

---

---

## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA

Sepiana Gunawan<sup>1</sup>, Handri Wijaya<sup>2</sup>, Ika Sriyanti<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Mandiri Subang  
E-mail: [Gunawansepihana3@gmail.com](mailto:Gunawansepihana3@gmail.com), [handriskipsubang@gmail.com](mailto:handriskipsubang@gmail.com),  
[ikasriyanti@universitasmandiri.ac.id](mailto:ikasriyanti@universitasmandiri.ac.id)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional). Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuasi eksperimen dengan desain penelitian *The Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Desain* populasi dalam penelitian ini seluruh siswa SMAN Binong dengan pengambilan sampel secara *purposive sampling* kelas X-6 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-4 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data berupa instrumen tes dan non tes. Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, sedangkan instrumen non tes digunakan untuk mengukur respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional; (2) siswa menunjukkan respon positif terhadap model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL).

**Kata kunci :** berpikir kreatif, *project based learning*

**Abstract:** This research aims to determine the increase in creative thinking abilities mathematics student between student who receive the *Project Based Learning* (PBL) learning model and student who receive the conventional learning model. The method used in this research is an quasi experimental, with the research design the nonequivalent pretest-posttest control group research design. The population design in this research were all student at SMAN Binong with purposive sampling. The samples used were class X-6 as the experimental class and X-4 as control class. the instrument used in this research were test and non-test instruments are used to measure students' mathematical creative thinking abilities mathematics, while non-test instrument are used to determine student responses to application to the *Project Based Learning* (PBL) learning model. Based on research result, it show that (1) the increase in mathematical creative thiking abilities of students who receive the *Project Based Learning* (PBL) learning model is significantly higher than student who receive the conventional learning model;(2) the students show a positive response to the implementation of the *Project Based Learning* (PBL) learning model.

**Keywords:** creative thinking, *project based learning*

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu dasar dalam kehidupan sehari-hari sangatlah penting untuk dipelajari karena matematika merupakan ilmu yang sangat penting dalam perkembangan teknologi saat ini. Matematika itu ibarat sebuah kotak perkakas yang di dalamnya terdapat beragam alat yang bisa digunakan untuk menyelesaikan beragam masalah terutama dalam menyelesaikan masalah ilmu pengetahuan dan teknologi.

Semakin pesatnya ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini maka kualitas sumberdaya manusia juga perlu ditingkatkan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusia juga perlu ditingkatkan. salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusia tersebut dengan cara menekankan keterampilan abad 21 dalam bidang pendidikan, keterampilan abad 21 yang dimaksud yaitu dikenal sebagai 4C yaitu: (*critical thinking*) keterampilan berpikir kritis, (*collaborative skill*) keterampilan kolaborasi, (*communicative skill*) keterampilan berkomunikasi, (*creative thinking*) keterampilan berpikir kreatif, keterampilan abad 21 ini menjadi standar kompetensi lulusan siswa tingkat SMA/SMK yang didasari payung hukum permendikbud nomor 20 tahun 2016.

Indonesia tahun 2022, berdasarkan asesmen yang dilakukan oleh organisasi OECD yang dikenal dengan PISA, kemampuan matematika anak Indonesia menempati peringkat 15 terbawah dengan perolehan skor 366 dimana skor ini mengalami penurunan dibandingkan hasil PISA tahun 2015-2018, skor ini jauh dari rata-rata negara OECD yang kisarannya 465-475 poin. Dengan perolehan skor 366 ini Indonesia tergolong dalam kategori kemampuan matematika 1a dimana secara

umum siswa di Indonesia bisa menjawab pertanyaan-pertanyaan matematika yang melibatkan konteks sederhana dengan kondisi pertanyaannya didefinisikan dengan jelas dan semua informasi yang diperlukan telah tersedia. Siswa kategori 1a ini juga mampu menggunakan algoritma rumus atau prosedur dasar untuk memecahkan masalah yang umumnya melibatkan bilangan bulat. Namun, siswa dalam kategori 1a ini belum mampu berpikir kreatif untuk merumuskan solusi dari masalah yang lebih kompleks, (Ahdiat, 2024). Kemungkinan hal ini disebabkan kurangnya penerapan model pembelajaran yang mengutamakan keterampilan berpikir kreatif matematis siswa. Keterampilan berpikir kreatif diperlukan untuk memperoleh, mengelola dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi secara proporsional. Untuk mengembangkan keterampilan tersebut dibutuhkan stimulus dan latihan yang tepat agar siswa lebih terarah dalam meningkatkan keterampilannya, salah satu cara untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif tersebut dengan melalui proses pembelajaran. Proses pembelajaran matematika merupakan salah satu proses yang dapat melatih kemampuan berpikir kreatif siswa, namun masih banyak guru yang malas menggunakan model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, dan lebih memilih menerapkan model pembelajaran konvensional. (Aeni, Lestiana, & Toheri, 2023).

Pembelajaran konvensional atau disebut dengan pendekatan pembelajaran klasik adalah sebuah pola pembelajaran yang menekankan pada otoritas pendidik dalam pembelajaran, pembelajaran pada metode konvensional, siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan guru di depan kelas dan melaksanakan tugas bila guru

memberikan latihan soal (Syafnidawaty, 2020) model pembelajaran konvensional dirasa kurang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, karena dalam proses pembelajaran ini siswa kurang difasilitasi untuk aktif dalam pembelajaran, model pembelajaran yang kurang bervariasi membuat siswa tidak bebas untuk bereksplorasi dalam menemukan materi yang terkait karena sumber belajar yang terbatas pada guru. Model pembelajaran ini dirasa kurang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, karena dalam proses pembelajaran ini siswa kurang difasilitasi untuk aktif dalam pembelajaran, model pembelajaran yang kurang bervariasi membuat siswa tidak bebas untuk bereksplorasi dan terkadang siswa dibuat bosan, akibatnya siswa seringkali tidak merespon penjelasan guru, hal tersebut dirasakan penulis ketika menjalani Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMAN Binong, bahwa siswa cenderung pasif pada saat proses pembelajaran. Seringkali diberesempatan penulis berupaya mengajukan pertanyaan agar siswa dapat berinteraksi secara aktif, namun siswa cenderung merespon kurang baik terhadap kesempatan yang diberikan, siswa terlihat seperti kurang percaya diri, malu mengemukakan pendapat, dan tidak sedikit dari siswa malu bertanya ketika proses pembelajaran sedang berlangsung Hal ini mengindikasikan bahwa siswa kurang difasilitasi untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematika yang mengakibatkan proses pembelajaran menjadi pasif.

Respon adalah suatu sikap yang menunjukkan adanya partisipasi aktif untuk melibatkan diri dalam suatu kegiatan pembelajaran. (Lestari & Yudhanegara, 2017). Respon siswa dapat berupa segala

jenis tanggapan, sikap, atau reaksi yang ditunjukkan pada saat proses pembelajaran. Timbal balik interaksi dari siswa dapat memberikan informasi penting bagi guru dalam memahami kemampuan pemahaman, minat, kebutuhan, dan tingkat keterlibatan siswa di dalam proses pembelajaran. Kurangnya respon siswa dalam proses pembelajaran menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kurang terlatih.

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa guru harus menggunakan model pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif dalam pembelajaran atau lebih dikenal dengan istilah (*student centered*). Salah satu model yang menuntut siswa untuk aktif adalah model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) yang dapat menjadi salah satu alternative untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Karena model ini mengintegrasikan permasalahan yang nyata dengan materi pembelajaran yang ada di sekolah dan menuntut siswa untuk aktif dalam kegiatan proyek selama pembelajaran berlangsung (Aeni, Lestiana, & Toheri, 2023). Pada model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) ini guru merupakan fasilitator dan pembimbing bagi siswa dalam menyelesaikan proyek atau tugas yang bermakna, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis mereka melalui pengalaman yang nyata.

Secara teori model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) ini dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan teori-teori dari para ahli. Penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh (Octaviyani, Kusumah, & Hasanah, 2020) menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

untuk mengalami peningkatan dengan kategori tinggi.

## METODE

Metode yang digunakan pada penelitian kali ini yaitu metode eksperimen. Metode penelitian eksperimen merupakan salah satu metode kuantitatif, digunakan terutama apabila peneliti ingin melakukan percobaan untuk mencari pengaruh variabel *Independent/treatment*/perlakuan tertentu terhadap variabel dependen/hasil/output dalam kondisi yang dikendalikan (Sugiyono, 2019:138). Jenis eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (*Quasi experimental*). Eksperimen semu merupakan desain penelitian yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak berfungsi untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN Binong berlokasi di Jl. Raya Binong, Binong, Kecamatan Binong, Kabupaten Subang Jawa Barat 41253. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X SMAN Binong semester genap tahun Pelajaran 2023/2024. Adapun populasi dalam penelitian ini ialah seluruh siswa kelas X SMAN Binong tahun ajaran 2023/2024 yang terdiri dari 193 siswa terbagi ke dalam enam rombongan belajar (enam kelas) dengan pembagian siswa yang akan dijelaskan dalam Tabel 1.

**Tabel 1 Daftar Kelas dan Jumlah Siswa**

| No                 | Kelas | Jumlah Siswa |
|--------------------|-------|--------------|
| 1                  | X-1   | 36           |
| 2                  | X-2   | 30           |
| 3                  | X-3   | 30           |
| 4                  | X-4   | 32           |
| 5                  | X-5   | 35           |
| 6                  | X-6   | 30           |
| <b>Total Siswa</b> |       | 193          |

Sampel dalam penelitian ini yaitu diambil menggunakan teknik *purposive sampling* yang dimana penentuan sampel didasari oleh pertimbangan tertentu, dimana

pada penelitian ini pemilihan sampel berdasarkan pada saran yang diberikan oleh guru mata pelajaran SMAN Binong. Adapun sampel yang terpilih pada penelitian ini yaitu kelas X-6 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 30 siswa dan X-4 sebagai kelas kontrol sebanyak 32 siswa, sehingga jumlah sampel keseluruhan sebanyak 62 siswa.

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu desain *The nonequivalent pretest-posttest control group design*. Desain penelitiannya digambarkan sebagai berikut:

```

O      X      O
-----
O      O

```

X = Perlakuan/*treatment* yang diberikan (*variable independent*) model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL).

O = *Pretest/Posttest*

--- = Sampel dikelompokkan secara tidak acak.

(Lestari & Yudhanegara, 2017)

Instrumen utama dalam penelitian merupakan alat yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah atau pertanyaan penelitian (Lestari & Yudhanegara, 2018) instrumen utama dalam penelitian ini adalah instrumen tes. Alat yang digunakan dalam tes ini berupa tes uraian yang berjumlah 4 soal, lalu tes yang dilakukan berupa tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) menggunakan soal yang sama. Sebelum instrumen digunakan, maka soal harus diuji coba terlebih dulu kepada siswa diluar sampel yang telah mempelajari materi yang akan digunakan. Proses pengembangan instrumen ini terdiri dari uji validitas butir soal, uji reliabilitas butir soal, uji daya pembeda butir soal, dan uji indeks kesukaran tiap butir soal. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data

kuantitatif yang diperoleh melalui hasil *pretest* dan *posttest* yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif kreatif matematis siswa dalam penelitian ini, dianalisis dengan mengolah data hasil *pretest*, *posttest*, dan *N-Gain*. *Pretest* diberikan kepada kedua kelas untuk mengetahui bagaimana kemampuan awal berpikir kreatif siswa, sedangkan *posttest* diberikan untuk mengetahui kemampuan akhir berpikir kreatif matematis siswa. Berikut ini disajikan statistik deskriptif dari data hasil *pretest* dan *posttest* Tabel 2.

**Tabel 2 Statistik Deskriptif Data *Pretest*, *Posttest***

| Kelas               |             | <i>Pretest</i> | <i>Posttest</i> |
|---------------------|-------------|----------------|-----------------|
|                     |             | N              | 30              |
| Kelas<br>Eksperimen | <i>Min</i>  | 0              | 5               |
|                     | <i>Max</i>  | 6              | 16              |
|                     | <i>Mean</i> | 3,20           | 10,93           |
|                     | <i>SD</i>   | 2              | 2,61            |
| Kelas<br>Kontrol    | N           | 32             | 32              |
|                     | <i>Min</i>  | 0              | 5               |
|                     | <i>Max</i>  | 5              | 13              |
|                     | <i>Mean</i> | 2,31           | 8,22            |
|                     | <i>SD</i>   | 1,63           | 2,37            |

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa rata-rata nilai *pretest* pada kelas eksperimen adalah 3,20 sedangkan rata-rata nilai pada kelas kontrol adalah 2,31 setelah kedua kelas diberi perlakuan nilai rata-rata kelas eksperimen meningkat menjadi 10,93 dan kelas kontrol meningkat menjadi 8,22. Pengujian hipotesis statistik menggunakan *software IBM SPSS Statistik 26 for windows*. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas data *pretest* disajikan dalam Tabel 3.

**Tabel 3 Hasil Uji Normalitas Data *Pretest***

| Kelas      | <i>Sig.</i> | Keterangan |
|------------|-------------|------------|
| Eksperimen | 0.064       | Normal     |
| Kontrol    | 0,163       | Normal     |

Berdasarkan uji normalitas data *pretest* kedua kelas, disimpulkan bahwa data hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dilihat dari nilai  $sig \geq 0,05$ . Oleh karena data berdistribusi normal selanjutnya dilakukan uji homogenitas variansi kedua data. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui variansi dari kelas eksperimen dan kelas kontrol apakah memiliki variansi yang sama atau beda. Untuk mengetahui hal tersebut dilakukan uji homogenitas menggunakan bantuan *software IBM SPSS Statistik 26 for windows* sebagai berikut. Hasil uji homogenitas data *pretest* kemampuan berpikir kreatif matematis siswa disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas Data *Pretest***

| <i>Uji Statistik</i> | <i>Sig.</i> |
|----------------------|-------------|
| <i>Homogen</i>       | 0,139       |

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh nilai  $sig$  0,139 karena  $0,139 \geq 0,05$  maka data hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen. Karena data homogen, uji statistik selanjutnya adalah melakukan uji t (*Independent-Samples T*) untuk melihat perbedaan kemampuan awal berpikir kreatif matematis siswa antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol sebelum diberi perlakuan. Uji t dilakukan dengan uji parametric menggunakan uji *Independent-Samples T Test*. Adapun hasil uji t (*Independent-Samples T Test*) disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5 Hasil Uji t (*Independent-Samples T Test*) Data *Pretest***

| <i>Uji Statistik</i>              | <i>Sig. (2-tailed)</i> |
|-----------------------------------|------------------------|
| <i>Independent-Samples T Test</i> | 0,060                  |

Berdasarkan Tabel 5 hasil uji hipotesis data *pretest* dari kedua kelas diperoleh nilai *sig. (2 – tailed)* sebesar *sig.* 0,060 dimana  $0,060 \geq 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol. Karena hasil analisis data *pretest* menunjukkan bahwa kemampuan awal berpikir kreatif matematis siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol berada pada level yang sama, maka untuk melihat perbedaan peningkatan kemampuan tersebut digunakan data hasil *posttest*, data N-Gain hanya akan digunakan untuk memberikan gambaran tentang bagaimana mutu peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kedua kelas. Akan disajikan dalam Tabel 6.

**Tabel 6 Hasil Uji Normalitas Data Posttest**

| Kelas      | <i>Sig.</i> | Keterangan |
|------------|-------------|------------|
| Eksperimen | 0.053       | Normal     |
| Kontrol    | 0.159       | Normal     |

Berdasarkan uji normalitas data *posttest* kedua kelas disimpulkan bahwa data hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dilihat dari nilai *sig*  $\geq 0,05$ . Karena data berdistribusi normal maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas variansi kedua data, uji homogenitas dilakukan unruk mengetahui hal tersebut dilakukan uji homogenitas menggunakan bantuan *software IBM SPSS Statistic 26 for windows*. sebagai berikut. Hasil uji homogenitas data *posttest* disajikan pada Tabel 7.

**Tabel 7 Hasil Uji Homogenitas Data Posttest**

| Uji Statistik | <i>Sig.</i> |
|---------------|-------------|
| Homogen       | 0,725       |

Berdasarkan Tabel 7 diperoleh nilai *sig* 0,725 karena  $0,725 \geq 0,05$ , maka data hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen. Karena data homogen, uji statistik selanjutnya adalah uji *t (Independent-Samples T Test)* yang disajikan pada Tabel 8

**Tabel 8 Hasil Uji t (Independent-Samples T Test) Data Posttest**

| Uji Statistik                     | <i>Sig. (2 – tailed)</i> |
|-----------------------------------|--------------------------|
| <i>Independent-Samples T Test</i> | 0,000                    |

Berdasarkan Tabel 8 hasil uji hipotesis data *posttest* dari kedua kelas diperoleh nilai *sig. (2 – tailed)* sebesar *sig.* 0.000 dimana  $0,000 \geq 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *posttest* kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Dilihat dari hasil analisis data *posttest* menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan siswa kelas kontrol. Berikut adalah hasil perhitungan data N-gain secara deskriptif disajikan dalam Tabel 9.

**Tabel 9 Data N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa**

| Kelas      | N  | Rata-Rata | Kualifikasi |
|------------|----|-----------|-------------|
| Eksperimen | 30 | 0,62183   | Sedang      |
| Kontrol    | 32 | 0,43338   | Sedang      |

Analisis data N-Gain adalah analisis data yang dilakukan terhadap data peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Uji normalitas data n-gain menggunakan uji statistik Kolmogorov smirnov dapat dilihat pada Tabel 10.

**Tabel 10 Uji Normalitas Data N-Gain**

| Kelas      | <i>Sig.</i> | Keterangan |
|------------|-------------|------------|
| Eksperimen | 0,070       | Normal     |
| Kontrol    | 0,200       | Normal     |

Berdasarkan Tabel 10 diperoleh nilai  $sig. \geq 0,05$  maka kedua kelas dapat disimpulkan berdistribusi normal. Karena kedua jenis data berdistribusi normal maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas varians akan di sajikan pada Tabel 11.

**Tabel 11 Uji Homogenitas Data N-Gain**

| Uji Statistik | Sig.  |
|---------------|-------|
| Homogen       | 0,506 |

Berdasarkan Tabel 11 diperoleh nilai  $sig. \geq 0,05$  dengan demikian maka data N-Gain kedua kelas adalah homogeny. uji statistic selanjutnya adalah uji t. hasil uji t akan disajikan dalam Tabel 12.

**Tabel 12 Uji t (Independent-Samples T Test) Data N-Gain**

| Uji Statistik              | Sig.  |
|----------------------------|-------|
| Independent-Samples T Test | 0,000 |

Berdasarkan Tabel 12 diperoleh nilai  $sig. 0,000$ . Namun karena pengujian data N-Gain pada *software IBM SPSS Statistic 26 for windows* tidak terdapat  $sig(1 - tailed)$  maka menurut teori yang dikemukakan oleh (Field, 2005) maka nilai  $sig(2 - tailed)$  dibagi 2, dalam penelitian ini nilai  $sig(2 - tailed)$  adalah 0,000 sehingga  $sig(1 - tailed)$  adalah  $\left(\frac{0,000}{2}\right) = 0,000$  Maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) lebih tinggi daripada kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pada penelitian ini angket yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa terdiri dari tiga indikator dengan aspek yang diukur adalah respon siswa terhadap pembelajaran matematika, respon siswa terhadap model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL), dan respon siswa terhadap soal-soal matematika. Pendekatan yang digunakan pada model ini adalah skala Likert dengan

pilihan jawaban yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Untuk skala Netral (N) sengaja tidak dicantumkan karena menghindari jawaban ragu-ragu siswa. Siswa diharapkan lebih tegas terhadap jawaban setuju atau tidak setuju. rata-rata hasil skala Likert respon siswa terhadap pelajaran matematika adalah 3,86, respon siswa terhadap model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) adalah 3,40, dan respon siswa terhadap soal-soal matematika adalah 3,16. Kemudian berdasarkan total rata-rata keseluruhan diperoleh hasil 3,47 yang dimana lebih besar dari 3,00. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memberikan respon positif terhadap seluruh indikator.

Adapun persentase hasil respon siswa menunjukkan rata-rata respon siswa menurut kriteria penafsiran persentase jawaban angket (Lestari & Yudhanegara, 2017:335), setengahnya (50%) siswa merespon positif terhadap pelajaran matematika, hampir setengahnya (44%) siswa merespon positif terhadap model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL), dan hampir setengahnya (31%) siswa merespon positif terhadap soal-soal matematika. Berdasarkan total rata-rata persentase keseluruhan diperoleh hasil persentase sebesar (42%) yang dimana hampir setengahnya siswa merespon positif terhadap seluruh indikator.

## PENUTUP

Berdasarkan serangkaian hasil penelitian yang telah dilakukan, dan telah diuraikan dalam pembahasan diperoleh simpulan sebagai berikut:

- 1) Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional".

- 2) Respon siswa terhadap model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) menunjukkan respon yang positif.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dipaparkan, maka saran yang ingin disampaikan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Project Based Learning* dapat dijadikan sebagai salah satu alternative dalam memilih model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
2. Bagi guru, dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa hendaknya mempersiapkan soal-soal yang dapat memicu kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan tingkat kesulitan yang bertahap hingga masuk pada soal-soal berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skill*).
3. Bagi siswa, disarankan untuk membiasakan diri dalam mengerjakan soal-soal yang dapat melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skill*) agar dapat melatih kemampuan berpikir kreatif matematika.
4. Bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian yang serupa disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan mempersiapkan materi secara maksimal dan mampu mengoptimalkan waktu pembelajaran, serta mempersiapkan kemampuan manajemen kelas dengan baik karena model pembelajaran ini perlu manajemen kelas yang sangat baik, hal tersebut berguna

untuk meningkatkan hasil yang lebih baik.

Penelitian ini membuktikan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, maka dari itu guru dapat menjadikan model pembelajaran *Project Based Learning* sebagai salah satu alternative pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, selama proses pembelajaran guru harus aktif mengawasi dan menjadi fasilitator yang baik bagi siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, dalam pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) guru harus cermat dalam membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah dalam *project* siswa jika ada kendala ketika pengerjaan proyek tengah berlangsung agar siswa mampu mengembangkan ide-ide ataupun gagasan-gagasan matematikanya termasuk dalam mengkoordinasikan anggota tim nya dalam menyelesaikan permasalahan dalam proyeknya.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Aeni, S. N., Lestiana, H. T., & Toheri. (2023). Penerapan Science, Technology, Engineering, Mathematics-Project Based Learning (STEM-PJBL). *Jurnal Um-Palembang.ac.id*, 28.
- Ahdiat, A. (2024). *PISA 2022: Kemampuan Matematika Pelajar Indonesia Turun*. Retrieved maret 22, 2024, from [katadata.co.id: https://databoks.katadata.co.id/data-publish/2024/01/25/pisa-2022-kemampuan-matematika-pelajar-indonesia-turun](https://databoks.katadata.co.id/data-publish/2024/01/25/pisa-2022-kemampuan-matematika-pelajar-indonesia-turun)
- Field, A. (2005). *Discovering Statistic Using SPSS*. Newdelhi: Sage Publication.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT. Refika Aditama.
- Octaviyani, I., Kusumah, Y. S., & Hasanah, A. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Project Based Learning Dengan

- Pendekatan STEM.  
*ejournal.upi.edu*.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syafnidawaty. (2020). Model Pembelajaran Konvensional. *raharja.ac.id*.