



## **Analisis Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Kreativitas dan Hasil Belajar Geografi Peserta Didik pada Materi Kebencanaan**

**Ayu Nurhanian<sup>1✉</sup>, Bambang Sigit Widodo<sup>2</sup>, Muzayanah<sup>3</sup>**

Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya, Indonesia<sup>1,2,3</sup>

e-mail : [ayu.22002@mhs.unesa.ac.id](mailto:ayu.22002@mhs.unesa.ac.id)<sup>1</sup>, [bambangsigit@unesa.ac.id](mailto:bambangsigit@unesa.ac.id)<sup>2</sup>, [muzayanah@unesa.ac.id](mailto:muzayanah@unesa.ac.id)<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Penerapan pembelajaran dengan berbasis proyek bertujuan untuk melibatkan peserta didik dalam pembelajaran dengan analisis mendalam terkait pokok bahasan dengan mendorong keikutsertaan secara proaktif sehingga ada pengembangan kreativitas secara praktis. Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis perbedaan antara PjBL dan model pembelajaran konvensional dengan penugasan terhadap kreativitas dalam pembuatan peta bencana dan hasil belajar geografi materi kebencanaan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *kuasi-eksperimen non equivalent control group design*. Kelas XI-6 dan XI-9 SMA Negeri 18 Surabaya memiliki kompetensi sama yang dipilih secara acak untuk dijadikan sampel penelitian dengan pembelajaran PjBL di kelas eksperimen dan konvensional (ceramah) di kelas kontrol. Pengumpulan data penelitian dengan menggunakan tes untuk mengetahui hasil belajar, observasi untuk kreativitas dan dokumentasi. *N-Gain Score* dan uji hipotesis atau uji-t digunakan untuk menganalisis data penelitian. Hasil penelitian ini didapatkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas yang nyata antara model pembelajaran PjBL dan model pembelajaran konvensional atau ceramah dengan penugasan terhadap kreativitas peserta didik untuk pembuatan peta bencana dengan nilai Sig. (2-tailed) yaitu  $0.007 < 0.05$  dan hasil belajar geografi yaitu  $0.00 < 0.05$ . Implikasi penelitian ini yaitu perlu dilakukannya pelatihan untuk guru dalam menerapkan model pembelajaran inovatif sejalan.

**Kata Kunci:** *Project Based Learning* (PjBL), Hasil Belajar, Kreativitas.

### **Abstract**

*The implementation of project-based learning aims to involve students in learning with in-depth analysis related to the subject matter by encouraging proactive participation so that there is practical development of creativity. The purpose of this study is to analyze the differences between PjBL and conventional learning models with assignments on creativity in making disaster maps and learning outcomes of geography on disaster material. This study uses a quantitative approach with a quasi-experimental non-equivalent control group design method. Classes XI-6 and XI-9 of SMA Negeri 18 Surabaya have the same competencies which are randomly selected to be used as research samples with PjBL learning in the experimental class and conventional (lecture) in the control class. Data collection for the study using tests to determine learning outcomes, observations for creativity and documentation. N-Gain Score and hypothesis test or t-test were used to analyze the research data. The results of this study showed that there was a significant difference in effectiveness between the PjBL learning model and the conventional learning model or lecture with assignments on students' creativity in making disaster maps with a Sig. (2-tailed) value of  $0.007 < 0.05$  and geography learning outcomes of  $0.00 < 0.05$ . The implication of this study is that training is needed for teachers in implementing innovative learning models in line.*

**Keywords:** *Project Based Learning* (PjBL), Learning Outcomes, Creativity.

## PENDAHULUAN

Model pembelajaran adalah suatu konsep dengan tujuan untuk mengajarkan suatu materi dalam mencapai tujuan atau maksud tertentu yang di dalamnya terdapat strategi, pendekatan, metode maupun teknik. Pada abad ke 21 pembelajaran saat ini mendorong peserta didik untuk memiliki empat keterampilan yaitu komunikasi, kolaborasi, berpikir kreatif dan berpikir kritis. Dari berbagai macam model pembelajaran inovatif yang dianggap lebih efektif ialah model pembelajaran berbasis proyek yang bertujuan untuk dapat menjawab tantangan dalam pemahaman peserta didik. Menurut Gunanto (2022) kurikulum merdeka merupakan kurikulum yang menginginkan pembelajaran yang sangat berdampak bagi peserta didik itu sendiri dengan mengeksplorasi konsep dan pengembangan keterampilan. Penerapan kurikulum merdeka dalam pembelajaran geografi lebih relevan dan interaktif dengan kegiatan proyek yang peserta didik untuk mengeksplorasi fenomena geosfer yang ada di sekolah dan rumah. Hal tersebut juga selaras dengan Menteri Nadiem yang mengungkapkan bahwa penerapan Kurikulum Merdeka lebih interaktif serta relevan karena pembelajaran dengan kegiatan proyek meningkatkan kesempatan peserta didik agar aktif mencari permasalahan yang aktual, seperti permasalahan lingkungan, kesehatan, serta permasalahan lainnya agar meningkatkan kepribadian dan keterampilan melalui Profil Pelajar Pancasila.

Model pembelajaran dengan berbasis proyek akan melibatkan peserta didik untuk melakukan praktik yang akan mampu meningkatkan hasil belajarnya. Menurut Rati et al (2017) yaitu dapat diketahui bahwa penggunaan model pembelajaran dengan berbasis proyek akan mempengaruhi kreativitas dan hasil belajar mahasiswa. Berdasarkan hasil penelitian Harizah penggunaan PjBL dinilai sudah cukup efektif diterapkan dalam pembelajaran geografi, hal tersebut dibuktikan dengan meningkatnya kognitif dan keterampilan peserta didik untuk menyelesaikan sebuah permasalahan serta nilai di atas dari standar minimum (Harizah et al., 2021).

Teori belajar yang mendorong sebuah kebebasan manusia dalam belajar serta menemukan kebutuhannya sendiri dengan dibantu oleh manusia lain merupakan definisi dari teori belajar konstruktivisme. Dalam proses belajar seseorang mampu menemukan keterampilan, pemahaman baru serta, teknologi yang dapat digunakan sebagai bekal di masa mendatang (Arif Mustofa, 2013). Teori belajar konstruktivisme sejalan dengan sintak atau langkah langkah yang ada pada model pembelajaran PjBL dikarenakan peserta didik selama pembelajaran didorong berpartisipasi aktif dalam membangun pengetahuan diri masing-masing melalui berbagai ide dengan menciptakan produk dan sejalan dengan kurikulum merdeka guru bertindak sebagai pembimbing dengan mengarahkan peserta didik menyelesaikan proyek yang direncanakan bersama dengan kelompok.

Pada mata pelajaran geografi dengan materi kebencanaan peserta didik lebih sesuai jika menggunakan model pembelajaran PjBL untuk diterapkan dalam proses pembelajarannya. Dalam kurikulum merdeka pada pokok bahasan Mitigasi dan Adaptasi Kebencanaan merupakan materi yang terdapat pada kelas XI yang banyak menuntut peserta didik berpikir dan bernalar dalam kerja sama kelompok. Keberadaan dari adanya pendidikan kebencanaan ini berguna untuk memberikan pengetahuan berkaitan dengan bahaya serta dampak yang dapat diakibatkan oleh suatu bencana. Pengaplikasian dari pendidikan kebencanaan ini agar masyarakat mampu mengurangi dampak yang ditimbulkan dari bencana serta masyarakat mampu meningkatkan kesiapsiagaannya jika terjadi bencana (Dewi Liesnoor Setyowati, 2019). Pendidikan kebencanaan dalam sekolah ini dapat diterapkan saat pembelajaran, salah satunya yaitu pembelajaran geografi yang dalam hal ini penerapannya bisa menggunakan model pembelajaran PjBL.

Berdasarkan hasil PHB atau penilaian harian bersama mata pelajaran geografi dapat diketahui bahwa nilai mean hasil belajar menunjukkan bahwa hanya ada dua kelas yang di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan empat kelas lainnya di bawah KKM dengan rincian nilai rata – rata hasil PHB kelas XI-4 (76,4), XI-5 (65,6), XI-6 (63,5), XI-7 (60,1), XI-8 (75,1), dan XI-9 (62,4). Namun secara praktik, proses

pembelajaran geografi di SMAN 18 Surabaya sudah cukup baik dilaksanakan namun sering kali peserta didik masih merasa pembelajarannya cukup membosankan. Dalam proses pembelajaran kompetensi guru dalam mengelola kelas mampu memberikan pengaruh kepada hasil belajar serta motivasi belajar bagi siswa untuk mengikuti pembelajaran di kelas. Peserta didik termotivasi untuk belajar tanpa tekanan serta terhindar dari rasa kebosanan (Oktiani, 2017). Penyebab pembelajaran terasa membosankan oleh siswa guru belum masih belum menemukan model pembelajaran inovatif apa yang cocok dengan materi pembelajaran dan serta karakteristik dari masing-masing kelas.

Kendala yang dihadapi oleh guru geografi yang ada di SMAN 18 Surabaya adalah 1) Peserta didik dengan latar belakang yang sangat beragam menyebabkan heterogenitas peserta didik dari segi kognitif, keterampilan, serta gaya belajar; 2) Keterbatasan sarana dan prasarana dalam mendukung pembelajaran geografi, dalam hal ini yaitu peta persebaran wilayah rawan bencana alam; 3) Guru mengalami kendala dalam proses penyusunan modul ajar dikarenakan dalam proses penyusunannya memerlukan waktu yang relatif panjang. Ini dibuktikan bahwa 35% guru pengajar di SMAN 18 Surabaya kesulitan dalam membuat modul ajar. Selaras dengan hasil penelitian oleh Rindayati mengatakan bahwa kesulitan pendidik dalam mengembangkan modul ajar yaitu menyesuaikan materi, kemampuan awal peserta didik dan sarana prasarana penunjang yang ada di sekolah sehingga akan sulit menghubungkan materi dengan subtema (Rindayati et al., 2022).

Pada penelitian memiliki tujuan menganalisis pengaruh penerapan PjBL dengan pembelajaran konvensional atau ceramah dengan penugasan terhadap kreativitas dalam pembuatan peta bencana dan hasil belajar geografi pada materi kebencanaan.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu kuantitatif dengan metode *kuasi eksperimen Non equivalent Control Grup Design*. Konsep dari desain tersebut dilakukan untuk membandingkan hasil pembelajaran kelas eksperimen menerapkan PjBL dengan kelas kontrol menerapkan pembelajaran ceramah. Keseluruhan peserta didik kelas XI di SMA Negeri 18 Surabaya tahun pelajaran 2023/2024 digunakan sebagai populasi penelitian yaitu XI-1 hingga XI-9 dengan jumlah keseluruhan 285 peserta didik. Sampel penelitian ini 2 kelas yang memiliki nilai penilaian harian yang relatif sama yaitu XI-6 (33 peserta didik) dengan rerata nilai 63,5 dan XI-9 (peserta didik) dengan rerata nilai 62,4. Pengundian dilakukan secara acak untuk menentukan sampel penelitian dimana kelas eksperimen (XI-6) dan kelas kontrol (XI-9). SMA Negeri 18 Surabaya merupakan tempat dilakukannya penelitian dengan kurun waktu dari bulan Agustus hingga Desember 2023 tahun pelajaran 2023/2024.

**Tabel 1. Desain Penelitian**

Kelompok	Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen (R1)	XI-6	O1	X (PjBL)	O2
Kontrol (R2)	XI-9	O3		O4

Tes, observasi dan dokumentasi digunakan sebagai teknik pengumpulan data pada penelitian ini. Untuk mengumpulkan data penelitian dibutuhkan instrumen yang berupa lembar observasi untuk mengetahui keterampilan kreativitas pembuatan peta bencana alam, hasil belajar *pretest* dan *posttest* penerapan *treatment* berupa model pembelajaran dan dokumentasi berupa modul ajar dan foto dokumentasi kegiatan. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif berupa analisis Gain Ternormalisasi (*N-Gain*) dan analisis inferensial dilakukan dengan uji normalitas data yang diperuntukan untuk menguji persebaran data sampel menggunakan uji *Shapiro-wilk*, uji homogenitas data dilakukan guna mengetahui data sampel bersifat homogen (sama) atau tidak, serta uji independent t-test dengan taraf kesukaran 0.05 untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh

dari penerapan PjBL terhadap kreativitas serta hasil belajar pada kedua kelas pada sampel penelitian. Untuk memastikan data yang digunakan sudah sesuai maka dilakukan uji validitas data oleh ahli dan SPSS serta uji reliabilitas dengan teknik uji coba pada sampel yang tidak termasuk dalam kelas atau kelompok penelitian. Pengujian ini menggunakan bantuan perangkat lunak statistik yaitu aplikasi SPSS 16.0.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

**Tabel 2 Data Kreativitas Pembuatan Peta Persebaran Kebencanaan**

Kelompok	Eksperimen				Kontrol			
	Sebelum		Sesudah		Sebelum		Sesudah	
	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori
1. (Gempa Bumi)	47	Cukup Kreatif	80	Kreatif	33	Kurang Kreatif	60	Cukup Kreatif
2. (Gunung Meletus)	60	Cukup Kreatif	80	Kreatif	60	Cukup Kreatif	80	Kreatif
3. (Tsunami)	80	Kreatif	93	Sangat Kreatif	53	Cukup Kreatif	73	Kreatif
4. (Tanah Longsor)	53	Cukup Kreatif	87	Sangat Kreatif	53	Cukup Kreatif	80	Kreatif
5. (Banjir)	60	Cukup Kreatif	93	Sangat Kreatif	73	Kreatif	80	Kreatif
6. (Angin Putting Beliung)	53	Cukup Kreatif	87	Sangat Kreatif	40	Kurang Kreatif	73	Kreatif
Rata-Rata	58.83		86.67		52.00		74.33	
Nilai Terendah	47		80		33		60	
Nilai Tertinggi	80		93		73		80	

Sumber : data primer yang diolah tahun 2024

Berdasarkan pada tabel 2 di atas dapat diketahui bahwa kreativitas pembuatan peta persebaran bencana pada kelas eksperimen sebelum dilakukan perlakuan memiliki nilai rata-rata yaitu 58.83 dalam kategori cukup kreatif dan setelah dilakukan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* memiliki nilai rata-rata yaitu 86.67 dalam kategori sangat kreatif. Pada kelas kontrol sebelum dilakukan pembelajaran memiliki nilai rata-rata yaitu 52 dalam kategori cukup kreatif dan setelah dilakukan pembelajaran konvensional (ceramah) dengan penugasan 74.33 dalam kategori kreatif.

**Tabel 3 Rata – Rata Hasil Belajar Peserta Didik**

No	Nilai	Hasil Belajar			
		Kelas Eksperimen (XI-6)		Kelas Kontrol (XI-9)	
		Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
1	Rata-Rata	66,6	86,4	66,4	77,2
2	Nilai Tertinggi	88	96	88	92
3	Nilai Terendah	40	72	40	56

Sumber : data primer yang diolah tahun 2024

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata – rata hasil belajar peserta didik pada *pretest* dikisaran angka 60 dan *posttest* naik menjadi 86 dan 77. Berdasarkan hasil belajar di atas dapat diketahui bahwa pada kelas eksperimen terjadi peningkatan yang cukup besar nilainya.

**Tabel 4 Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Peserta Didik**

Kelas	Variabel	Uji <i>Shapiro Wilk</i>	Keterangan (Signifikansi > 0.05)
Eksperimen	<i>Pretest</i>	0.064	Normal
	<i>Posttest</i>	0.054	Normal
Kontrol	<i>Pretest</i>	0.076	Normal
	<i>Posttest</i>	0.116	Normal

Sumber : hasil olahan data SPSS 16.0 for windows, 2024

Tabel 4 menunjukkan bahwa secara keseluruhan uji normalitas data hasil belajar peserta didik pada variabel *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

**Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Peserta Didik**

	<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig	Keterangan (Asymp Sig >0.05)
<i>Pretest</i>	0.005	1	64	0.945	Homogen
<i>Posttest</i>	1.383	1	64	0.244	Homogen

Sumber : hasil olahan data SPSS 16.0 for windows, 2024

Berdasarkan tabel 5 nilai *Signifikansi (Sig)* data hasil belajar peserta didik pada *pretest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu  $0.945 > 0.05$  dan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu  $0.244 > 0.05$  maka dapat ditarik kesimpulan bahwa varian yang sama (homogen).

**Tabel 6 Hasil Uji N –Gain Score**

Variabel	Kelas	Rata-rata	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi
Kreativitas	Kelas Eksperimen	67.4075	50.00	82.50
	Kelas Kontrol	45.2041	25.93	57.45
Hasil Belajar	Kelas Eksperimen	56.6548	0.00	93.33
	Kelas Kontrol	30.5127	0.00	77.78

Sumber : data primer yang diolah tahun 2024

Berdasarkan tabel 6 menunjukan bahwa nilai rata-rata *N-Gain Score* krearivitas pada kelas eksperimen 67.4 dalam kategori cukup efektif dan kelas kontrol 45.2 dalam ketegori kurang efektif. Sedangkan nilai rata-rata *N-Gain Score* hasil belajar pada kelas eksperimen 56.7 dalam kategori cukup efektif dan kelas kontrol 30.5 dalam kategori tidak efektif.

**Tabel 7 Hasil Uji-T**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
	F	Sig.	df	Sig. (2-tailed)
Equal Variances assumed (Kreativitas)	0.030	0.865	10	0.007
Equal Variances assumed (Hasil Belajar)	0.874	0.353	64	0.000

Sumber : hasil olahan data SPSS 16.0 for windows, 2024

Berdasarkan tabel 7 *t-test for Equality of Means* data kreativitas diketahui nilai Sig. (2 tailed) adalah  $0.007 < 0.05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan efektivitas yang signifikan (nyata) dalam penggunaan *Project Based Learning* untuk meningkatkan kreativitas peserta didik dalam membuat peta persebaran bencana. Sedangkan, *t-test for Equality of Means* data hasil belajar diketahui nilai Sig. (2 tailed) adalah  $0.00 < 0.05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan efektivitas yang signifikan (nyata) dalam penggunaan *Project Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar dalam mata pelajaran geografi materi mitigasi dan adaptasi bencana.

## Pembahasan

### Kreativitas pembuatan peta persebaran bencana alam

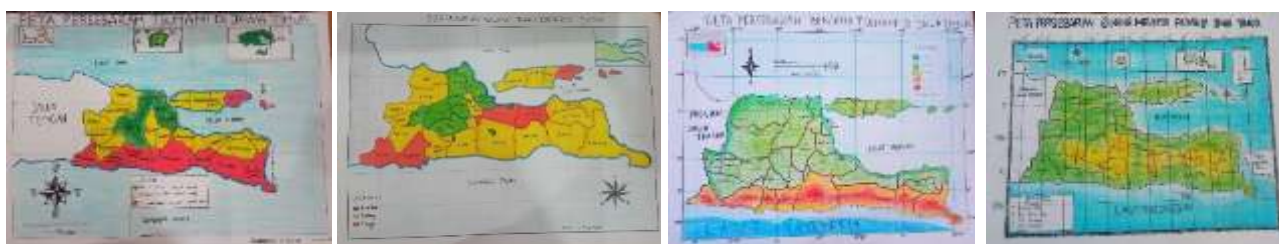
Berdasarkan hasil kreativitas peserta didik dalam pembuatan peta yaitu pada kelas eksperimen diketahui nilai rata-rata kreativitas sebelum perlakuan 58.83 dalam kategori cukup kreatif dan setelah perlakuan 86.67 dalam kategori sangat kreatif. Pada kelas kontrol diketahui nilai rata-rata kreativitas sebelum perlakuan 52.00 dalam kategori cukup kreatif dan setelah perlakuan 74.33 dalam kategori kreatif. Pada saat sebelum dilakukan perlakuan baik kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai rata-rata kreativitas dalam kategori cukup kreatif. Namun hasil nilai rata-rata kreativitas setelah perlakuan memiliki hasil yang berbeda yaitu kelas eksperimen dalam kategori sangat kreatif dan kelas kontrol dalam kategori kreatif. Berdasarkan analisis di atas dapat disimpulkan bahwa kreativitas dalam pembuatan peta persebaran bencana alam pada kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol di lihat dari hasil setelah dilakukannya perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *Project Based Learning*.

Berdasarkan hasil uji *N-Gain Score* kreativitas menunjukkan bahwa nilai rata-rata *N-Gain Score* kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* yaitu 67.4 % termasuk dalam kategori cukup efektif, sedangkan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah) yaitu 45.2 % termasuk dalam kategori kurang efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* pada kelas eksperimen cukup efektif dalam meningkatkan kreativitas peserta didik dalam membuat peta persebaran bencana alam dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah).

Sementara dari hasil uji-t data kreativitas peserta didik diketahui nilai Sig. (2-tailed) adalah  $0.007 < 0.05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* jika dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran konvensional (ceramah) dengan penugasan untuk meningkatkan kreativitas dalam membuat peta persebaran bencana alam peserta didik kelas XI SMA Negeri 18 Surabaya tahun pelajaran 2023-2024. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* akan mempunyai pengaruh positif terhadap kreativitas peserta didik dalam pembuatan peta persebaran bencana alam. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*

memberikan dampak pada peningkatan kreativitas peserta didik dalam membuat peta bencana alam, sehingga pencapaian akhir kreativitas peserta didik juga akan selaras yaitu meningkat.

Hasil penelitian di atas sejalan dengan hasil penelitian oleh Hartono & Asiyah (2019) Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) mampu meningkatkan kreativitas mahasiswa geografi pada mata kuliah kartografi digital di Universitas PGRI Palembang. Penerapan model pembelajaran PjBL sangat efektif dalam meningkatkan keterampilan dan pengetahuan siswa. Hasil dari kedua kelas menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen siswa mampu memahami dan mempraktikkan materi pembelajaran dengan baik dan belajar secara aktif dan mandiri (Harizah et al., 2021). Pada penelitian yang dilakukan oleh (Fitri et al., 2021) dengan menggunakan metode yang berbeda yaitu *ex post facto* memiliki hasil yang sama yaitu menunjukkan bahwa *Project Based Learning* mempunyai pengaruh yang positif dan signifikan terhadap kreativitas siswa kelas X ATPH pada mata pelajaran simulasi digital di SMK Nurul Huda Kapongan.



Gambar 1. Hasil Kreativitas Pembuatan Peta

### Hasil belajar geografi peserta didik pada materi kebencanaan

Pembahasan hasil penelitian ini yaitu deskripsi hasil data sebelum perlakuan (*pretest*) dan sesudah perlakuan (*posttest*). Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif dapat diketahui bahwa hasil belajar *pretest* pada kelas eksperimen memiliki rata-rata (*mean*) sebesar 66.55 dengan nilai tertinggi 88 dan nilai terendah 40, sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata (*mean*) sebesar 66.42 dengan nilai tertinggi 88 dan nilai terendah 40. Nilai tersebut tidak memiliki perbedaan atau selisih yang banyak, karena hanya selisih 0.13 angka. Hasil analisis uji-t pada hasil belajar peserta didik saat *pretest* diperoleh nilai  $t_{hitung}$  0.051 (df 32) <  $t_{tabel}$  2.037 (df 32) dan nilai *Sig.* (2-tailed) 0.960 > 0.05 yang dapat diartikan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak sehingga tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut baik kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan kognitif yang sama disaat sebelum dilakukannya perlakuan atau *treatment*. Hal ini akan juga berdampak pada data yang dihasilkan saat penelitian yaitu data yang valid di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil perlakuan dari kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan penugasan menunjukkan respons yang sama yaitu di kedua kelas semua (100%) peserta didik mengikuti pembelajaran dan melakukan timbal balik yang diberikan oleh peneliti. Hasil belajar *posttest* di kelas eksperimen menunjukkan nilai rata-rata (*mean*) sebesar 86.42 dengan nilai tertinggi 96 dan nilai terkecil 72. Sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata (*mean*) sebesar 77.21 dengan nilai terbesar 92 dan nilai terkecil 56. Secara terperinci didapatkan pada kelas eksperimen yang mendapatkan nilai di atas KKM (75) sebanyak 32 dari 33 peserta didik sedangkan kelas kontrol sebanyak 23 dari 33 peserta didik. Berdasarkan hasil analisis di atas tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik saat *posttest* dilakukan yaitu kelas eksperimen lebih unggul dari kelas kontrol.

Hasil penelitian di atas sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Begum et al., 2023) “Students of the control group with a mean score of 34.10 on the pre-test and 48.47 on the post-test indicate that this method is effective but not as much as other methods of teaching where students participate and learn things

*themselves. On the other hand, in the project teaching method, students practically participate in the learning process*” artinya siswa kelompok kontrol dengan nilai rata-rata *pre-test* 34.10 dan *post-test* 48.47 yang menunjukkan bahwa metode ini efektif tetapi tidak sebanyak metode pengajaran lainnya dimana siswa dapat berpartisipasi dan belajar secara mandiri. Sebaliknya, dalam metode pengajaran proyek, siswa secara praktis ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil uji normalitas data hasil belajar peserta didik dengan uji *Shapiro Wilk* diperoleh nilai signifikansi untuk hasil analisis normalitas *pretest* pada kelas eksperimen sebesar 0.064 dan kelas kontrol 0.076, sedangkan hasil analisis normalitas *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 0.054 dan kelas kontrol 0.116. Kedua kelas tersebut memiliki nilai signifikansi  $> 0.05$  atau 5% , sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji homogenitas data hasil belajar peserta didik diperoleh hasil bahwa nilai signifikansi data *pretest* sebesar 0.945 dan nilai signifikansi data *posttest* sebesar 0.244. Dari hasil analisis tersebut diketahui bahwa angka signifikansi  $> 0.05$  maka dapat disimpulkan bahwa varians data sampel tersebut bersifat homogen.

Sementara hasil uji *N-Gain Score* hasil belajar menunjukkan bahwa nilai rata-rata *N-Gain Score* kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* yaitu 56.7 atau 56.7% termasuk dalam kategori cukup efektif, sedangkan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah) yaitu 30.5 atau 30.5% termasuk dalam kategori tidak efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* pada kelas eksperimen cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran geografi materi mitigasi dan adaptasi kebencanaan dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah).

Serta hasil uji-t data hasil belajar peserta didik diketahui nilai *Sig. (2-tailed)* adalah  $0.00 < 0.05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* jika dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran konvensional (ceramah) dengan penugasan untuk meningkatkan hasil belajar dalam mata pelajaran geografi materi mitigasi dan adaptasi bencana pada peserta didik kelas XI SMA Negeri 18 Surabaya tahun pelajaran 2023-2024. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* akan mempunyai pengaruh positif terhadap hasil belajar geografi pada kelas XI. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* memberikan dampak pada peningkatan pemahaman peserta didik terhadap materi yang sedang diajarkan, sehingga pencapaian hasil belajar peserta didik juga akan selaras yaitu meningkat. Secara teori hasil penelitian ini juga relevan atau sejalan dengan teori, menurut Simkins, et al. dalam Abidin (2013) menyatakan model pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang digunakan oleh guru untuk mendorong siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan belajar baru melalui serangkaian kegiatan pembelajaran yang terstruktur dimana mereka akan diajak untuk merancang, merencanakan dan menghasilkan suatu produk tertentu.

Sedangkan secara empirik hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Harizah et al. (2021) penerapan model pembelajaran berbasis proyek cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Model *Project Based Learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar geografi di kelas X SMA Negeri 11 Samarinda (Anwar et al., 2021). Menurut Jalinus et al. (2017) “*The study showed that the implementation of seven steps of PjBL, were practice and effective to enhance student’s productive competences*” artinya penerapan tujuh langkah PjBL efektif dan praktis untuk meningkatkan kompetensi produktif siswa. Serta peneliti dari luar negeri yaitu Begum et al. : *CARC Research in Social Sciences* (2023) menyatakan bahwa “*The study results show that project-based learning is an effective teaching method for social studies at the elementary level. Therefore, the study recommends using this approach for teaching the subject at the elementary level to enhance students’ academic achievement*” artinya hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek merupakan metode pengajaran IPS yang efektif di tingkat



dasar. Oleh karena itu, penelitian ini merekomendasikan penggunaan pendekatan ini untuk mengajar mata pelajaran di tingkat dasar guna meningkatkan prestasi akademik siswa. Dengan demikian penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* memberikan memberikan dampak terlaksananya pembelajaran geografi yang efektif dan mampu memberikan dampak atau pengaruh yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar geografi peserta didik kelas XI pada materi kebencanaan.

#### **Perbedaan antara model pembelajaran *Project Based Learning* dan model pembelajaran konvensional dengan penugasan terhadap kreativitas dalam pembuatan peta bencana dan hasil belajar peserta didik pada materi kebencanaan**

Hasil uji *n-gain score* kreativitas menunjukkan bahwa nilai rata-rata *N-Gain Score* untuk kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* adalah 67.4075 atau 67,4% termasuk dalam kategori cukup efektif, sedangkan rata-rata *N-Gain Score* untuk kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah) adalah 45.2041 atau 45.2% termasuk dalam kategori kurang efektif. Hasil uji *n-gain score* hasil belajar menunjukkan bahwa nilai rata-rata *N-Gain Score* untuk kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* adalah 56.6548 atau 56.7 % termasuk dalam kategori cukup efektif, sedangkan rata-rata *N-Gain Score* untuk kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah) adalah 30.5127 atau 30.5 % termasuk dalam kategori tidak efektif. Kelebihan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap kreativitas dalam pembuatan peta bencana pada materi kebencanaan yaitu (1) meningkatkan keterampilan peserta didik dalam menjadi segala sumber pembelajaran melalui praktik proyek dengan membuat pembagian waktu dan sumber belajar lainnya; (2) meningkatkan kemampuan kolaborasi dan keterampilan berkomunikasi peserta didik (3) membentuk peserta didik lebih mandiri, dan proaktif dalam kegiatan pembelajaran. Hasil penelitian di atas didukung oleh penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Dinantika et al. (2019) dengan judul Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kreativitas Siswa Pada Materi Energi Terbarukan dengan menggunakan *Independent Sample T-Test* dan *Effect Size* menyatakan bahwa kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional memiliki nilai rata-rata kreativitas sebesar 42% dengan kategori kurang kreatif, sedangkan kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Project Based Learning* memiliki nilai rata-rata kreativitas sebesar 72% dengan kategori kreatif. Hasil uji *Effect Size* diperoleh nilai *cohen's d* sebesar 3,40 dan nilai *effect size r* sebesar 0,86 dengan kategori tinggi.

Hasil uji-t data kreativitas peserta didik diketahui nilai Sig. (2 tailed) adalah  $0.007 < 0.05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan efektivitas yang signifikan (nyata) antara penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan model pembelajaran konvensional (ceramah) dengan penugasan untuk meningkatkan kreativitas peserta didik dalam membuat peta persebaran bencana alam kelas XI SMA Negeri 18 Surabaya Tahun Pelajaran 2023-2024. Sedangkan hasil uji-t data hasil belajar peserta didik diketahui nilai Sig. (2 tailed) adalah  $0.00 < 0.05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan efektivitas yang signifikan (nyata) antara penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan model pembelajaran konvensional (ceramah) untuk meningkatkan hasil belajar dalam mata pelajaran geografi materi mitigasi dan adaptasi bencana pada peserta didik kelas XI SMA Negeri 18 Surabaya Tahun Pelajaran 2023-2024. Kelebihan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi kebencanaan yaitu (1) memberikan peningkatan pemahaman peserta didik dengan berbagai sumber belajar, sehingga dapat membuat pembelajaran semakin hidup dan peserta didik lebih aktif dalam memecahkan permasalahan; (2) memberikan akses peserta didik terhadap pembelajaran dapat diperkaya dengan menghubungkan pengalaman belajar peserta didik dengan materi kebencanaan. Hasil penelitian di atas didukung oleh penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Indah Novitasari (2023) dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PBL), Model Konvensional dan Perhatian Orang Tua Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV SDN Tandes Kidul I/110 Surabaya yang menyatakan

bahwa ditemukan 1) pengaruh hasil belajar peserta didik yang signifikan dengan model project based learning dengan  $H_o = 0.05 > 0.000$ , 2) perbedaan hasil belajar menggunakan model *project based learning* dapat dianalisis dari nilai terbesar sebesar 4 lebih baik dari pada penggunaan metode pembelajaran konvensional sebesar 2.85. 3) hasil belajar peserta didik diambil dengan angket peserta didik kelas IV yang diajar menggunakan model *project based learning* rata-rata sebesar 87.83 lebih baik dari pada rata-rata penggunaan metode pembelajaran konvensional sebesar 58.58.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terkait analisis model pembelajaran *project based learning* terhadap kreativitas dan hasil belajar geografi peserta didik pada materi kebencanaan maka dapat diambil kesimpulan bahwa : (1) penggunaan model pembelajaran *project based learning* cukup efektif dalam meningkatkan kreativitas peserta didik dalam membuat peta persebaran bencana alam; (2) penggunaan model pembelajaran *project based learning* cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran geografi materi mitigasi dan adaptasi kebencanaan; (3) ada perbedaan efektifitas yang signifikan (nyata) antara model pembelajaran *project based learning* dan model pembelajaran konvensional dengan penugasan terhadap kreativitas dalam pembuatan peta bencana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2013). *Pembelajaran Bahasa Berbasis Pendidikan Karakter*. Refika Aditama.
- Anwar, Y., Fadillah, A., & Syam, M. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Di Sma Negeri 11 Samarinda. *Jurnal Pendidikan*, 30(3), 399. <https://doi.org/10.32585/Jp.V30i3.1753>
- Arif Mustofa, M. T. (2013). Belajar Dan Pembelajaran. *Pengembangan Wacana Dan Praktik Pembelajaran Dalam Pembangunan Nasional*, Jogjakarta.
- Begum, M., Imad, M., Khan, F., & Ali, R. (2023). Effects Of Project-Based Learning On Students' Academic Achievement In The Subject Of Social Studies At The Elementary Level. *Carc Research In Social Sciences*, 2(4), 260–265. <https://doi.org/10.58329/Criss.V2i4.88>
- Dewi Liesnoor Setyowati. (2019). *Pendidikan Kebencanaan*. Universitas Negeri Semarang.
- Dinantika, H. K., Suyanto, E., & Nyeneng, I. D. P. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kreativitas Siswa Pada Materi Energi Terbarukan. *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, 11(2), 73–80. <https://doi.org/10.30599/Jti.V11i2.473>
- Fitri, L., Yuliana, D., & Jaya, F. (2021). Pengaruh Project Based Learning Terhadap Kreativitas Siswa Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi ...*, 4, 39–48. <https://ojs.cbn.ac.id/index.php/Jukanti/Article/View/270>
- Gunanto. (2022). *Kurikulum Merdeka Berbasis Akhlak Mulia*. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Harizah, D. T. D., Sumarmi, S., & Bachri, S. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kreativitas Dan Hasil Belajar Geografi Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 6(5), 767. <https://doi.org/10.17977/Jptpp.V6i5.14846>
- Hartono, D. P., & Asiyah, S. (2019). Penerapan Model Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Peningkatan Kreativitas Mahasiswa Geografi Di Universitas Pgri Palembang. *Jurnal Swarnabhumi: Jurnal Geografi Dan Pembelajaran Geografi*, 4(1). <https://doi.org/10.31851/Swarnabhumi.V4i1.2659>
- Indah Novitasari. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl), Konvensional, Dan Perhatian Orang Tua Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Ii Sdn Tandes Kidul I/110 Surabaya. *Pacific: Jurnal Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 3(1), 49–60. <https://doi.org/10.36456/P.V3i1.7257>

- 705 *Analisis Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Kreativitas dan Hasil Belajar Geografi Peserta Didik pada Materi Kebencanaan - Ayu Nurhania, Bambang Sigit Widodo, Muzayanah*  
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v7i3.7594>
- Jalinus, N., Nabawi, R. A., & Mardin, A. (2017). *The Seven Steps Of Project Based Learning Model To Enhance Productive Competences Of Vocational Students Bt - Proceedings Of The International Conference On Technology And Vocational Teachers (Ictvt 2017)*. 102(Ictvt), 251–256. <https://doi.org/10.2991/Ictvt-17.2017.43>
- Oktiani, I. (2017). Kreativitas Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Kependidikan*, 5(2), 216–232. <https://doi.org/10.24090/Jk.V5i2.1939>
- Rati, N. W., Kusmaryatni, N., & Rediani, N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kreativitas Dan Hasil Belajar Pendidikan Ipa Sd Mahasiswa Pgsd Undiksha Upp Singaraja. *Jpi (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 6(1), 60–71. <https://doi.org/10.23887/Jpi-Undiksha.V6i1.9059>
- Rindayati, E., Putri, C. A. D., & Damariswara, R. (2022). Kesulitan Calon Pendidik Dalam Mengembangkan Perangkat Pembelajaran Pada Kurikulum Merdeka. *Ptk: Jurnal Tindakan Kelas*, 3(1), 18–27. <https://doi.org/10.53624/Ptk.V3i1.104>