

PEMANFAATAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING BERBANTU GEOSPATIAL TECHNOLOGY TERHADAP BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS XI FASE F DI SMA NEGERI 1 BATANG KAPAS

Khaidilla Indah Syahwifa¹, Bayu Wijayanto²

^{1,2}Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat, Padang, Sumatera Barat, Indonesia
Email: khadillasyahwifa@gmail.com

Article History

Received: 15-01-2025

Revision: 23-01-2025

Accepted: 25-01-2025

Published: 26-02-2025

Abstract. This study aims to determine the effect of the project based learning model assisted by geospatial technology on the creative thinking skills of class XI Phase F students at SMA Negeri 1 Batang Kapas. This study is a quasi-experimental design study with a pretest posttest control group design. The population of the subjects of this study were 64 students of class XI Phase F who were divided into two classes. Class XI F/8 as the experimental group and class XI F/10 as the control group with the number of students in each class. The data collection technique in this study used a test in the form of 20 multiple-choice questions and 5 essay questions that had been tested for validity and reliability. Hypothesis testing in this study used the Independent T-Test analysis to test the difference in scores obtained by students in the control class and the experimental class after learning (post-test). The results showed that there was an effect of the project based learning model assisted by geospatial technology on the creative thinking skills of class XI Phase F students at SMA Negeri 1 Batang Kapas.

Keywords: Project Based Learning, Creative Thinking Skills, Google Earth, Google Maps, Wind Map And Sygic Map

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran project based learning berbantu geospatial technology terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI Fase F di SMA Negeri 1 Batang Kapas. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experimental design* dengan bentuk pretest posttest control group design. Populasi subjek penelitian ini adalah 64 siswa kelas XI Fase F yang terbagi ke dalam dua kelas. Kelas XI F/8 sebagai kelompok eksperimen dan kelas XI F/10 sebagai kelompok kontrol dengan jumlah masing-masing kelas adalah siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dalam bentuk soal pilihan ganda sebanyak 20 soal dan essay sebanyak 5 soal yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan analisis Uji Independen T-Test untuk pengujian perbedaan skor yang diperoleh siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah pembelajaran (*posttest*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran project based learning berbantu geospatial technology terhadap kemampuan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI Fase F di SMA Negeri 1 Batang Kapas.

Kata Kunci: Project Based Learning, Kemampuan Berpikir Kreatif, Google Maps, Gogle Earth, Wind Map Dan Sygic Maps

How to Cite: Syahwifa, K. I & Wijayanto, B. (2025). Pemanfaatan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berbantu *Geospatial Technology* Terhadap Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI Fase F di SMA Negeri 1 Batang Kapas. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6 (1), 887-894. <http://doi.org/10.54373/imeij.v6i1.2589>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan gerbang awal menuju kehidupan lebih baik juga menjadi bekal utama untuk mencapai segala hal yang telah ditargetkan pada kehidupan manusia sehingga jika tidak ada pendidikan segalanya akan sangat sulit direalisasikan. Pendidikan terdapat adanya proses belajar dan mengajar. Belajar tanpa evaluasi, ibarat melihat tanpa memahami apa yang dilihat. Belajar adalah proses sepanjang hayat (Kemendikbud, 2003). Manusia perlu mengetahui sejauh mana hasil belajar yang sudah dilakukannya. Cara inilah manusia dapat mengukur apakah proses pembelajaran itu sudah dilakukan dengan benar atau sebaliknya. Proses evaluasi yang sistematis, terencana dan dilakukan secara terus menerus guna dapat menilai sejauh mana tercapainya tujuan pembelajaran tersebut. Hal ini dinamakan evaluasi hasil belajar (Kusumawardani, 2022). Hasil evaluasi belajar seyogyanya memberikan motivasi bagi pendidik dan peserta didik untuk terus semangat berproses bukan semata-mata hanya ingin mendapatkan nilai yang bagus (Mahirah, 2017).

Geografi merupakan satu disiplin ilmu yang mengkaji tentang hubungan diantara manusia dan persekitarannya. Geografi juga merupakan disiplin ilmu yang mengkaji tentang organisasi ruang dan persekitaran yang melibatkan saling kaitan dan interaksi antara manusia dan manusia, manusia dengan alam sekitar dan antara komponen alam sekitar di peringkat tempatan dan global. Ahli geografi bukan saja mengkaji tentang aspek fisik seperti batuan, pantai, tumbuhan dan alam sekitar semata-mata, akan tetapi, ahli geografi juga mengkaji tentang kependudukan, pambandaran, ekonomi, budaya dan sosial suatu masyarakat (National Geographic, 2021).

Berpikir kreatif, menggunakan dasar proses berpikir untuk mengembangkan atau menemukan ide atau hasil yang asli, estetik, konstruktif yang berhubungan dengan pandangan, konsep, dan menekankan pada aspek berpikir intuitif dan rasional, khususnya dalam menggunakan informasi dan bahan untuk memunculkan atau menjelaskannya dengan perspektif asli pemikir. Berpikir kreatif adalah aktivitas berpikir untuk menghasilkan sesuatu yang kreatif dan orisinal (Parkin, 1995). Pembelajaran di era abad ke-21 dituntut agar dapat membiasakan peserta didik untuk mampu menguasai keterampilan abad 21. Pembelajaran abad 21 ini akan terjadi perkembangan teknologi yang maju dan modern. Hal ini menjadi tantangan bagi guru untuk mengasah kemampuan atau skill nya untuk disesuaikan dengan perkembangan zaman. Keterampilan yang harus dikembangkan pada abad 21 ini meliputi berpikir kritis (*critical thinking*), kreatif (*creativity*), kolaboratif (*collaboration*), dan komunikatif (*communiaction*). Pembelajaran yang aktif dapat membuat peserta didik mempunyai pengalaman yang bermakna dan peserta didik dapat mengintegrasikan kemampuannya

melalui pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan mengintegrasikan Penguatan Pendidikan Karakter (PPK), Keterampilan 4C, Literasi, serta *HOTS (High Order Thinking Skill)* (Trisnawati, 2019).

Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dengan pembelajaran geografi, diperlukan strategi yang dapat merangsang tingkat imajinatif dan berfikir kreatif peserta didik. Beberapa *Geospatial Technology* yang dapat digunakan dalam pembelajaran geografi yaitu: *sygic maps, google earth, wind map* dan *google maps*, ke empat media ini memberikan visualisasi terkait fenomena geografi yang bersifat keruangan dan kewilayahan yang lebih sederhana sehingga mudah dipahami. Teknologi ini dapat dengan mudah di akses oleh guru maupun siswa secara gratis di andorid maupun PC. Model pembelajaran *project-based learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat mendorong siswa mengkonstruksikan pengetahuan, menciptakan lingkungan belajar, dan keterampilan secara personal. Model pembelajaran *project-based learning* melibatkan siswa secara langsung dalam mengerjakan suatu tugas proyek pembelajaran. Tugas proyek memberikan kesempatan kepada siswa bekerja secara mandiri dalam melakukan kegiatan investigasi, merancang, memecahkan masalah dan membuat keputusan dalam pembelajaran. Model pembelajaran *project based learning* dengan pembelajaran geografi sangat cocok. Berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran geografi dapat ditingkatkan dengan model pembelajaran berbasis proyek sehingga siswa lebih aktif dan interaktif dalam pembelajaran serta adanya *geospatial technology* diharapkan pembelajaran geografi tidak lagi menjadi pembelajaran yang membosankan tapi menjadi salah satu pembelajaran yang menyenangkan sehingga siswa juga dapat memperoleh manfaat yang banyak dalam pembelajaran ini (Abidin, 2014). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran project based learning berbantu geospatial technology terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI Fase F di SMA Negeri 1 Batang Kapas

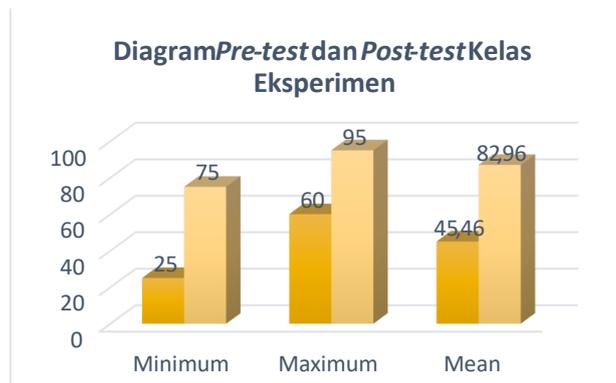
METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen. Sedangkan jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian *quasi eksperimental design*. Bentuk desain eksperimen yaitu: *pre-exsperimantal design, true experimental design, factorial design, dan quasi experimental design*. *Quasi experimental design* adalah pengembangan dari *true experimental design*, yang mempunyai kelompok kontrol namun tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variable-variabel dari luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Penelitian ini terdapat dua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan menggunakan tes awal (*pretest*), kemudian diberikan perlakuan yang berbeda terhadap kedua kelas tersebut. Apabila sudah diberikan perlakuan yang berbeda terhadap kedua kelas tersebut, maka kedua kelas diberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada kelompok tersebut. Pengujian hipotesis dilakukan melalui uji *paired sample t-test*.

HASIL DAN DISKUSI

Kemampuan berpikir kreatif siswa diukur menggunakan soal tes. Hasil tes kemampuan berpikir kritis didapatkan dari pre-test di awal pembelajaran dan post-test di akhir pembelajaran guna melihat peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa XI/F8 Paparan hasil tes dapat dilihat pada diagram dibawah ini:



Gambar 1. Diagram *pre-tet* dan *post-test* XI/F 8

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa telah terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada kelas eksperimen sebelum dilakukannya pembelajaran dengan model project based learning berbantu geospatial technology dan setelah diterapkannya model pembelajaran project based learning berbantu geospatial technology . Hal ini dapat dilihat dari peningkatan rata-rata dari hasil pre-test dan post-test yang awalnya 45,46 menjadi 84,21.

Hasil Uji Asumsi Statistik

Berdasarkan uji asumsi statistik dengan bantuan SPSS versi 24. Data yang didapatkan dinyatakan berdistribusi normal, hal ini dibuktikan pada kolom *shapiro-wilk* dengan nilai signifikan *pre-test* 0,128 dan *post-test* 0,225 lebih besar dari 0,05 sebagai syarat normalitas. Sehingga dapat disimpulkan data yang diperoleh setelah penerapan pemanfaatan teknologi geospasial dalam *problem based learning* data dinyatakan berdistribusi normal. Selanjutnya

dilakukan uji homogenitas untuk menentukan uji statistik yang akan dilakukan untuk menguji hipotesis. Data yang didapatkan memiliki variasi yang sama atau homogen, hal ini dikarenakan nilai signifikan pada uji homogenitas $0,265 > 0,05$. Setelah dilakukannya uji asumsi statistik data dinyatakan normal dan homogen sehingga uji statistik yang digunakan adalah uji parametrik dengan uji *paired sample t-test*.

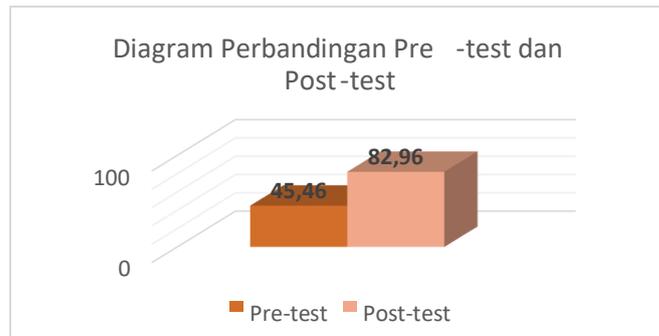
Hasil Uji Hipotesis

Uji *paired sample t-test* adalah metode statistik untuk membandingkan rata-rata dari dua kelompok data yang terkait atau berpasangan. Sampel yang digunakan kelas eksperimen (XI/F8) berjumlah 32 siswa merupakan subjek yang sama, tapi mengalami perlakuan yang yang berbeda. Data yang digunakan nilai pre-test dan post-test kelas eksperimen. Syarat uji hipotesis jika nilai sig (2 tailed) $< 0,05$ maka terdapat pengaruh dan apabila nilai sig (2tailed) $> 0,05$ maka tidak terdapat pengaruh. Uji *paired sample t-test* dilakukan untuk menjawab rumusan masalah “apakah ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa antara yang menggunakan dan tidak menggunakan model *project based learning* berbantu *geospatial technology* pada pembelajaran geografi di SMA Negeri 1 Batang Kapas?” setelah dianalisis dengan SPSS 24 for windows didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil uji *paired sample t-test*

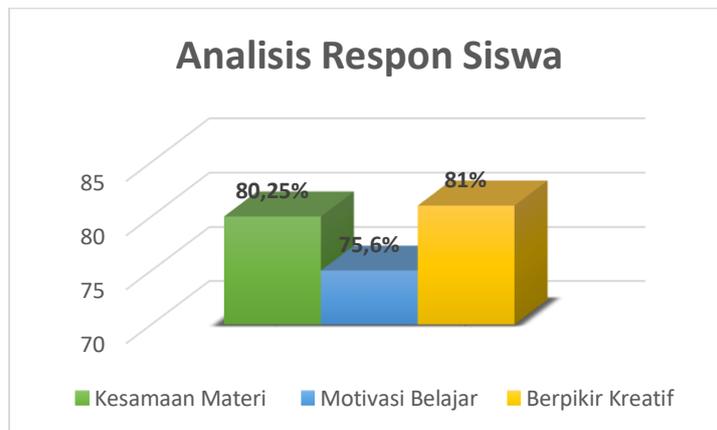
Paired Samples Test								
	Paired Differences			95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pre Test - Post Test	-37.656	10.159	1.796	-41.319	-33.994	-20.969	31	.000

Berdasarkan tabel diatas output ”*paired sampel t-tes*” di atas. Diketahui nilai sig (2-tailed) adalah sebesar $0,000 < 0,050$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan sebelum dan setelah pemanfaatan model pembelajaran *project based learning* berbantu *geospatial technology* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas eksperimen. Perbandingan rata-rata pada kelas eksperimen dapat lihat pada diagram dibawah ini:



Gambar 2. Diagram perbandingan *pre-test* dan *post-test*

Berdasarkan gambar di atas, terdapat perbedaan yang mencolok antara nilai pre-test dan post-test pada kelas eksperimen. Melalui pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada kelas eksperimen yang dibuktikan dengan kenaikan rata-rata pada nilai post-test. Angket respon siswa digunakan untuk melihat tanggapan peserta didik terhadap pemanfaatan teknologi geospasial dalam *problem based learning* setelah pembelajaran dengan 34 responden yang berasal dari kelas eksperimen, sehingga diperoleh hasil sebagai berikut:



Gambar 3. Respon siswa

Berdasarkan gambar di atas, setelah dianalisis dapat diketahui bahwa respon siswa terhadap pemanfaatan model pembelajaran *project based learning* berbantu *geospatial technology* cocok digunakan dalam materi "Posisi strategis Indonesia sebagai poros daritim Dunia" dengan rata-rata 80,25%. Untuk motivasi belajar dapat dilihat bahwa model pembelajaran *project based learning* mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik dengan nilai rata-rata 75,6%. Kemudian respon siswa dalam berpikir kreatif dapat dilihat bahwa model pembelajaran *project based learning* berbantu *geospatial technology* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dengan rata-rata nilai 81%.

Kemampuan berpikir kreatif penting dikuasai siswa dalam memecahkan sebuah masalah karena keduanya saling berkaitan, kaitan ini menjadi dasar pemikiran dan tindakan geografis. Kemampuan dan pengetahuan berpikir kreatif siswa yang tidak diasah mengakibatkan perbedaan tingkat kemampuan diantara siswa. Selain itu pelaksanaan berpikir kreatif masih terbatas pada ranah pengetahuan geografis, sedangkan ranah sikap dan keterampilan geografi masih belum optimal. Pengetahuan kreatif tersebut dapat dioptimalkan dalam kegiatan pembelajaran geografi (Hadi,2012). Untuk melihat tanggapan atau respon peserta didik terhadap model pembelajaran dan teknologi yang digunakan, maka peserta didik pada kelas eksperimen akan diberikan angket respon siswa yang terbagi menjadi, respon siswa terhadap model pembelajaran *project based learning* dalam kesamaan materi, peningkatan motivasi dan berpikir kreatif. Kemudian didapatkan hasil tanggapan siswa terhadap pemanfaatan *geospatial technology* dalam *project based learning* ini sangat baik

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pemanfaatan model pembelajaran *project based learning* berbantu *geospatial technology* terhadap kemampuan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI Fase F di SMA Negeri 1 Batang Kapas. kesimpulan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan kemampuan berpikir kreatif siswa yang ditunjukkan oleh hasil uji analisis paired T -Test yakni nilai (sig.). Sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya ada pengaruh model pembelajaran *project based learning* berbantu *geospatial technology* terhadap kemampuan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI Fase F di SMA Negeri 1 Batang Kapas. Media google earth, google maps, wind map, dan sygic maps dengan *project based learning* mencakup gambaran objek permukaan bumi secara nyata sehingga dapat meningkatkan motivasi, kreativitas dan keaktifan dalam menemukan ide untuk memecahkan permasalahan, dan berdampak pada peningkatan kemampuan berpikir kreatif

REFERENSI

- Abidin, Z., Utomo, A. C., Pratiwi, V., Farokhah, L., Jakarta, U. B., & Jakarta, U. M. (2020). Project-Based learning-literacy n improving students' mathematical reasoning abilities in Elementary Schools. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 4(1), 39-52.
- Amrin, R. N., Anggorowati, D. F., Khoirunisa, L. Q., Kuncoro, D. M., Prasetyo, R. A., Purnomo, S. H., ... & Meilinda, L. A. (2023). Integration of Geospatial Data and Information in Margoluwih Village, Yogyakarta and Its Utilization for Multiple Stakeholders. *Marcapada: Jurnal Kebijakan Pertanahan*, 3(1), 53-70.

- Efendi, D. R., & Wardani, K. W. (2021). Komparasi Model Amtiningsih, S., Dwiastuti, S., & Sari, D. P. (2016). Peningkatan kemampuan berpikir kreatif melalui penerapan guided inquiry dipadu brainstorming pada materi pencemaran air. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning* (Vol. 13, No. 1, pp. 868-872).
- Astuti, N., Efendi, U., & Haya, F. F. (2022). The Impact Of Project Based Learning Model On Creative Thinking Ability Of Forth Grade Students. *International Journal Of Elementary Education*, 6(3), 440-445.
- Asyafah, A. (2019). Menimbang model pembelajaran (kajian teoretis-kritis atas model pembelajaran dalam pendidikan islam). *TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education*, 6(1), 19-32.
- Batubara, H. H., Noor, H., Siregar, P., Ihwanah, A., Husni, M., Wibowo, D. R., & Ariani, D. N. (2023). Developing a Mobile-Assisted Project-Based Learning Model for a Learning Media Course. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 17(17).
- Buto, Z. A. (2010). *Implikasi teori pembelajaran jerome bruner dalam nuansa pendidikan modern*. Islamic University of Indonesia.
- Cahyandari, O., Wirasti, M. K., & Kusumawardani, D. (2022). Analisis Kebutuhan Pengembangan Flipped Classroom pada Media Pembelajaran dengan Pendekatan Project Based Learning untuk Dikspespa Pendididkan di Kodiklatal. *Jurnal Paedagogy*, 9(3), 386-392.
- Filsaime, D. K. (2008). Menguak rahasia berpikir kritis dan kreatif.
- Hasanah, U., Siswono, T. Y. E., & Ekawati, R. (2023). Rekayasa Didaktis untuk Mengembangkan Flipbook Bangun Ruang dalam Rangka Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1), 231-240.