GEADIDAKTIKA
Jurnal Geografi
Jurnal Pendidikan Geografi UNS

Volume. 4
Nomor. 2
Tahun. 2024

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* DISERTAI INFOGRAFIS TERHADAP *CRITICAL SPATIAL THINKING* PESERTA DIDIK KELAS X SMA N 1 SUKOHARJO TAHUN AJARAN 2022/2023

***Elys Dinda Safira, Singgih Prihadi, Sugiyanto**
Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia
*elys.safira25@student.uns.ac.id

ARTICLE INFO

Article History:
Received: 17/07/2023
Revision: 01/02/2024
Accepted: 05/07/2024

KETENTUAN SITASI

Safira1, E. D., Prihadi2, S., Sugiyanto3. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Disertai Infografis Terhadap Critical Spatial Thingking Peserta Didik Kelas X SMA N 1 Sukoharjo Tahun Ajaran 2022/2023. Geadidaktika, Vol. 4, No. 2.

Copyright © 2024 Geadidaktika (E-ISSN 2774-339X)

https://dx.doi.org/10.20961/gea.v4i2.76689

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh Model Project Based Learning disertai Infografis terhadap Critical Spatial Thinking peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Sukoharjo tahun ajaran 2022/2023. Metode dalam penelitian ini menerapkan pendekatan semu eksperimen (quasi experimental research). Subjek penelitian adalah peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Sukoharjo. Sumber data dalam penelitian ini berasal dari guru dan peserta didik. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan simple random sampling. Teknik pengumpulan data adalah dengan observasi, tes, dan dokumentasi. Analisis data statistik deskriptif dan statistik inferensial. Teknik uji prasyarat analisis yang digunakan antara lain uji validitas instrument, uji normalitas dan homogenitas , serta uji hipotesis penelitian dengan menggunakan Independent Sample T Test. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil analisis data diketahui bahwa hasil posttest dengan model pembelajaran project based learning disertai infografis lebih baik dibandingkan dengan model ekspositori. Rata-rata hasil posttest peserta didik pada kelas eksperimen sebesar 88,9. Sedangkan pada kelas kontrol sebesar 83,5. Hasil uji statistik yang diterapkan dalam penelitian ini diperoleh t hitung sebesar -5.290 dengan probabilitas sig(2-tailed) yaitu 0,000. Merujuk pada hasil analisis data dan temuan penelitian maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Project Based Learning disertai Infografis berpengaruh terhadap Critical Spatial Thinking peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Sukoharjo tahun ajaran 2022/2023.

Kata Kunci : Project Based Learning, Critical Spatial Thinking, Infografis

ABSTRACT

This study aims to examine the effect of the Project Based Learning Model accompanied by Infographics on Critical Spatial Thinking of class X students of SMA Negeri 1 Sukoharjo in the 2022/2023 academic year. The method in this study applies a quasi-experimental research approach. The research subjects were students of class X SMA Negeri 1 Sukoharjo. Sources of data in this study came from teachers and students. The sampling technique was carried out by simple random

sampling. Data collection techniques are by observation, testing, and documentation. Data analysis descriptive statistics and inferential statistics. The analytical prerequisite test techniques used include instrument validity tests, normality and homogeneity tests, and research hypothesis testing using the Independent Sample T Test. The results showed that there was a significant difference between the average scores of the experimental class and the control class. The results of data analysis show that the posttest results with the project based learning model accompanied by infographics are better than the expository model. The average posttest result of students in the experimental class was 88.9. While in the control class it was 83.5. The results of the statistical tests applied in this study obtained tcount of -5,290 with a sig(2-tailed) probability of 0.000. Referring to the results of data analysis and research findings, it can be concluded that the Project Based Learning learning model accompanied by infographics has an effect on Critical Spatial Thinking of class X students of SMA Negeri 1 Sukoharjo in the 2022/2023 academic year.
Keywords: Project Based Learning, Critical Spatial Thinking, Infographics

A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan manusia yang sangat penting karena pendidikan berperan dalam menyiapkan sumber daya manusia sebagai pembangun bangsa dan negara. Dimyati & Mudjiono (2013:7) berpendapat bahwa pendidikan merupakan proses interaksi yang dapat mendorong terjadinya kegiatan belajar. Adanya kegiatan belajar diharapkan manusia berubah menjadi lebih baik. melalui pendidikan yang baik setiap individu mampu berpikir mengenai solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan hidup yang mendesak, misalkan dalam pengambilan sebuah keputusan membutuhkan kemampuan berpikir kritis. Membentuk pemikiran kritis adalah salah satu hasil pembelajaran yang paling penting untuk setiap kurikulum.

Dewan Riset Nasional (2006) menekankan bahwa peserta didik melek spasial mampu melatih pemikiran kritis spasial / *critical spatial thinking*. Kim & Bednarz, (2013) berpendapat bahwa peserta didik harus memiliki keterampilan berpikir kritis spasial untuk menginterpretasikan informasi dan membuat keputusan di masa depan sebagai warga negara, sehingga mengajarkan keterampilan berpikir kritis spasial ini sangat penting. Dalam sektor pendidikan keterampilan berpikir kritis spasial (*critical spatial thinking*) merupakan salah satu tujuan terpenting dalam semua sektor terutama pendidikan IPS khususnya Geografi. Geografi merupakan kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi seharusnya mampu membudayakan peserta didik untuk berpikir ilmiah secara kritis, kreatif, dan mandiri (Indraswati et al., 2020). Pada kenyataannya di sekolah pembelajaran geografi hanya sebagai pelajaran hafalan saja tanpa adanya peningkatan aspek-aspek yang terdapat dalam berpikir kritis spasial, sehingga keterampilan berpikir kritis peserta didik belum berkembang sesuai harapan.

Keterampilan berpikir kritis spasial atau *critical spatial thinking* belum berkembang

sesuai harapan terbukti dari observasi yang telah dilakukan peneliti di sekolah. Observasi ini membuktikan bahwa pada pembelajaran geografi khususnya kelas X masih menggunakan metode atau model pembelajaran Ekspositori. Menurut Majid (2017:216) Metode Ekspositori merupakan teknik pembelajaran yang menekankan pada proses penyampaian informasi secara verbal dari seorang guru kepada peserta didik untuk membantu peserta didik memahami materi seefektif mungkin. Dalam metode ini, materi pembelajaran seluruhnya disampaikan langsung oleh guru. Peserta didik tidak dituntut untuk menemukan materi tersebut, sehingga belum ada perwujudan untuk menciptakan kemampuan berpikir kritis spasial dalam diri peserta didik. Salah satu kelemahan metode ekspositori ini adalah sejauh mana seorang guru dapat secara efektif mempersiapkan peserta didik untuk belajar tergantung pada tingkat pengetahuan dan keyakinan dirinya. Dalam metode ini guru mempunyai peran yang sangat besar, dan jika peran itu tidak terpenuhi maka akan mempengaruhi tujuan pembelajaran. Peran guru sangatlah berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Dengan metode ekspositori ini masih banyak ditemukan peserta didik yang tidak aktif selama pembelajaran. Beberapa peserta didik terlihat sibuk sendiri menggunakan smartphone bahkan ada yang tidur saat pembelajaran berlangsung. Keleluasaan yang diberikan sekolah untuk menggunakan ponsel saat pembelajaran dimaksudkan agar peserta didik dapat secara mandiri mengakses materi pembelajaran lebih mendalam dan memastikan bahwa pembelajaran tidak hanya bersumber dari guru, namun seringkali peserta didik menyalahgunakan kebebasan tersebut pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung.

Peserta didik di dalam pembelajaran diharapkan bisa menjadi lebih aktif dan lebih berani dalam menyampaikan ide, pendapat, dan memberi masukan kepada guru agar terjadi komunikasi dua arah. Sesuai tuntutan kurikulum merdeka pembelajaran geografi menggunakan pendekatan *student centered* sebagai salah satu alternatif pendekatan pembelajaran untuk memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, rasional, dan analitis. Salah satu model pembelajaran student centered tersebut adalah *project based learning* yang memiliki langkah: penentuan pertanyaan mendasar (*start with essential question*), menyusun perencanaan proyek (*design project*), menyusun jadwal (*create*

schedule), memantau peserta didik dan kemajuan proyek (*monitoring the students and progress of project*), penilaian hasil (*assess the outcome*), evaluasi pengalaman (*evaluation the experience*). Dalam penerapan pembelajaran *project based learning* ini peserta didik harus mampu memecahkan masalah dan menyelesaikan berbagai tugas. Meskipun pembelajaran *project based learning* ini terpusat kepada peserta didik (*student centered*) tetapi peran guru tetap sebagai fasilitator sehingga pada akhirnya peserta didik dapat menghasilkan produk yang bermanfaat dan nyata.

Selain permasalahan di atas, guru juga dituntut untuk berinovasi menerapkan model-model dan media pembelajaran aktif dan inovatif agar pembelajaran lebih menarik. Penggunaan model pembelajaran yang sesuai untuk mendukung proses kemampuan *critical spatial thinking* pada peserta didik tidaklah cukup. Media pendukung pembelajaran yang baik tidak selalu media pembelajaran yang mahal, dengan kreatifitas yang guru miliki biasanya dapat tercipta media yang hemat dan inovatif. Salah satu media yang cocok dengan model *Project Based Learning* yang mampu mencakup seluruh materi geografi yang memiliki banyak konsep dan mempermudah peserta didik dalam mengkonstruksi konsep geografi adalah infografis.

Infografis adalah ekspresi data dan teks pendek dalam bentuk visual, disusun untuk membentuk cerita yang mudah dipahami (Siricharoen, 2013). Infografis ini menarik karena sebagai media penyajian infografis terdapat unsur gambar, unsur warna, pesan yang ringkas dan padat, dan tentunya tata letak grafis yang seringkali memperlihatkan alur pemikiran dari pesan tersebut. Informasi yang terkesan berat ketika disajikan dalam bentuk paragraf dengan grafik, tabel dan gambar dapat dengan mudah disajikan dengan lebih mudah dan menarik dengan penyajian grafis yang berwarna dan tata letak yang menarik dan logis.

(Shabiralyani et al., 2015) menemukan bahwa alat bantu visual dalam kegiatan pembelajaran dapat membantu meningkatkan motivasi belajar pada setidaknya 70% peserta didiknya. (Wazeema & Kareema, 2007) menemukan bahwa alat peraga (media visual) terbukti membantu

memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, mereka menemukan bahwa alat bantu visual terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sementara itu, Levie & Lentz dalam Dewan (2015), Bobek & Tversky (2016) juga menemukan bahwa penggunaan alat bantu visual berupa gambar ilustratif untuk mengiringi teks yang ada meningkatkan pemahaman pembaca terhadap pesan. Ini karena alat bantu visual yang membantu menjelaskan makna teks, serta informasi di luar bahasa (yang dalam hal ini dapat berupa warna, isyarat isyarat dalam gambar, konteks, dll.). Dalam pembelajaran di kelas, terlihat jelas bahwa penggunaan gambar (visual aid) dalam berbagai kegiatan informasi sangat bermanfaat baik bagi guru maupun peserta didik. Vazquez & Chiang (2014) menekankan bahwa penggunaan alat bantu visual yang efektif (dalam bentuk gambar, video atau benda tiga dimensi) dapat meningkatkan efisiensi memori peserta didik dan secara signifikan meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep yang diajarkan.

Selain untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep yang diajarkan, kegiatan belajar dengan disertai pembuatan infografis akan menaruh variasi pengalaman belajar bagi peserta didik. Rutinitas tugas belajar yang hanya menjawab pertanyaan singkat, mencocokkan, mengisi kalimat rumpang, menciptakan resume pada bentuk paragraf dan aktivitas serupa telah membuat peserta didik sangat jenuh. Melalui projek menciptakan infografis ini tentu akan melibatkan pemanfaatan teknologi, mereka tidak hanya akan sebagai peserta didik yang pasif saat proses pembelajaran akan tetapi mereka pula akan dituntut untuk aktif mencari dan menggunakan kembali informasi yg dimiliki untuk dibagikan kepada orang lain (Antonova, 2016). Keterampilan menunjukkan kabar ini tentu pula wajib didukung menggunakan keterampilan berpikir kritis, hal ini lantaran peserta didik wajib bisa buat berpikir sistematis dan logis (Mulnix, 2012). Infografis dikenal sebagai pelatihan keterampilan berpikir tingkat tinggi karena menuntut peserta didik untuk mendesain, membuat, dan mencipta.

Dalam penciptaan infografis peserta didik dituntut untuk mencermati

istilah demi istilah, kalimat demi kalimat, dan paragraf demi paragraf. Kemudian tidak hanya tahu bahasa yang akan mereka gunakan untuk penyampaian pesan, akan tetapi juga harus tahu pada konteks apa sebuah pesan tulis itu bermakna baginya, sehingga dengan hal ini kemampuan berbahasa peserta didik menjadi sangat penting dan akan terlatih melalui kegiatan ini. Seperti yg sudah ditemukan dalam poly studi, bahwa bahasa memang terkait erat dengan keterampilan berpikir kritis (Manalo & Sheppard, 2016).

Pembuatan infografis juga merupakan bagian dari berpikir kritis spasial. Ini berarti tindakan memilih dan mengevaluasi gambar mana yang harus ditampilkan dan dalam bentuk visual bagaimana yang harus disajikan untuk menyampaikan pesan yang muncul di pikiran. Kemudian peserta didik juga memutuskan apakah akan membuat gambarnya nanti atau mengambilnya dari sumber lain. Proses di atas setidaknya membuktikan bahwa membuat infografis membutuhkan proses pemikiran yang jernih dan rasional untuk menentukan apa yang harus diyakini dan apa yang harus dilakukan untuk membuat infografis yang menyajikan kegiatan pembelajaran. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka perlu dilakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Disertai Infografis terhadap Spatial Critical Thinking Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 1 Sukoharjo Tahun Ajaran 2022/2023".

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen semu/quasi eksperimen yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya suatu hubungan sebab-akibat antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan cara memberikan perlakuan berbeda sebagai perbandingan. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *simple random sampling,* dikatakan simple (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2019:129).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dibagi menjadi dia, yaitu tes dan non tes.

1. Teknik Tes

   Teknik tes digunakan untuk mengetahui tingkat *critical spatial thinking* peserta didik secara individu, teknik pretest digunakan untuk mengetahui bagaimana tingkat pengetahuan awal peserta didik dan posttest dalam penelitian ini dapat menunjukkan hasil setelah penggunaan model pembelajaran.

Tabel 1. Kisi-Kisi Pretest dan Posttest

Indikator	Level Kognitif	No Butir
Analysis Comparis on	C4	1(Pretest) 1(Posttest)
Analysis Transition	C4	5(Pretest) 3(Posttest)
Analysis Pattern	C4	6(Pretest) 4(Posttest)
Analysis Analogy	C4	7(Pretest) 6(Posttest)
Analysis Aura Analysis Aura	C4	8(Pretest) 7(Posttest)
Analysis Aura	C4	3(Pretest) 5(Posttest)
Analysis Region	C4	2(Pretest) 2(Posttest)
Analysis Assosiation	C4	4(Pretest) 8(Posttest)

(Sumber : Analisis Peneliti,2023)

2. Teknik Observasi

   Metode observasi dilaksanakan dengan panduan pengamatan melalui lembar observasi (LO). Metode observasi pada penelitian dengan menggunakan LO berfungsi untuk mengukur tingkah laku individu serta mengontrol keterlaksanaan sintaks model pembelajaran PjBL disertai infografis. Observasi dilakukan sebelum, saat dan sesudah proses pembelajaran dilakukan pada satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol.

3. Teknik Dokumentasi

   Dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda dan sebagainya (Arikunto, 2013:274). Dokumentasi digunakan untuk pengumpulan data dan kemudian diverifikasi. Metode dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data sekunder berupa data mengenai letak lokasi sekolah, profil sekolah, daftar nama, fasilitas dan daftar nama peserta didik yang akan dijadikan sampel penelitian di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sukoharjo. Analisis data penelitian dilakukan dengan

melakukan perhitungan statistik uji persyaratan seperti uji normalitas dan uji homogenitas yang selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Sebelum itu, terlebih dahulu menguji instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian. Pengujian tersebut meliputi uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya beda. Hasil dari pengujian ini menentukan layak atau tidaknya instrumen yang akan digunakan dalam penelitian.

1. Uji Validitas
   a) Validitas Logis P = f/N x 100% Keterangan:
      P : Presentase skor tingkat pencapaian
      F : Jumlah skor yang diberikan validator
      N : Jumlah skor maksimal

Kriteria yang dipakai untuk kelayakan tes adalah jika pencapaian skor mencapai tingkat salah satu pencapaian. Menurut Arikunto (2010:35) adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Klasifikasi Kelayakan Soal

No	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Ket
1.	81% - 100%	Sangat Baik	Sangat Layak, Tidak Perlu Direvisi
2.	61% - 80%	Baik	Layak, Tidak Perlu Direvisi
3.	41% - 60%	Cukup Baik	Kurang Layak, Perlu Direvisi
4.	21% - 40%	Kurang Baik	Tidak Layak, Perlu Direvisi
5.	0% - 20%	Sangat Kurang Baik	Sanngat Tidak Layak, Perlu Direvisi

Sumber: Arikunto (2013)

2. Uji Reliabilitas

   Reliabilitas artinya bahwa sesuatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik (Arikunto, 2013 : 221). Uji realiabilitas bertujuan untuk menguji soal tes yang telah disusun apakah memberikan hasil yang konsisten atau tidak. Uji reliabilitas untuk instrument tes menggunakan rumus Cronbach Alpha. Semakin besar koefisien variabel maka semakin kecil kesalahan pengukuran sehingga alat ukur yang digunakan reliable. Sebaliknya jika koefisien semakin kecil maka alat ukur tidak reliabel. Kriteria pengukuran instrument dengan

Cronbach Alpha > 0,60.

Tabel 3. Kriteria pengukuran instrument dengan Cronbach Alpha

Besarnya nilai r	Kategori
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
0,60 – 0,80	Tinnggi
0,40 – 0,60	Cukup
0,20 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

Sumber: Arikunto dalam Solichin (2017)

3. Uji Tingkat Kesukaran

$$\text{IK}=\frac{JBa+JBb}{JSa+JSb}$$

Keterangan:

IK = Indeks Kesukaran

JBa = Banyaknya responden yang menjawab benar pada kelompok atas

JBb= Banyaknya responden yang menjawab benar pada kelompok bawah

JSa = Jumlah responden pada kelompok atas

JSb = Jumlah responden pada kelompok bawah (Arifin, 2009:266).

Kriteria untuk menyimpulkan penghitungan taraf kesukaran antara lain:

Tabel 4. Kategori Taraf Kesukaran

Taraf Kesukaran	Kategori
0,00 – 0,29	Sukar
0,30 – 0,69	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah

Sumber: Arikunto dalam Solichin (2017)

4. Uji Daya Beda

$$\text{DP}=\frac{BA-BB}{JA-JB}$$

Keterangan:

D: Indeks daya beda

BA: Peserta kelompok atas yang menjawab benar

JA:Banyaknya peserta kelompok atas

BB:Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

JB: Banyaknya peserta kelompok bawah

Selanjutnya dilakukan uji persyaratan dan uji hipotesis sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

   Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah suatu data terdistribusi normal atau tidak. Perhitungan uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk dengan bantuan SPSS, dengan taraf signifikansi (α) sebesar 0,05. Acuan normal atau tidak normal suatu data adalah sebagai berikut :

   1) Data normal : nilai hitung x2 < nilai tabel x2
   2) Data tidak normal : nilai hitung x2 > nilai tabel x2

2. Uji Homogenitas

   Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji Lavene's Test dengan mengacu nilai probabilitas atau Sig *based on mean*. Kriteria penentuan kesamaan varian tersebut sebagai berikut:

   1) menentukan taraf signifikansi uji α = 0,05
   2) membandingkan nilai signifikansi, jika sig > 0,05 maka kedua varian homogen, dan jika sig < 0,05 maka kedua varian tidak homogen.

3. Uji Hipotesis

   Teknik independent sample t-test merupakan teknik analisis yang digunakan dalam penelitian. Uji t digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari dua variabel yang dikomparasikan.

   Hipotesis:

   H0 : Tidak ada perbedaan antara penerapan model *Project Based Learning* disertai infografis dengan penerapan *ekspositori* terhadap *critical spatial thinking* peserta didik SMA Negeri 1 Sukoharjo tahun ajaran 2022/2023.

   H1 : Terdapat perbedaan antara penerapan model *Project Based Learning* disertai infografis dengan penerapan *ekspositori* terhadap

critical spatial thinking peserta didik SMA Negeri 1 Sukoharjo tahun ajaran 2022/2023.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Gambar 1. Peta Administrasi Lokasi Penelitian

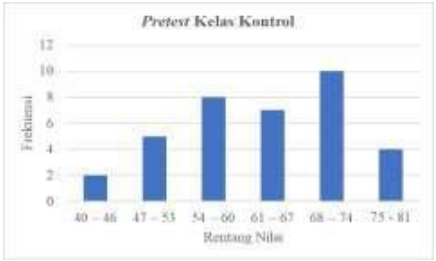
Sumber : Dokumen Pribadi

Penelitian ini dilakukan di SMA N 1 Sukoharjo yang beralamat di Jalan Jalan Pemuda No. 38 Kelurahan Jetis, Kecamatan Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo, Provinsi Jawa Tengah.

2. Deskripsi Hasil Penelitian

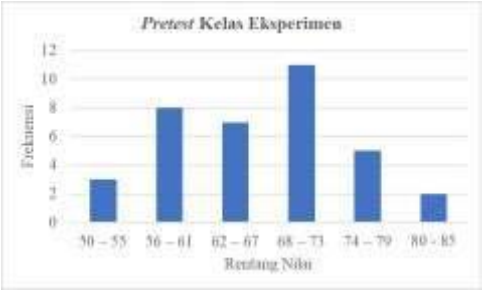
Penelitian ini mengukur pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* disertai infografis terhadap *critical spatial thinking* peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Sukoharjo 2023 dengan melibatkan 72 peserta didik yang terbagi dalam dua kelas dengan perlakuan berbeda, yaitu kelas X.10 sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan PjBL dan X.12 yang diberikan perlakuan pembelajaran metode ekspositori sebagai kelas kontrol.

Sebelum dilakukan perlakuan, terlebih dahulu peserta didik diberikan stimulus berupa soal *pre test* berbentuk esai untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik.



Gambar 2. Histogram Nilai *Pre Test* Kelas Kontrol

Sumber : Analisis Pribadi



Gambar 3. Histogram Nilai *Pre Test* Kelas Eksperimen
Sumber : Analisis Pribadi

Berdasarkan grafik di atas, mayoritas peserta didik tidak lulus Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Untuk Kelas X.12, hanya 4 peserta didik yang lulus dengan rentang nilai 75-81 dan Kelas X.10 terdapat 7 peserta didik yang lulus dengan rentang nilai 74-79 dan 80- 85. Peserta didik mengaku dan mengeluh kesulitan untuk menjawab soal karena belum terbiasa dengan soal esai HOTS. Selanjutnya kedua kelas tersebut diberikan perlakuan berbeda yang dilakukan dalam 3 kali pertemuan sesuai dengan Modul Ajar yang sudah dirancang. Pertemuan pertama kelas eksperimen telah dilaksanakan 3 sintaks dari total 6 sintaks, antara lain:

1. *Start with the big question*

   Dimulai dengan kegiatan berpikir untuk menemukan sebuah pertanyaan penting yang dilakukan oleh peserta didik. Pertanyaan tersebut disesuaikan dengan topik permasalahan yaitu mengenai perairan laut, yang telah diberikan oleh guru. Kegiatan ini bertujuan untuk mengasah kemampuan *critical spatial thinking* peserta didik. Kegiatan ini bertujuan untuk mengasah *critical thinking* peserta didik dalam aspek menginterpretasi (*interpretation*) dan menyimpulkan (*inference*) karena melalui kasus yang diberikan peserta didik mampu menyatakan hal/arti penting sekaligus mengilustrasikan/menggamba rkan simpulan pertanyaan dari kasus tersebut dalam sebuah pertanyaan penting.
2. *Design a plan for the project*

   Berisi kegiatan membuat perencanaan proyek. Kegiatan pada fase ini dilakukan peserta didik secara berkelompok Menyusun sebuah perencanaan dalam rangka mencari informasi-informasi terkait pertanyaan penting yang muncul dapat terjawab. Isi dari perencanaan meliputi kegiatan mencari informasi dari internet yang berkaitan dengan topik perairan laut sedangkan kegiatan guru hanya membimbing peserta didik agar tidak keluar dari rencana pembelajaran. Aspek yang dikembangkan dalam fase ini yaitu aspek *analysis* (analisis) dan *explanation* (menjelaskan). Peserta didik melakukan pembuatan perencanaan melalui diskusi kelompok dengan cara mempertimbangkan langkah/prosedur yang akan dilakukan dari berbagai ide yang diajukan peserta didik untuk memecahkan permasalahan dalam pembuatan proyek yaitu infografis dengan tema perairan laut.
3. *Create a schedule*

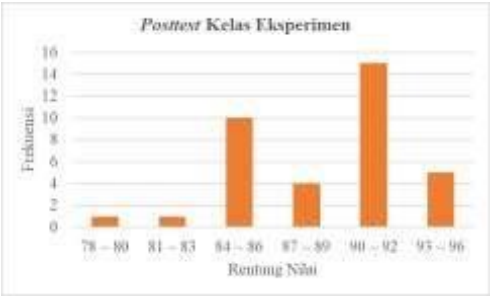
   Dimana peserta didik melakukan kegiatan diskusi kelompok untuk menyusun jadwal aktivitas dan pelaksanaan proyek (pembuatan infografis dengan tema perairan laut) sehingga proyek dapat selesai tepat waktu. Pada tahap ketiga, peserta didik menentukan tanggal dan waktu kegiatan untuk mencari informasi dari sumber internet maupun buku, melakukan pembagian tugas, pelaksanaan kegiatan, dan pengumpulan informasi keseluruhan dilanjutkan pembuatan infografis sebagai bentuk kesimpulan disesuaikan dengan topik yang

didapat. Kegiatan guru pada fase ini yaitu mengawasi dan memonitor peserta didik agar sesuai menuju tujuan pembelajaran. Aspek yang dikembangkan pada fase ini yaitu aspek *interpretation* (menginterpretasi), *analysis* (analisis), inference (menyimpulkan), dan explanation (menjelaskan). Selanjutnya, pada pertemuan ke-2 pembelajaran dilanjutkan dengan melanjutkan sintaks ke-4, yaitu:

4. *Monitor the student and the progress of the projec*
   Pertemuan ini fokus digunakan untuk diskusi kelompok dan pengerjaan proyek. Pendidik memberikan fasilitas kepada peserta didik jika terdapat pertanyaan atau hal yang belum dipahami, serta kendala yang mereka temukan selama mengerjakan proyek. Pada akhir pertemuan, peserta didik mengumpulkan hasil akhir proyek yang sudah disusun untuk dipresentasikan pada pertemuan selanjutnya. Selanjutnya pada pertemuan ke-3, pembelajaran difokuskan untuk menuntaskan sintaks ke-5 dan ke- 6 sebagai berikut:
5. *Assess the outcome*
   Hasil proyek ini berupa infografis sesuai topik yang diberikan tiap kelompok yaitu infografis mengenai perairan laut. Aspek *critical thinking* yang dikembangkan yaitu *evaluation* (mengevaluasi) dan *explanation* (menjelaskan), dengan cara setiap kelompok mempresentasikan hasil proyek masing-masing kelompok kemudian kelompok yang lain akan memberikan evaluasi dan penilaian sesuai secara objektif berdasarkan pada pertimbangan dan fakta- fakta yang mendukung.
6. *Evaluate the experience*
   Pada tahap ini peserta didik melakukan refleksi bersama guru yaitu melakukan analisis dan evaluasi kemampuan diri terhadap kegiatan pembelajaran sub materi perairan laut yang telah dilaksanakan dalam bentuk pertanyaan, konfirmasi, maupun koreksi. Aspek yang dikembangkan pada tahap ini yaitu aspek pengaturan diri (*self-regulation*).
   Sedangkan perlakuan berbeda dilaksanakan di kelas X.12 dengan pembelajaran metode ekspositori. Pembelajaran dimulai dari pendahuluan, inti, dan penutup. Para peserta didik memperhatikan dengan baik tetapi antusiasmenya berkurang di setiap pertemuan.
   Alasan utama perbedaan tingkat keberhasilan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah penerapan model pembelajaran. Pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran berbasis *project based learning*, peserta didik memulai dengan berpikir tingkat tinggi dari sintaks pertama yaitu memulai dengan pertanyaan tinggi atau menjawab pertanyaan dasar sesuai dengan konteks materi. Ini diikuti oleh perencanaan proyek tata bahasa atau merancang proyek yang akan dilakukan, pada tahap ini peserta didik tentu saja mempelajari topik yang diuraikan dalam proyek sebelumnya. Peserta didik kemudian bekerja secara mandiri pada materi studi lebih lanjut untuk menulis proyek yang sedang berjalan, dalam tata bahasa yang memantau kemajuan siswa dan proyek. Peserta didik dibekali dengan berbagai sumber belajar seperti buku cetak dan halaman internet. Topik proyek yang beragam juga mendorong peserta didik untuk mengeksplorasi materi dari berbagai sumber. Selanjutnya pada tata bahasa yang hasilnya dievaluasi dalam bentuk demonstrasi kelompok, setiap kelompok mempelajari sesuatu yang baru dari kelompok yang melakukan demonstrasi sehingga informasi yang diperoleh bersifat komprehensif. Setelah semua kelas diberikan perlakuan dan materi telah selesai disampaikan, maka untuk mengukur kemampuan akhir peserta didik dilakukan *posttest*. Pengerjaan *posttest*

dilaksanakan untuk mengukur dan melihat perbedaan hasil setelah pemberian perlakuan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan *Independent Sample T Test* didapatkan hasil bahwa nilai pengujian menunjukkan angka 0,000 yang mana kurang dari nilai signifikansi yaitu 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* bagi kelas eksperimen dan penerapan pembelajaran metode ekspositori bagi kelas kontrol.

Gambar 4. Histogram Nilai *Post Test* Kelas Kontrol
Sumber : Analisis Pribadi



Gambar 5. Histogram Nilai *Post Test* Kelas Eksperimen
Sumber : Analisis Pribadi

Perbedaan juga ditunjukkan melalui rata-rata nilai *posttest* pada dua kelas tersebut, untuk Kelas Kontrol (X.12) mendapatkan rata-rata nilai 83,5 dengan 36 peserta didik berhasil melampaui KKM. Untuk Kelas Eksperimen (X.10) mendapatkan rata-rata nilai 88,9 dengan 36 peserta berhasil melampaui KKM.

Untuk mengukur pengaruh penggunaan *Project Based Learning* (PjBL) maka dilakukan pengujian hipotesis terhadap hasil penelitian. hasil uji t tersebut dilakukan perbandingan antara t hitung dengan t tabel yang diketahui bahwa t hitung sebesar 2,509 dengan t tabel yang ditentukan melalui rumus (α/2);(df) = (0,05/2);(70) dan didapatkan hasil t tabel adalah 1,954. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa t hitung 5,290 > t tabel 1,9879. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan hasil perbandingan rata-rata nilai antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa H0 ditolak dan H1 dapat diterima. Dengan kata lain terdapat perbedaan hasil belajar setelah peserta didik diberikan perlakuan menggunakan model

pembelajaran *Project Based Learning* dengan pembelajaran metode ekspositori untuk mengukur *critical spatial thinking* peserta didik dalam pembelajaran Mata Pelajaran Geografi Sub Bab Perairan Laut.

D. KESIMPULAN

Penelitian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil perbandingan antara kedua model pembelajaran yang digunakan di SMA Negeri 1 Sukoharjo yaitu model ekspositori dan model *Project Based Learning* menunjukkan kesimpulan bahwa hasil analisis uji t dengan perhitungan Independent Sample t- *Test* diperoleh nilai 0,000 < taraf sig.2-Tailed sebesar 0,05 membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan *critical spatial thinking* antara model pembelajaran *Project Based Learning* dengan model pembelajaran Ekspositori. Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* dapat memberikan perbedaan rata-rata kemampuan *critical spatial thinking* peserta didik dalam pembelajaran geografi.

E. DAFTAR PUSTAKA

Antonova, A. (2016). Building Sophisticated Infographics as Effective Knowledge Visualization and Knowledge Sharing Tool. *A Peer Reviewed Scientific Journal*, (1314– 4464).

Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Dimyati, & Mudjiono. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Indraswati, D., Marhayani, D. A., Sutisna, D., Widodo, A., & Maulyda, M. A. (2020). Critical Thinking Dan Problem Solving Dalam Pembelajaran Ips Untuk Menjawab Tantangan Abad 21. *Sosial Horizon: Jurnal Pendidikan Sosial*, *7*(1), 12–28. https://doi.org/10.31571/sosial.v7i1.1540

Kim, M., & Bednarz, R. (2013). Development of critical spatial thinking through GIS learning. *Journal of Geography in Higher Education*, *37*(3) 350–366. https://doi.org/10.1080/03098265.2 013.769091.

Majid, A. (2017). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Manalo, E., & Sheppard, C. (2016). How might language affect critical thinking performance?, 41–49.

Mulnix, J. W. (2012). Thinking Critically about Critical Thinking. *Educational Philosophy and Theory*, *44(5)*, 464–479.

Shabiralyani, G., Hasan, K. ., N, H., & Iqbal, N. (2015). Impact of Visual Aids in Enhancing the Learning Process Case Research: District Dera Ghazi Khan. *Journal of Education and Practice*, *6(19)*, 226–233.

Siricharoen, W. V. (2013). Infographics: The new communication tools in digital age. *The International Conference on E-Technologies and Business on the Web (Ebw2013)*, 169– 174.

Sugiyono, P. D. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Vazquez, J. ., & Chiang, E. . (2014). A picture is worth a thousand words (at least): The effective use of visuals in the economics classroom. *International Review of Economics Education*, *17*, 109–119.

Wazeema, T. M. F., & Kareema, M. I. F. (2007). Implication of multimedia audio-visual aids in the English language classroom.

F. LAMPIRAN

1. Hasil Uji Validasi Logis

Validator	Instrument Test	Tertinggi (N)	Skor Validator	Presentase f/N x 100%
Gentur Adi Tjahjono, S.Si., M.Pd.	*Critical Spatial Thinking*	50	47	94%

2. Hasil Uji Empiris

a. *Pre Test*

Variabel	R Total Butir	R Tabel	Keputusan	Variabel	R Total Butir	R Tabel	Keputusan
Pre_1	.519**	0,3291	Valid	Pre_6	.624**	0,3291	Valid
Pre_2	.371*	0,3291	Valid	Pre_7	.472**	0,3291	Valid
Pre_3	.604**	0,3291	Valid	Pre_8	.388*	0,3291	Valid
Pre_4	.645*	0,3291	Valid	Pre_9	.392*	0,3291	Valid
Pre_5	.571**	0,3291	Valid	Pre_10	.405*	0,3291	Valid

b. *Post Test*

Variabel	R Total Butir	R Tabel	Keputusan	Variabel	R Total Butir	R Tabel	Keputusan
Post_1	.735**	0,3291	Valid	**Post_6**	.479**	0,3291	Valid
Post_2	.508**	0,3291	Valid	**Post_7**	.501**	0,3291	Valid
Post_3	.547**	0,3291	Valid	**Post_8**	.428**	0,3291	Valid
Post_4	.413*	0,3291	Valid	**Post_9**	.585**	0,3291	Valid

Post_5	.767**	0,3291	Valid	**Post_10**	.767**	0,3291	Valid

3. Hasil Uji Hipotesis

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil belajar pesert a didik	Equal variances assumed	1.239	.269	-5.290	70	.000	-5.444	1.029	-7.497	-3.392
	Equal variances not assumed			-5.290	67.824	.000	-5.444	1.029	-7.498	-3.390