetaan (Sagala, 2004). Menurut Dodge et al. (dalam (Tambunan & Agustina, 2022) ruang dan geografi meliputi karakteristik tempat tinggal anak, letak tempat dan lainnya, dan pemetaan. Kemudian orang dan lingkungan dapat menjadi kegiatan anak, seperti membangun kota, jalan, bendungan, membersihkan taman, proses daur ulang, melestarikan ruang hijau dan menjelajahi rumah dan halaman sekolah untuk membentuk pengetahuan. Anak mengenal

tempat baru dan dapat melihat langsung tempat-tempat tersebut serta bertemu dengan orang-orang disekitarnya (Nafisah, Setyowati, Banowati, & Priyanto, 2020).

Menurut Seefeldt et al. (2014) dan *Geography Education National Implementation Project* (2012), terdapat lima keterampilan geografi pada anak, antara lain 1) mengajukan pertanyaan geografis.; 2) memperoleh informasi geografis; 3) pengorganisasian informasi geografis; 4) menganalisis informasi geografis; dan 5) menjawab pertanyaan geografis. Selain itu, *National Geographic Standards* dan *National Council for the Social Studies* (dalam Seefeldt et al., 2014) telah mengidentifikasi tema dan konsep penting dalam *Geography Studies Defined* untuk membantu mengelola pembelajaran di lingkungan geografis anak. Geografi tidak hanya berfokus pada lokasi, tetapi juga melihat keterkaitan antara manusia dan lingkungan. Pembelajaran geografi mencakup sekitar 5 tema utama yaitu 1) bumi adalah tempat kita hidup; 2) arah dan lokasi; 3) hubungan dalam tempat; 4) interaksi spasial; dan 5) daerah.

Pembelajaran mengenai lingkungan geografis perlu disajikan menggunakan pembelajaran yang sesuai dengan zaman sekarang. Pembelajaran yang dapat digunakan adalah pembelajaran transdisipliner yakni STEAM (*science, technology, engineering, art, and mathematics*). Sesuai dengan pendapat (Wahyuningsih et al., 2019) mekanisme belajar mengajar berlandaskan *science, technology, engineering, art, and mathematics* (STEAM) dirancang untuk mendorong anak melewati abad 21. Pembelajaran ini mengarahkan anak untuk terlibat secara langsung dalam kegiatan bermain dan belajar, sehingga anak mampu memahami proses pembelajaran dan memahami konsep dari kegiatan tersebut. Mekanisme belajar mengajar melalui STEAM merupakan pembelajaran kontekstual (Yakman & Lee, 2012), anak diarahkan untuk mengetahui kenyataan yang ada di sekitarnya. Menurut Wahyuningsih et al. (dalam Ratnawati & Sriyanto, 2020) STEAM dapat diterapkan saat pembelajaran pada PAUD melalui kolaborasi antara ilmu pengetahuan dan lingkungan sekitar dengan memadukan perangkat yang terdapat dalam materi. Pendapat Seefeldt et al. (2014) menyatakan bahwa ada peluang tak terbatas untuk mengintegrasikan geografi dengan sains, matematika, ilmu sosial lainnya, dan sastra.

Pembelajaran STEAM digunakan karena sesuai dengan anak usia dini, khususnya anak usia 5-6 tahun yang ada pada pembelajaran abad 21. Menggunakan pembelajaran STEAM, keterampilan yang diperoleh dapat diteruskan menjadi keterampilan praktis yang berguna pada abad 21 ini (Hasibuan, Fitri, & Dewi, 2022). (Wenqing, Chunhua, Junnan, Xiaolu, & Xuexiao, 2021) menyatakan bahwa STEAM meningkatkan suasana belajar pada kelas geografi, membangun pembelajaran yang mandiri, dan memupuk literasi komprehensif siswa dalam geografi. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, diperoleh judul "Pengaruh Pembelajaran STEAM Terhadap Pemahaman Lingkungan Geografis Anak Usia 5-6 Tahun". Pembelajaran STEAM yang dikaitkan dengan pemahaman lingkungan geografis dapat memberi manfaat kepada anak dalam kehidupan sehari-hari di tengah perkembangan zaman yang terjadi pada saat ini. Selain itu, anak akan lebih mengenal lingkungan di sekitarnya.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen yang menggunakan jenis eksperimen semu atau *quasi experimental design* dengan desain *non-equivalent control group design*. Penelitian ini dilaksanakan pada 2 lembaga TK yang berada di Kecamatan Kembangbahu, Kabupaten Lamongan. Sampel penelitian berasal dari kelompok B yang berjumlah 12 anak pada masing-masing sekolah. Total populasi berjumlah 24 anak yang terdiri atas kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik sampling menggunakan *nonprobability sampling* dengan sampling jenuh yang berarti seluruh anggota populasi merupakan sampel.

Prosedur penelitian yang dilakukan terdiri dari beberapa tahapan, yakni tahap pra penelitian yang meliputi penentuan lokasi penelitian, observasi awal, dan menentukan permasalahan. Tahap persiapan yang meliputi penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol, penyusunan instrumen,

rancangan, dan media, serta melakukan validasi. Tahap pelaksanaan penelitian yang meliputi pelaksanaan *pre-test*, *treatment*, dan *post-test*.

Teknik pengumpulan data menggunakan observasi menggunakan lembar kerja anak (LKA) berdasarkan instrumen yang telah divalidasi oleh ahli. Teknik analisis data yang digunakan analisis deskriptif, uji prasyarat, dan uji hipotesis. Kisi-kisi instrumen pemahaman lingkungan geografis anak usia 5-6 tahun pada penelitian ini sebagai berikut.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Aspek Pemahaman Lingkungan Geografis	Indikator	Butir Item
Bumi adalah tempat tinggal kita	Memahami lingkungan	1
	Mengetahui cara untuk menjaga dan merawat lingkungan	2
	Mengetahui kondisi cuaca	3
Arah dan lokasi	Mengetahui lokasi	4
	Memahami jarak dan pengukuran	5
Hubungan dalam tempat	Mengidentifikasi apa yang dapat dilakukan apabila terjadi perubahan cuaca	6
	Interaksi spasial	Mengetahui cara bagaimana dapat sampai di suatu tempat

Penentuan penilaian menggunakan teknik *rating scale* dengan menafsirkan tiap angka yang menjadi ketentuan dalam penilaian. Peneliti memberikan nilai dengan angka 1-4. Adapun tafsiran tiap nilai angka adalah 4 = Berkembang Sangat Baik (BSB), 3 = Berkembang Sesuai Harapan (BSH), 2 = Mulai Berkembang (MB), dan 1 = Belum Berkembang (BB).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

Kegiatan penelitian dilakukan dengan memberikan *treatment* berupa pembelajaran STEAM. Pemberian *treatment* dilakukan selama 4 kali yang diawali dengan kegiatan *pre-test* untuk mengetahui pemahaman awal anak mengenai lingkungan geografis. Setelah itu, dilakukan kegiatan *post-test* untuk mengetahui pemahaman anak setelah diberi *treatment*.

Kegiatan *pre-test* dilakukan dengan mengisi lembar kerja anak (LKA) sesuai dengan 7 indikator pemahaman lingkungan geografis. Hasil dari *pre-test* digunakan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman anak mengenai lingkungan geografis sebelum diberi perlakuan atau *treatment*. Kegiatan dari lembar kerja *pre-test* yakni 1) mencari gambar yang termasuk di dalam lingkungan sekolah dan diberi tanda centang; 2) mencari gambar yang termasuk cara merawat lingkungan sekolah dan diberi tanda centang; 3) mengamati cuaca pada hari ini kemudian mencari dan mewarnai gambar yang sesuai dengan cuaca hari ini; 4) memberi tanda menggunakan angka sesuai dengan lokasi yang ditentukan; 5) menghitung jarak menggunakan langkah kaki dari halaman ke ruang guru dan dari halaman ke toilet, kemudian hasil langkah kaki dibandingkan mana yang jauh dan mana yang dekat; 6) mencari gambar perilaku yang benar saat menghadapi cuaca dengan memberi tanda centang; dan 7) mewarnai gambar mengenai cara anak dapat sampai ke sekolah sesuai dengan yang mereka lakukan saat berangkat.

Tahap pemberian *treatment* dilakukan selama 4 kali pertemuan. Kegiatan yang diberikan berupa pembelajaran STEAM pada kelas eksperimen. Sedangkan, pada kelas kontrol diberikan *treatment* berupa pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru serta permainan. Adapun *treatment* pembelajaran STEAM pada kelas eksperimen adalah 1) Pertemuan 1 (lingkungan sekolah); 2)

Pertemuan 2 (merawat lingkungan sekolah; 3) Pertemuan 3 (cuaca dan identifikasi perilaku); dan 4) Pertemuan 4 (lokasi, jarak dan pengukuran, bagaimana cara dapat sampai di sekolah).

*Pertama*, pada pertemuan 1 capaian pembelajarannya adalah memahami lingkungan sekolah dan sekitarnya yang dibagi menjadi beberapa indikator dalam kegiatan pembelajaran yakni memahami lingkungan sekolah dan sekitarnya dan mengetahui benda-benda yang ada didalam kelas. Adapun kegiatan pada pertemuan 1 adalah menggambar bebas sesuai dengan pengamatan masing-masing, menghias pensil, membuat dan menghias tempat pensil, dan menyebutkan dan menghitung ruangan yang ada di sekolah. *Kedua*, pada pertemuan 2 capaian pembelajarannya adalah mengetahui cara merawat lingkungan sekolah yang dibagi menjadi beberapa indikator dalam kegiatan pembelajaran yakni mengetahui alat kebersihan untuk merawat lingkungan sekolah dan mengetahui cara merawat lingkungan sekolah. Adapun kegiatan pada pertemuan 2 adalah membuat kemoceng mini, membuat penghapus papan tulis, dan membersihkan kelas dan sekitarnya. *Ketiga*, pada pertemuan 3 capaian pembelajarannya adalah mengetahui kondisi cuaca dan mengidentifikasi perilaku saat perubahan cuaca yang dibagi menjadi beberapa indikator dalam kegiatan pembelajaran yakni mengetahui cuaca dan mengidentifikasi perilaku saat terjadi perubahan cuaca. Adapun kegiatan pada pertemuan 3 adalah eksperimen kain basah-kering, membuat kincir angin untuk membuktikan adanya angin, menghias topi, dan melipat bentuk payung. *Keempat*, pada pertemuan 4 capaian pembelajaran serta indikatornya adalah mengetahui lokasi, memahami jarak dan pengukuran, dan mengetahui bagaimana cara dapat sampai di sekolah. Adapun kegiatan pada pertemuan 4 adalah membuat denah 3D sederhana setelah melakukan *outing class* sesuai dengan pengamatan masing-masing, pengukuran menggunakan berbagai alat dan cara, dan memilih gambar sesuai dengan cara yang pernah dilakukan.

Setelah pemberian *treatment*, tahap selanjutnya adalah kegiatan *post-test*. Kegiatan ini sama seperti kegiatan *pre-test*, yakni mengisi lembar kerja anak (LKA) sesuai dengan 7 indikator pemahaman lingkungan geografis anak. Akan tetapi, terdapat perbedaan pada soal *pre-test* dan *post-test*. Adapun kegiatan dari lembar kerja *post-test* yakni 1) menempel gambar benda yang termasuk dalam lingkungan sekolah pada kolom "benar", dan menempel benda yang tidak termasuk dalam lingkungan sekolah pada kolom "salah"; 2) mencari gambar yang termasuk cara merawat lingkungan sekolah dan diberi tanda centang; 3) mengamati cuaca pada hari ini kemudian mencari dan menempel gambar dan tulisan yang sesuai dengan cuaca hari ini; 4) menempel gambar sesuai dengan lokasinya; 5) memberi tanda tempat terjauh dan terdekat dari sekolah dengan ketentuan tempat terjauh diberi tanda lingkaran dan tempat terdekat diberi tanda persegi atau kotak; 6) mencari gambar perilaku yang benar saat menghadapi cuaca dengan memberi tanda centang; 7) maze dengan mencari jalan yang benar sesuai dengan cara berangkat menuju ke sekolah.

Setelah peneliti melakukan penilaian pada kegiatan *pre-test* dan *post-test*, maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data. Berdasarkan data penelitian yang telah dilakukan, diperoleh analisis deskriptif sebagai berikut.

Tabel 2. Analisis Deskriptif

Statistik Deskriptif	Eksperimen		Kontrol	
	Pre	Post	Pre	Post
Skor Total	276	312	264	284
Mean	23	26	22	23,67
Median	23,50	27	23,00	24,50
Variance	5,273	2,364	7,174	2,788
Std. Deviation	2,296	1,537	2,678	1,670
Maximum	26	28	25	25
Minimum	20	23	17	21

Statistik Deskriptif	Eksperimen		Kontrol	
	Pre	Post	Pre	Post
Range	6	5	8	4

Tabel di atas menyajikan hasil analisis deskriptif dari skor *pre-test* dan *post-test* pemahaman lingkungan geografis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen pada *pre-test* mempunyai skor total 276, dengan rata-rata 23, nilai tengah 23,5, varians 5,273, standar deviasi 2,296, nilai tertinggi 26, nilai terendah 20, dan selisih nilai 6. Sedangkan, pada *post-test* skor total 312, rata-rata 26, nilai tengah 27, varians 2,364, standar deviasi 1,537, nilai tertinggi 28, nilai terendah 23, dan selisih nilai 5. Kelas Kontrol pada *pre-test* mempunyai skor total 264, dengan rata-rata 22, nilai tengah 23, varians 7,174, standar deviasi 2,678, nilai tertinggi 25, nilai terendah 17, dan selisih nilai 8. Sedangkan, pada *post-test* skor total 284, rata-rata 23,67, nilai tengah 24,5, varians 2,788, standar deviasi 1,670, nilai tertinggi 25, nilai terendah 21, dan selisih nilai 4.

Tahap analisis data selanjutnya adalah melakukan uji prasyarat yakni uji normalitas dan homogenitas. Data dinyatakan berdistribusi normal jika nilai Sig. > 0,05. Sedangkan, data dinyatakan tidak berdistribusi normal jika nilai Sig. < 0,05. Hasil dari uji normalitas adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Uji Normalitas

Hasil	Signifikansi	Kesimpulan
Pre-Test Kelas Eksperimen	0,099	Normal
Post-Test Kelas Eksperimen	0,039	Tidak Normal
Pre-Test Kelas Kontrol	0,035	Tidak Normal
Post-Test Kelas Kontrol	0,003	Tidak Normal

Berdasarkan tabel data *pre-test* kelas eksperimen dinyatakan normal. Sedangkan, untuk data *post-test* kelas eksperimen dan data *pre-test* serta *post-test* kelas kontrol dinyatakan tidak normal.

Uji prasyarat selanjutnya adalah uji homogenitas. Jika nilai Sig. > 0,05 varian dari dua kelompok populasi data dinyatakan sama atau homogen. Sedangkan, jika nilai Sig. < 0,05 varian dari dua kelompok populasi data dinyatakan tidak sama atau tidak homogen. Hasil dari uji homogenitas adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Uji Homogenitas

Hasil	Sig.	Kesimpulan
Pre-Test	0,482	Homogen
Post-Test	0,695	Homogen

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas pada data *pre-test* dan *post-test* dinyatakan mempunyai varian yang sama atau bersifat homogen. Setelah melakukan uji prasyarat, langkah selanjutnya adalah uji hipotesis.

Uji hipotesis dilakukan untuk mencari beda nilai antara kedua kelas setelah salah satu kelas diberi *treatment* berupa pembelajaran STEAM. Uji hipotesis menggunakan uji non-parametrik *Mann-Whitney U-Test* karena hasil uji normalitas menunjukkan data *post-test* berdistribusi tidak normal. Apabila *asympt. Sig. (2-tailed)* < 0,05, maka dapat dinyatakan terdapat perbedaan yang signifikan (pengaruh). Sebaliknya, jika nilai *asympt. Sig. (2-tailed)* > 0,05, maka dinyatakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan (perbedaan).

**Tabel 5.** Uji Hipotesis

Beda Nilai <i>Post-Test</i>	
<i>Mann-Whitney U</i>	<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>
24,000	0,004

Berdasarkan tabel hasil perhitungan *Mann-Whitney U-Test*, nilai *asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar  $0,004 < 0,05$ , sehingga dinyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan. Hal tersebut berarti bahwa hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima, yang menyatakan terdapat perbedaan kemampuan pemahaman lingkungan geografis kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran STEAM dapat meningkatkan pemahaman dalam geografis pada anak usia 5-6 tahun.

### Pembahasan

Pembelajaran STEAM memiliki pengaruh terhadap pemahaman lingkungan geografis anak usia 5-6 tahun. Adanya perbedaan hasil *post-test* yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Pemahaman lingkungan geografis kelompok eksperimen terjadi peningkatan setelah diberikan *treatment*. Peningkatan *mean* atau rata-rata nilai *pre-test* dan nilai *post-test* pada kelompok eksperimen juga membuktikan adanya pengaruh dari *treatment* berupa pembelajaran STEAM yang memuat materi lingkungan geografis. Pemahaman mengenai lingkungan geografis pada anak perlu dikembangkan supaya anak mampu mengenal, beradaptasi, dan bersosialisasi dengan baik. Seefeldt et al. (2014) berpendapat bahwa kebetulan terhadap lingkungan terdekatnya mengarahkan anak pada kepedulian terhadap lingkungan.

Pembelajaran STEAM menjadi salah satu pembelajaran yang tepat untuk diterapkan pada anak usia dini dalam meningkatkan pemahaman lingkungan geografis. Pembelajaran ini mendorong anak untuk aktif, berpikir kreatif, serta berinovasi ketika melakukan pemecahan masalah atau menganalisis hasil temuan. Hal tersebut menjadikan anak lebih paham terhadap lingkungan geografisnya. Perignat & KatzBounincontro (dalam (Qomariyah & Qalbi, 2021) menyatakan bahwa pembelajaran STEAM menstimulasi anak supaya berkembang rasa ingin tahunya, membuka diri terhadap pengalaman, berani mengajukan pertanyaan yang membangun wawasan sekitarnya melalui eksplorasi, observasi, penemuan, serta penyelidikan terhadap sekitarnya.

Pemilihan pembelajaran STEAM sebagai salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman lingkungan geografis anak, dikarenakan pembelajaran ini meningkatkan suasana di dalam kelas. Suasana didalam kelas eksperimen terlihat lebih menyenangkan daripada kelas kontrol. Anak-anak sangat antusias dan bersemangat mengikuti pembelajaran. (Wenqing et al., 2021) menyatakan bahwa STEAM meningkatkan suasana belajar pada kelas geografi, membangun pembelajaran yang mandiri, dan memupuk literasi komprehensif siswa dalam geografi. Atas dasar pemahaman komprehensif mengenai karakteristik lingkungan geografis, siswa mampu memperdalam pengetahuan lingkungan dan pemecahan masalah produksi serta kehidupan melalui penggunaan alat dan bahan, kombinasi keterampilan dan metode, desain dan pengoperasian, dan lain sebagainya (Gao, Jiang, & Zhou, 2020). Anak melakukan kegiatan serta praktik secara langsung sesuai dengan kreativitas dan pengalaman masing-masing. Berkegiatan sesuai dengan apa yang anak inginkan terlebih dahulu, serta memberi kesempatan untuk melakukan pengamatan dan mencoba secara langsung. Akibatnya anak lebih muda untuk memahami topik pembelajaran yang diajarkan.

STEAM diterapkan pada setiap kegiatan pembelajaran dalam pemahaman lingkungan geografis. Pengetahuan dibangun melalui kegiatan mengamati rumah tanya jawab rumah bercakap-cakap, berdiskusi, dan melakukan pengamatan secara langsung pada lingkungan sekolah dan sekitarnya, serta gejala-gejala alam seperti cuaca yang terjadi. Menurut Seefeldt et al. (2014) mengajarkan konsep bumi pada anak lebih akurat dengan melakukan pengamatan nyata dan langsung yang terstruktur di sekitar lingkungan terdekat mereka.

Anak dapat mengenal teknologi melalui kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan. Anak mencipta sebuah karya dan mengetahui cara atau langkah-langkah dalam pembuatannya. Anak bebas berkreasi sesuai dengan kreativitas serta pengetahuan atau pengalaman masing-masing. Anak juga mengenal konsep matematis melalui kegiatan menghitung, mengenal bentuk, dan pengukuran. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Seefeldt et al. (2014) bahwa terdapat peluang tak terbatas untuk mengintegrasikan geografi dengan pengetahuan lain seperti sains matematika, ilmu sosial lainnya, dan sastra. Selain itu, menerapkan geografi pada kehidupan merupakan tujuan akhir dari pembelajaran geografi, isu yang berhubungan dengan geografi di lingkungan adalah pendidikan teknis dan teknik (Gao et al., 2020).

Proses pembelajaran STEAM terlaksana dengan baik dan lancar. Anak terlibat secara langsung dalam pembelajaran dan menggali pengetahuannya melalui aktivitas yang ada. Guru maupun peneliti berperan sebagai fasilitator (Sutrisno, 2023). Akan tetapi, terdapat beberapa kendala yakni keterbatasan alat yang digunakan walaupun kegiatan pembelajaran telah dibagi menjadi beberapa kelompok. Terdapat anak yang menunggu bergantian untuk menggunakan alat. Penggunaan alat juga memerlukan pengawasan dari peneliti maupun guru agar hal yang tidak diinginkan tidak terjadi. Adanya pengaruh pembelajaran STEAM terhadap pemahaman lingkungan geografis menjadikan pembelajaran ini dapat digunakan sebagai cara untuk meningkatkan pemahaman lingkungan geografis pada anak usia 5-6 tahun. Pembelajaran STEAM merupakan pembelajaran yang mendorong anak untuk aktif, kreatif, dan berinovasi dalam pemecahan masalah serta menganalisis hasil temuan dari pengamatan yang telah dilakukan. Oleh karena itu, materi yang diberikan akan lebih mudah dicerna oleh anak.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan uji hipotesis yang sudah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan terdapat pengaruh dari pembelajaran STEAM terhadap peningkatan pemahaman lingkungan geografis anak usia 5-6 tahun. Dibuktikan dengan hasil uji *Mann-Whitney U-Test* pada data *post-test* diperoleh nilai *asympt. Sig. (2-tailed)*  $0,004 < 0,05$ . Pembelajaran STEAM dapat diterapkan sebagai cara untuk meningkatkan pemahaman lingkungan geografis pada anak. Pada penelitian selanjutnya diharapkan lebih efektif dalam menerapkan pembelajaran dengan menyediakan media atau alat yang lebih mumpuni serta diperlukan pengembangan terhadap pembelajaran STEAM pada konten lain.

#### REFERENSI

- Gao, W., Jiang, W., & Zhou, M. (2020). *STEAM-Based Education Program for Students of Geography in University of Jinan*. <https://doi.org/10.2991/icesed-19.2020.111>
- Hasibuan, R., Fitri, R., & Dewi, U. (2022). STEAM-Based Learning Media: Assisting in Developing Children's Skills. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 6863–6876. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3560>
- Hidayatullah, M. S., & Rakhmawati, L. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flip Book Maker pada Mata Pelajaran Elektronika Dasar di SMK Negeri 1 Sampang. *Pendidikan Teknik Elektro*, 5(1), 83–88. Diambil dari <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknik-elektro/article/view/13674>
- Husain, R., & Kaharu, A. (2020). Menghadapi Era Abad 21: Tantangan Guru Pendidikan Anak Usia Dini di Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 85. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.527>
- Mukhibat, M. (2020). Konstruksi Mutu Pendidikan melalui Literasi Keuangan pada Pendidikan Anak Usia Dini di Magetan. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 620. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.412>
- Nafisah, D., Setyowati, D. L., Banowati, E., & Priyanto, A. S. (2020). Pendidikan Berbasis Ekopedagogik Dalam Pembelajaran IPS Di Era New Normal. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 3(1), 390–397. Diambil dari

- <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpsasca/article/download/568/487>
- Nicolescu, B. (2010). Methodology of Transdisciplinarity—Levels of Reality, Logic of the Included Middle and Complexity. *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science*, 1(1). <https://doi.org/10.22545/2010/0009>
- Purnamasari, I., Handayani, D., & Formen, A. (2020). Stimulasi Keterampilan HOTS dalam PAUD Melalui Pembelajaran STEAM. *Seminar Nasional Pascasarjana*, 3(1), 507–516. Diambil dari <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpsasca/article/download/614/533>
- Qomariyah, N., & Qalbi, Z. (2021). Pemahaman Guru PAUD Tentang Pembelajaran Berbasis STEAM dengan Penggunaan Media Loose Parts di Desa Bukit Harapan. *JECED : Journal of Early Childhood Education and Development*, 3(1), 47–52. <https://doi.org/10.15642/jeced.v3i1.995>
- Rifa Hanifa Mardhiyah, Sekar Nurul Fajriyah Aldriani, Febyana Chitta, & Muhamad Rizal Zulfikar. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura : Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29–40. <https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5813>
- Sagala, S. (2004). *Manajemen Berbasis Sekolah dan Masyarakat*. Jakarta: Minas Multima.
- Suttriso, F. Z. R. (2023). Integrasi Nilai-Nilai Kearifan Lokal Guna Mengoptimalkan Proyek Penguatan Pelajar Pancasila Madrasah Ibtidaiyah Di Bojonegoro. *Jurnal Pendidikan*, 12(1), 54–76. <https://doi.org/https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22373/pjp.v12i1.17480>
- Syahputra, E. (2018). Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya. *Prosiding Seminar Nasional SINASTEKMAPAN*, I(November), 1276–1283. Diambil dari <http://portaluniversitasquality.ac.id:590/sinastekmapan/index.php/sinastekmapan/article/view/219>
- Tambunan, T. A., & Agustina, W. (2022). Social Studies Pada Anak Usia Dini. *Talitikum : Jurnal Pendidikan Kristen Anak Usia Dini*, 1(1), 1–9.
- Wahyuningsih, S., Pudyaningtyas, A. R., Hafidah, R., Syamsuddin, M. M., Nurjanah, N. E., & Rasmani, U. E. E. (2019). Efek Metode STEAM pada Kreatifitas Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 305. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i1.305>
- Wenqing, D., Chunhua, S., Junnan, Y., Xiaolu, C., & Xuexiao, C. (2021). Exploration of Geography Curriculum Reform under STEAM Education Concept. *Creative Education Studies*, 09(04), 1095–1100. <https://doi.org/10.12677/ces.2021.94180>
- Widayanti, M., Komalasari, D., & Fitri, R. (2023). Pelatihan Penyusunan Kegiatan Pembelajaran Berbasis Literasi Sebagai Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Guru Paud Di Kecamatan Prigen. *Transformasi dan Inovasi : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 14–18. <https://doi.org/10.26740/jpm.v3n1.p14-18>
- Yakman, G., & Lee, H. (2012). Exploring the Exemplary STEAM Education in the U.S. as a Practical Educational Framework for Korea. *Journal of The Korean Association For Science Education*, 32(6), 1072–1086. <https://doi.org/10.14697/jkase.2012.32.6.1072>
- Yusri, N. (2021). Strategi Pembelajaran Anak Usia Dini Abad 21. *Jurnal Adzkiya*, 5(1), 54–72.

