

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY MENGUNAKAN MEDIA GOOGLE EARTH TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR SPASIAL SISWA SMA

Ari Pradipta Kusuma, Budi Handoyo*, Syamsul Bachri, Yuswanti Ariani
Wirahayu

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Indonesia

*Corresponding author, email: budi.handoyo.fis@um.ac.id

doi: 10.17977/um063.v4.i12.2024.4

Kata kunci

Model Pembelajaran Discovery
Google Earth
Kemampuan Berpikir Spasial

Keywords

Discovery Learning Model
Google Earth
Spatial Thinking Ability

Abstrak

Dalam pembelajaran Geografi, siswa dituntut untuk menguasai kemampuan berpikir spasial. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan pengaruh model pembelajaran *discovery* dengan menggunakan media *google earth* terhadap berpikir spasial siswa SMA. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu. Dalam eksperimen ini, digunakan dua kelompok subjek, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pengumpulan data dilakukan melalui tes. Data berupa *posttest only* yang diperoleh dari hasil kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas dan homogenitas dengan menggunakan uji statistik non-parametrik *Wilcoxon* dan Uji *Mann Whitney*. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji t sampel bebas (*independent sampel t-test*), yang dilakukan melalui bantuan *software SPSS versi 25 for windows* pada nilai/taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa sebaran data berdistribusi normal dan hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa varian variable menunjukkan homogen. Hasil uji SPSS dengan menggunakan *Mann Whitney U test* menunjukkan bahwa *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar $0,000 < 0,05$. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery* berbantuan media *google earth* berpengaruh terhadap berpikir spasial siswa. Hal ini berarti bahwa model pembelajaran *discovery* dengan menggunakan media *google earth* layak dimanfaatkan dalam pembelajaran geografi untuk meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa.

Abstract

In learning Geography, students are required to master spatial thinking skills. This study aims to find the effect of discovery learning model using google earth media on high school students' spatial thinking. This study used a quasi-experimental design. In this experiment, two groups of subjects were used, namely the experimental group and the control group. Data collection is done through tests. Data in the form of *posttest* is only obtained from the results of the experimental class and control class. Test for normality and homogeneity using the *Wilcoxon* non-parametric statistical test and the *Mann Whitney* test. The hypothesis test used is the independent sample t-test, which is carried out with the help of *SPSS software version 25 for windows* at a significant level of $\alpha = 0.05$. The results of the normality test showed that the distribution of the data was normally distributed, and the results of the homogeneity test showed that the variable variance showed homogeneous. The results of the SPSS test using the *Mann Whitney U test* showed that *Asymp. Sig. (2-tailed)* of $0.000 < 0.05$. The results of the study concluded that the discovery learning model assisted by google earth media influenced students' spatial thinking. This means that the discovery learning model using google earth media is feasible to use in geography learning to improve students' spatial thinking skills.

1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam dunia pendidikan memberikan dampak yang besar. TIK tersebut saat ini banyak digunakan dalam proses pendidikan dan pembelajaran untuk mentransformasikan nilai-nilai pendidikan kepada para siswa secara lebih baik dan praktis (Susanty, 2020). Sistem digitalisasi dalam pendidikan menuntut kesiapan sekolah dalam pengadaan computer dan perangkat fisik lainnya (hardware) dan perangkat program digital untuk komputer (software) yang memungkinkan dapat dimanfaatkan untuk mengakses, menyimpan, mengatur, memanipulasi, dan menyajikan informasi dengan sistem digital (Aisyah & Kurniawan, 2021).

Pembelajaran yang memanfaatkan TIK merupakan suatu sistem yang dapat memfasilitasi siswa belajar lebih luas, lebih banyak, dan bervariasi (Muskania & Ms, 2021). Materi pembelajaran yang dipelajari lebih bervariasi, tidak hanya dalam bentuk verbal, melainkan lebih bervariasi seperti teks, visual, audio, dan gerak. Pembelajaran dengan pemanfaatan TIK menuntut siswa dan guru berkomunikasi secara interaktif dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, seperti media komputer dengan internetnya, handphone dengan berbagai aplikasinya, video, telepon atau fax. Semua ini memerlukan perencanaan secara matang, termasuk materi pembelajaran dan model pembelajaran yang memanfaatkan sistem digital ini.

Dalam Pendidikan abad ke-21, siswa dituntut memiliki kompetensi untuk berkolaborasi, berpikir kritis, kreatif, memecahan masalah, dan berkomunikasi (Sanabria & Arámburo-Lizárraga, 2017). Pembelajaran Abad 21 mengarah pada pembelajaran yang mengintegrasikan kemampuan literasi, kecakapan pengetahuan, keterampilan dan sikap, serta penguasaan teknologi (Rahayu et al., 2022). Kemampuan tersebut dapat dikembangkan melalui berbagai model pembelajaran berbasis aktivitas yang sesuai dengan karakteristik kompetensi dan materi pembelajaran. Kemampuan berpikir kritis dan kreatif sangat diperlukan dalam mempersiapkan siswa dalam menghadapi tantangan global (Suryadi, 2020). Berpikir kritis adalah kemampuan (1) menentukan kredibilitas suatu sumber, (2) membedakan antara yang relevan dari yang tidak relevan, (3) membedakan fakta dari penilaian, (4) mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi yang tidak terucapkan, (5) mengidentifikasi bias yang ada, (6) mengidentifikasi sudut pandang, dan (7) mengevaluasi bukti yang ditawarkan untuk mendukung pengakuan (Rahayu & Alyani, 2020).

Pada pembelajaran Geografi, siswa dituntut untuk menguasai kemampuan berpikir spasial (Aliman et al., 2019). Kemampuan ini mengharuskan siswa untuk mendeskripsikan, menggambarkan dan mentransformasikan dunia visual spasial (Wijayanto et al., 2020). Selain itu, kemampuan ini juga berkaitan dengan kecakapan berkomunikasi yang disajikan secara spasial. Kemampuan berpikir spasial dapat dimanfaatkan oleh siswa untuk melihat, menganalisis, dan kemudian mendeskripsikan suatu fenomena Geografi. Kajian terhadap fenomena geografi tidak hanya sekedar menjelaskan keberadaan suatu fenomena dan proses terjadinya, fenomena tersebut di permukaan bumi tetapi juga bentuk, ukuran, arah, pola dari fenomena serta keterkaitan dengan fenomena lainnya (Setiawan, 2016). Kemampuan berpikir spasial merupakan kemampuan dalam mengenal ruang dan merupakan fokus yang kuat dalam pendidikan geografi (Flynn, 2018). Adanya kemampuan berpikir spasial, siswa mampu mempelajari geografi dengan baik apabila melibatkan konsep dan hubungan antara fenomena geosfer yang ada, serta mampu mencari interelasinya (Mohan, 2018)

Dalam kondisi saat ini, minat siswa dalam pembelajaran Geografi pada umumnya kurang (Nufus et al., 2019). Pembelajaran geografi kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran dan kurang menumbuhkan kemampuan berpikir spasial siswa (Usman et al., 2020). Kecerdasan spasial dalam pembelajaran geografi menjadi suatu kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa karena berkaitan dengan kemampuan untuk menilai suatu fenomena secara spasial (Wijayanto et al., 2020). Oleh karena itu, diperlukan sebuah model pembelajaran yang dapat menumbuhkan kemampuan berpikir spasial siswa.

Sejalan dengan upaya untuk menumbuhkan kemampuan berpikir spasial siswa, penelitian ini berupaya untuk melakukan eksperimen terhadap model pembelajaran discovery yang menggunakan media google earth. Pembelajaran model discovery dipandang memiliki keunggulan dalam mencapai hasil akhir yang spesifik (Maryani et al., 2020). Fokus pembelajaran tersebut terletak pada langkah-langkah dan keterlibatan pemikiran kritis untuk mencapai tujuan tersebut. Dalam aktivitas

pembelajaran, dilakukan pengamatan terhadap proses belajar siswa, tidak hanya menilai kertas tertulis di akhir pengalaman. Pembelajaran dengan model penemuan ini mempromosikan otonomi dan kemandirian siswa (Hutajulu, 2021). Otonomi pembelajaran penemuan memungkinkan siswa untuk maju karena mereka terlibat dalam pembelajaran secara optimal. Ketika melakukan upaya penemuan, siswa mengajukan pertanyaan kritis, dan membuat kesimpulan sendiri. Penggunaan media google earth dalam pembelajaran dipandang mampu menunjang hasil belajar siswa, terutama dalam berpikir spasial. Hasil penelitian Islami (2018) menunjukkan bahwa google earth mampu memberikan gambaran yang lebih dalam pemahaman siswa.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini berusaha untuk melakukan eksperimen untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery* dengan menggunakan media google earth terhadap kemampuan berpikir spasial siswa. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Gambiran, Kabupaten Banyuwangi. Penelitian ini menggunakan desain *quasy* eksperimen untuk menguji hipotesis yang berbunyi “Terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran *discovery* berbantuan media google earth terhadap kemampuan berpikir spasial siswa SMA Negeri 1 Gambiran, Banyuwangi”. Hasil uji hipotesis ini penting untuk dilakukan karena hasil uji tersebut dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi kepada pihak sekolah dan guru geografi dalam penggunaan model pembelajaran dan media pembelajaran berpengaruh terhadap kemampuan berpikir spasial siswa. Selain itu, hasil penelitian ini penting bagi peneliti selanjutnya dan penulis buku ajar karena dapat digunakan sebagai salah satu dasar pertimbangan dalam pelaksanaan penelitian yang sejenis dan pengembangan materi dalam bahan ajar.

2. Metode

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif eksperimen (*quasi-experimental*). Desain pada penelitian ini menggunakan *pretest-posttest control group design*. Kelas eksperimen akan diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Discovery* dengan media *google earth* sedangkan kelas kontrol menggunakan model *project based learning*. Rancangan Penelitian dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Sumber: Sugiyono (2015)

Subjek di dalam penelitian ini adalah siswa kelas 11 SMA Negeri 1 Gambiran tahun ajaran 2021/2022. Penentuan kelas eksperimen dan kelas control dilakukan dengan cara purposive sampling, yakni dipilih kelas kelas IPS 1 yang berjumlah 32 siswa dan kelas IPS 2 yang berjumlah 32 siswa. Dari segi kompetensi akademik dan dari kesamaan guru yang mengajarnya, kedua kelas tersebut dipandang homogen atau memiliki karakteristik yang sama.

Data penelitian ini berupa skor hasil tes kelompok eksperimen dan kelompok control, baik skor pre-tes maupun skor pos-tes. Karena itu, data tersebut dikumpulkan melalui tes yang dilakukan sebelum dan setelah siswa diberikan perlakuan melalui pembelajaran. Instrument tes yang digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir spasial siswa terdiri atas 5 soal uraian untuk kompetensi dasar 3.7, yaitu “menganalisis jenis dan penanggulangan bencana alam melalui edukasi, kearifan lokal, dan pemanfaatan teknologi modern” dengan indikator kemampuan berpikir spasial yaitu konsep keruangan, alat representatif, dan proses penalaran.

Uji validitas butir soal menggunakan korelasi produk momen (*Pearson product oment correlation*) menggunakan *software SPSS versi 25 for windows* sedangkan Uji reliabilitas instrumen menggunakan metode *Cronbach's Alpha*. Analisis data penelitian meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Uji normalitas dan homogenitas, pada awalnya, menggunakan uji statistic parametrik *Kolmogrov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikansi sebesar 5%, tetapi karena hasil uji menunjukkan bahwa sebaran data tidak normal, maka selanjutnya dilakukan uji normalitas dan homogenitas dengan menggunakan uji statistic non-parametrik *Wilcoxon* dan Uji *Mann Whitney*.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Perbandingan Skor Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Berdasarkan analisis data secara deskriptif dengan menggunakan SPSS, diperoleh gambaran hasil perbandingan skor kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebagaimana disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan Skor Kelompok Eperimen dan Kelompok Kontrol

Descriptive Statistics						
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test Eksperimen	32	44	28	72	49.72	11.043
Post-Test Eksperimen	32	17	64	81	73.94	4.318
Pre-Test Kontrol	32	38	31	69	49.66	7.819
Post-Test Kontrol	32	28	47	75	64.25	7.057
Valid N (listwise)	32					

Rentang skor pre-tes pada kelompok eksperimen adalah 44, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 38, yang menunjukkan bahwa variasi antara skor terendah dan tertinggi di kelompok eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol. Skor terendah pada kelompok eksperimen adalah 28 dan tertinggi 72, sementara pada kelompok kontrol skor terendah mencapai 31 dan tertinggi 69. Pada pos-tes, rentang skor kelompok eksperimen berkurang menjadi 17, sedangkan kelompok kontrol memiliki rentang skor sebesar 28, yang mengindikasikan bahwa setelah perlakuan pembelajaran, perbedaan antara skor terendah dan tertinggi di kelompok eksperimen lebih kecil dibandingkan dengan kelompok kontrol. Skor terendah kelompok eksperimen pada pos-tes adalah 64 dan tertinggi 81, sementara pada kelompok kontrol, skor terendahnya 47 dan tertinggi 75. Rerata skor pre-tes kelompok eksperimen adalah 49,72, sedangkan kelompok kontrol 49,66, menunjukkan bahwa sebelum perlakuan diberikan, kedua kelompok memiliki kemampuan yang relatif setara. Namun, setelah perlakuan pembelajaran diberikan, rerata skor kelompok eksperimen meningkat secara signifikan menjadi 73,94, sedangkan kelompok kontrol hanya mencapai 64,25, yang mengindikasikan bahwa perlakuan pembelajaran memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar kelompok eksperimen. Selain itu, standar deviasi skor pre-tes kelompok eksperimen adalah 11,043, sedangkan pada pos-tes menurun menjadi 4,318, yang menunjukkan penurunan variasi skor setelah perlakuan diberikan. Di sisi lain, standar deviasi kelompok kontrol pada pre-tes adalah 7,819 dan pada pos-tes menjadi 7,057, yang tidak mengalami perubahan yang signifikan. Berdasarkan perbandingan standar deviasi ini, dapat disimpulkan bahwa perlakuan pembelajaran yang diberikan kepada kelompok eksperimen berdampak positif terhadap peningkatan skor siswa dengan variasi yang lebih kecil setelah perlakuan diberikan.

Berdasarkan hasil uji statistic deskriptif dengan SPSS, dapat dikemukakan bahwa pembelajaran model *discovery* dengan menggunakan media *google earth* memberi pengaruh positif pada kemampuan siswa dalam berpikir spasial.

3.2. Hasil Uji Normalitas dengan SPSS

Uji normalitas dimaksudkan untuk menguji normalitas sebaran data dengan tujuan untuk menilai apakah data pada sebuah kelompok variabel, berdistribusi normal ataukah tidak. Dengan menggunakan alat statistic SPSS, uji normalitas data dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality							
Kelas	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk			
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Hasil Belajar	Pre-Test Eksperimen	.102	32	.200*	.977	32	.699
	Post-Test Eksperimen	.139	32	.119	.952	32	.164
	Pre-Test Kontrol	.139	32	.121	.974	32	.625
	Post-Test Kontrol	.188	32	.006	.921	32	.022

*. This is a lower bound of the true significance.

Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan output pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi (Sig.) untuk semua data baik pada uji Kolmogorov-Smirnov maupun uji Shapiro-Wilk sebesar $< 0,05$. Hal ini

menggambarkan bahwa data penelitian berdistribusi tidak normal. Karena data penelitian berdistribusi tidak normal, perlu dilakukan uji dengan cara lain dengan menggunakan statistik non-parametrik, yakni Uji Wilcoxon dan Uji Mann Whitney untuk melakukan analisis data penelitian. Hasil uji normalitas dengan statistic non-parametrik tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas dengan SPSS dengan Uji Wilcoxon Signed Ranks Test Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post-Test Eksperimen - Pre-Test Eksperimen	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	32 ^b	16.50	528.00
	Ties	0 ^c		
	Total	32		
Post-Test Kontrol - Pre-Test Kontrol	Negative Ranks	0 ^d	.00	.00
	Positive Ranks	31 ^e	16.00	496.00
	Ties	1 ^f		
	Total	32		

a. Post-Test Eksperimen < Pre-Test Eksperimen

b. Post-Test Eksperimen > Pre-Test Eksperimen

c. Post-Test Eksperimen = Pre-Test Eksperimen

d. Post-Test Kontrol < Pre-Test Kontrol

e. Post-Test Kontrol > Pre-Test Kontrol

f. Post-Test Kontrol = Pre-Test Kontrol

Berdasarkan hasil analisis data uji normalitas dengan menggunakan uji Wilcoxon, hasilnya dapat dijelaskan sebagai berikut. Negative Ranks, yaitu selisih negatif antara hasil belajar dengan model pembelajaran *discovery* menggunakan media Google Earth dari pre-test ke post-test, menunjukkan nilai 0 pada semua aspek, baik jumlah data (N), mean rank, maupun sum of ranks. Nilai ini mengindikasikan bahwa tidak terdapat penurunan skor dari pre-test ke post-test. Sementara itu, Positive Ranks atau selisih positif menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar. Terdapat 32 data positif (N), yang berarti seluruh siswa mengalami peningkatan hasil belajar setelah mengikuti model pembelajaran *discovery* menggunakan media Google Earth. Rata-rata peningkatan skor (mean rank) pada kelas eksperimen adalah 16,50, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 16,00. Sementara itu, jumlah total ranking positif (sum of ranks) adalah 528,00 untuk kelas eksperimen dan 496,00 untuk kelas kontrol. Selain itu, nilai Ties, yaitu kesamaan nilai antara pre-test dan post-test, menunjukkan angka 0 pada kelas eksperimen, yang berarti tidak ada siswa yang memiliki skor pre-test dan post-test yang sama. Di sisi lain, kelas kontrol memiliki nilai Ties sebesar 1, yang menunjukkan bahwa terdapat satu siswa dengan skor pre-test dan post-test yang tidak mengalami perubahan.

Dalam uji Wilcoxon, dasar yang digunakan untuk pengambilan keputusan adalah (a) jika nilai Asymp. Sig < 0,05, maka hipotesis positif diterima, dan (b) jika nilai Asym. Sig > 0,05, maka hipotesis positif ditolak. Dengan memanfaatkan uji Wilcoxon tersebut, hasil uji statistic tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Wilcoxon

Test Statistics ^a	Post-Test Eksperimen - Pre-Test	
	Eksperimen	Post-Test Kontrol - Pre-Test Kontrol
Z	-4.940 ^b	-4.864 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on negative ranks.

Berdasarkan output "Test Statistics", diketahui Asymp.Sig(2-tailed) bernilai 0,000. Karena nilai 0,000 lebih kecil dari 0,05 (0,000 < 0,05), maka dapat disimpulkan bahwa "Hipotesis diterima". Artinya, ada perbedaan hasil belajar dengan model pembelajaran *discovery* menggunakan media *google earth* untuk Pre-Test dan Post-Test, sehingga dapat disimpulkan bahwa "Ada pengaruh penggunaan metode model pembelajaran *discovery* menggunakan media *google earth* terhadap berpikir spasial siswa di SMA Negeri 1 Gambiran".

3.3. Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan sebagai sarana untuk mengetahui independent sampel t tes dan analisis varian (anova). Hasil uji ini digunakan untuk menentukan apakah populasi memiliki varian yang sama atau tidak. Dalam analisis varian (Anova) diasumsikan bahwa varian dari populasi adalah sama. Hasil analisis homogenitas varian tersebut dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Varian

Test of Homogeneity of Variance		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	10.196	1	62	.002
	Based on Median	4.893	1	62	.031
	Based on Median and with adjusted df	4.893	1	49.002	.032
	Based on trimmed mean	10.891	1	62	.002

Dari tabel di atas dapat dijelaskan hasil uji homogenitas dari varian sampel yang diteliti. Berdasarkan output di atas, dapat diketahui bahwa nilai Signifikansi (Sig.) Based on Mean adalah sebesar $0,002 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data Post-Test Kelas eksperimen dan data Post-Test kelas Kontrol adalah tidak sama atau heterogen. Dengan demikian, salah satu syarat dari uji independent sample t-test tidak terpenuhi. Karena itu, untuk melihat pengaruh penggunaan model pembelajaran *discovery* dengan menggunakan media *google earth*, perlu dilakukan cara alternatif lain dengan menggunakan Mann Whitney U test.

3.4. Hasil Pengujian Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah “Terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery* dengan menggunakan media *google earth* terhadap kemampuan berpikir spasial siswa kelas 11 SMA Negeri 1 Gambiran Banyuwangi”. Untuk menguji benar tidaknya hipotesis tersebut, dilakukan analisis data dengan SPSS dengan menggunakan Mann Whitney U test. Hasil analisis tersebut dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisis Uji Mann Whitney

Test Statistics ^a	
	Hasil Belajar Siswa
Mann-Whitney U	124.000
Wilcoxon W	652.000
Z	-5.238
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Kelas

Pengambilan keputusan untuk uji Mann Whitney digunakan dasar jika nilai Asymp. Sig. $< 0,05$, hipotesis diterima dan jika nilai Asymp. Sig. $> 0,05$, hipotesis ditolak. Berdasarkan output “Test Statistics” pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa “hipotesis diterima”. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa ada perbedaan hasil belajar dengan model pembelajaran *discovery* menggunakan media *google earth* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Karena ada perbedaan yang signifikan, dapat dikatakan bahwa “Ada pengaruh penggunaan metode model pembelajaran *discovery* menggunakan media *google earth* terhadap berpikir spasial siswa di SMA Negeri 1 Gambiran Banyuwangi.

3.5. Pembahasan

Berdasarkan paparan hasil analisis data yang telah dipaparkan di atas, dapat diketahui bahwa pembelajaran *discovery* dengan menggunakan *google earth* terdapat pengaruh skor siswa dalam berpikir spasial. Rerata skor siswa menjadi semakin tinggi dan standar deviasi skor siswa menjadi semakin rendah. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran tersebut memiliki manfaat penting untuk proses dan hasil belajar siswa karena model pembelajaran *discovery* menjadikan siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat Purwanto (2008) yang menyatakan bahwa model *discovery learning* ini menuntut siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri dalam memecahkan masalah sehingga hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah dilupakan oleh siswa.

Keterlibatan siswa dalam pembelajaran *discovery* lebih maksimal sehingga memberikan kebebasan kepada siswa untuk menemukan pengetahuan dan pengalaman baru sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Kebebasan tersebut memberikan peluang kepada siswa untuk bekerja secara mandiri dan bekerja sama dengan teman-temannya. Cara kerja dan belajar yang demikian dapat mengurangi rasa tertekan siswa karena mereka dapat melakukan aktivitas tanpa pengawasan guru secara ketat. Pembelajaran *discovery* mendorong siswa untuk melakukan eksplorasi dan kolaborasi dengan guru dan teman sebaya untuk memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Carroll & Beman (2015) yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran, siswa berusaha

mengarahkan pencarian sendiri dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran yang menjadikan siswa termotivasi untuk belajar.

Pada paparan hasil analisis data di atas, telah dikemukakan bahwa berdasarkan hasil uji Wilcoxon, sebaran data penelitian telah memenuhi syarat normalitas. Demikian juga, dengan memanfaatkan uji Mann Whitney, varian sampel telah memenuhi syarat homogenitas. Dengan menggunakan acuan dasar bahwa jika nilai Asymp. Sig. < 0,05, hipotesis diterima dan jika nilai Asymp. Sig. > 0,05, hipotesis ditolak, dapat dikatakan bahwa hipotesis penelitian ini diterima. Hal ini dapat dilihat bahwa output "Test Statistics" untuk nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$.

Berdasarkan hasil uji statistic tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran model *discovery* dengan menggunakan *google earth* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir spasial siswa. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan penelitian (Fadillah, 2015) yang menjelaskan bahwa terdapat pengaruh metode pembelajaran terhadap prestasi belajar dan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP. Selain itu, hasil penelitian ini juga sejalan dengan temuan penelitian Pratiwi et al. (2018) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif jigsaw berpengaruh terhadap terhadap prestasi belajar siswa SMA dalam menggambar bentuk.

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa model pembelajaran *discovery* merupakan model pembelajaran yang baik untuk digunakan dalam pembelajaran geografi, terutama dalam kemampuan berpikir spasial siswa. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat Muis (2013) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *discovery* memiliki beberapa kelebihan, di antaranya adalah: (1) membantu siswa mengembangkan penguasaan ketrampilan dan proses kognitif siswa, (2) membangkitkan gairah belajar siswa, (3) memberi kesempatan kepada siswa untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuannya, (4) mengarahkan siswa untuk terlibat secara maksimal dalam belajar, dan (5) memperkuat kepercayaan siswa pada diri sendiri melalui proses-proses penemuan.

Adanya pengaruh positif model pembelajaran tersebut juga didukung oleh penggunaan media *google earth* dalam pembelajaran. Dengan adanya media tersebut, siswa dapat belajar secara lebih baik dalam menyerap informasi yang dipelajarinya. Hal ini sejalan dengan pernyataan Makinster (2014) yang menjelaskan bahwa media *google earth* merupakan media belajar yang berharga untuk memahami lingkungan dan membuat keputusan terkait permasalahan lingkungan. Lebih lanjut, Oktavianto (2020) menegaskan bahwa pembelajaran menggunakan media *google earth* memiliki kelebihan untuk menciptakan pembelajaran yang lebih kompleks, mendukung eksplorasi secara mandiri, menarik dan memotivasi siswa dengan dunia virtual, serta memberikan cara pandang baru dalam melakukan penilaian. Dalam hal ini, media *google earth* memiliki manfaat yang lebih dalam pembelajaran geografi karena dapat membantu meningkatkan konsep dan keterampilan geografi pengguna (Hsu et al., 2018).

Penggunaan model *discovery* dan media *google earth* memiliki manfaat penting dalam pembelajaran geografi, terutama dalam peningkatan kemampuan berpikir spasial siswa. Wijayanto dkk. (2020) menyarankan bahwa dalam pembelajaran geografi, kemampuan berpikir spasial siswa perlu ditingkatkan agar mereka memiliki pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan berpikir untuk menggunakan konsep ruang (seperti jarak, orientasi, distribusi, dan asosiasi), alat representasi (seperti peta, grafik, dan diagram), dan proses penalaran untuk menyusun masalah, menemukan jawaban, dan mengungkapkan solusi. Hal ini menjadi semakin penting karena berpikir spasial mendukung pemahaman yang lebih baik tentang posisi kita di dunia, bertindak untuk menganalisis interaksi antara alam dan masyarakat dan mendorong pemikiran kritis dan tindakan sosial yang bertanggung jawab. Lebih lanjut, Rahayu dkk. (2022) menegaskan bahwa berpikir spasial dianggap sebagai salah satu keterampilan dasar yang wajib diajarkan dalam pembelajaran geografi.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, dapat dikemukakan bahwa hasil uji normalitas menunjukkan bahwa sebaran sebaran data berdistribusi normal dan hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa varian variable menunjukkan homogen. Hasil uji statistik diskriptif menghasilkan temuan bahwa skor dan rerata skor siswa dalam kelas eksperimen terdapat pengaruh secara signifikan. Hasil uji SPSS dengan menggunakan Mann Whitney U test menunjukkan bahwa Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Berdasarkan hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa hipotesis yang berbunyi "terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery* dengan menggunakan media *google earth* terhadap

kemampuan berpikir spasial siswa kelas 11 SMA Negeri 1 Gambiran” diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *discovery* menggunakan media *google earth* terhadap berpikir spasial siswa di SMA Negeri 1 Gambiran Banyuwangi”. Hal ini berarti bahwa model pembelajaran *discovery* dengan menggunakan media *google earth* layak dimanfaatkan dalam pembelajaran geografi untuk mengukur kemampuan berpikir spasial siswa.

Daftar Rujukan

- Aisyah, S., & Kurniawan, M. A. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA)*, 1(1), 48–56. <https://doi.org/10.32665/jurmia.v1i1.195>
- Alfieri, L., Brooks, P. J., Aldrich, N. J., & Tenenbaum, H. R. (2011). Does discovery-based instruction enhance learning? *Journal of Educational Psychology*, 103(1), 1–18. <https://doi.org/10.1037/a0021017>
- Aliman, M., Budijanto, Sumarmi, Astina, I. K., Putri, R. E., & Arif, M. (2019). The effect of earthcomm learning model and spatial thinking ability on geography learning outcomes. *Journal of Baltic Science Education*, 18(3), 323–334. <https://doi.org/10.33225/jbse/19.18.323>
- Ana, N. Y. (2019). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18(2), 56. <https://doi.org/10.24036/fip.100.v18i2.318.000-000>
- Carroll, J., & Beman, V. (2015). *Boys, inquiry learning and the power of choice in a middle school English classroom*. <https://acuresearchbank.acu.edu.au/item/85z53/boys-inquiry-learning-and-the-power-of-choice-in-a-middle-school-english-classroom>
- Dorier, J.-L., & García, F. J. (2013). Challenges and opportunities for the implementation of inquiry-based learning in day-to-day teaching. *ZDM*, 45(6), 837–849. <https://doi.org/10.1007/s11858-013-0512-8>
- Fadillah, A. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran dan Kemampuan Komunikasi Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 1(2), 1–12. <https://doi.org/10.24853/fbc.1.2.1-12>
- Flynn, K. C. (2018). Improving Spatial Thinking Through Experiential-Based Learning Across International Higher Education Settings. *International Journal of Geospatial and Environmental Research*, 5(3), 4.
- Hsu, H. P., Tsai, B. W., & Chen, C. M. (2018). Teaching Topographic Map Skills and Geomorphology Concepts with Google Earth in a One-Computer Classroom. *Journal of Geography*, 117(1), 29–39. <https://doi.org/10.1080/00221341.2017.1346138>
- Hutajulu, T. (2021). Model Pembelajaran Discovery Learning Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Sejarah Kelas X SMK. *Journal of Education Action Research*, 5(3), 340–346. <https://doi.org/10.23887/jear.v5i3.34407>
- Islami, N. (2018). The use of google earth as the learning media in geosciences education. *Journal of Educational Sciences*, 2(1), 56–63. <https://doi.org/10.31258/jes.2.1.p.56-63>
- Kadel, P. B. (2014). Role of Thinking in Learning. *Journal of NELTA Surkhet*, 4, 57–63. <https://doi.org/10.3126/jns.v4i0.12861>
- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75–86. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_1
- Makinster, J. (2014). Teaching Science and Investigating Environmental Issues with Geospatial Technology. In *Teaching Science and Investigating Environmental Issues with Geospatial Technology*. <https://doi.org/10.1007/978-90-481-3931-6>
- Maryani, M., Yuszahra, R., & Supriadi, B. (2020). Model Discovery Learning Dengan Media E-Learning Pada Pembelajaran Fisika Saat Covid-19 Di SMA. *FKIP E-PROCEEDING*, 5(1), 33–39.
- Miftah, M. (2013). Fungsi, dan Peran Media Pembelajaran sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa. *Kwangsan*, 1(2), 286890. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v1n2.p95--105>
- Mohan, A. (2018). Valuing Student Thinking in the Inquiry Process. *Geography Teacher*, 15(1), 3–4. <https://doi.org/10.1080/19338341.2017.1423095>
- Muhammad, Y. (2017). *Media Pembelajaran: Pengertian, Fungsi, dan Urgensinya bagi Anak Milenial—Repositori UIN Alauddin Makassar*. <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/11788/>
- Muis, A. A. (2013). Prinsip-prinsip Belajar Dan Pembelajaran. *Istiqra` : Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam*, 1(1), Article 1. <http://jurnal.umpar.ac.id/index.php/istiqlra/article/view/199>
- Muskania, R. & Zulela Ms. (2021). Realita Transformasi Digital Pendidikan di Sekolah Dasar Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(2), 155–165. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v6i2.15298>
- Nufus, I. A. K., Rahman, N. A., & Marthinu, E. (2019). Analisis Minat Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Geografi di Kelas XI IPS SMA Negeri 2 Kota Ternate. *Pangea : Wahana Informasi Pengembangan Profesi dan Ilmu Geografi*, 1(02), Article 02. <https://doi.org/10.33387/pangea.v1i02.1483>
- Oktavianto, D. A. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Sainifik Berbasis Google Earth Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pemetaan Geologi. *J-PIPS (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial)*, 7(1), 14–27. <https://doi.org/10.18860/jpips.v7i1.10353>

- Pratiwi, A., Haenilah, E. Y., & Loliyana, L. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar. *Pedagogi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(3), Article 3. <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/pgsd/article/view/15285>
- Purwanto. (2008). Penggunaan Model Discovery Learning Pikeun. *Pustaka Pelajar*, 53(9), 1689–1699.
- Rafiuddin, R., Basri, M., & Azis, M. (2017). Urgensi Penggunaan Media Dalam Proses Pembelajaran Bagi Guru Sekolah Dasar Wilayah Ii Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Selatan. *Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran dan Pendidikan Dasar 2017*, 0, 147–157.
- Rahayu, N., & Alyani, F. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Adversity Quotient. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 121–136. <https://doi.org/10.31000/prima.v4i2.2668>
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099–2104. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>
- Rahayu, S. T., Handoyo, B., & Rosyida, F. (2022). Peningkatan kemampuan berpikir spasial siswa melalui penerapan Project Based Learning dengan menggunakan platform google classroom. *Jurnal Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial (JIHIS)*, 2(1), 68–80. <https://doi.org/10.17977/um063v2i1p68-80>
- Sanabria, J. C., & Arámburo-Lizárraga, J. (2017). Enhancing 21st century skills with AR: Using the gradual immersion method to develop collaborative creativity. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(2), 487–501. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00627a>
- Setiawan, I. (2016). Peran Sistem Informasi Geografis (Sig) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Spasial (Spatial Thinking). *Jurnal Geografi Gea*, 15(1), 83–89. <https://doi.org/10.17509/gea.v15i1.4187>
- Stokke, A. (2015). *What to Do About Canada's Declining Math Scores?* (SSRN Scholarly Paper No. 2613146). Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2613146>
- Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*, 308.
- Suryadi, D. (2020). Tantangan Pendidikan Dalam Era Abad 21. *Jurnal ABDI PAUD*, 1(1), 27–35. <https://doi.org/10.33369/abdipaud.v1i1.14041>
- Susanty, S. (2020). *Inovasi Pembelajaran Daring dalam Merdeka Belajar*. <https://stp-mataram.e-journal.id/JIH/article/view/289>
- Usman, A., Fauzi, A., Karnasih, I., & Mujib, A. (2020). Kemampuan Spasial Siswa Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Alat Peraga Berbahan Pipet. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(2), 321–330. <https://doi.org/10.36526/tr.v4i2.999>
- Wijayanto, B., Sutriani, W., & Luthfi, F. (2020). Kemampuan Berpikir Spasial Dalam Pembelajaran Abad Ke-21. *Samudra Geografi*, 03(02), 42–50.
- Yazidi, A. (2014). Memahami Model-model Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013 (the Understanding of Model of Teaching in Curriculum 2013). *Jurnal Bahasa, Sastra, dan Pembelajarannya*, 4(1), 89–95.