

## **EFEKTIVITAS MODEL *PROBLEM POSING LEARNING* (PPL) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMA NEGERI 18 BONE**

**Sindy Triyuliani<sup>1</sup>**

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Bone, [sindytriyuliani927@gmail.com](mailto:sindytriyuliani927@gmail.com)

**\*Sitti Asmah<sup>2</sup>, Muliana<sup>3</sup>**

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Bone, [\\*asmahrapocini@gmail.com](mailto:*asmahrapocini@gmail.com), [muliana8484@gmail.com](mailto:muliana8484@gmail.com)

### **Abstrak**

Peserta didik merasa kurang tertarik dengan pembelajaran dikarenakan mereka merasa sulit dalam memahami konsep materi yang diajarkan. Oleh karena itulah, beberapa siswa mendapat nilai hasil belajar di bawah dari KKM yang ditetapkan. Penelitian ini bertujuan untuk menunjukkan apakah model pembelajaran *Problem Posing Learning* (PPL) efektif terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran biologi kelas X di SMA Negeri 18 Bone. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dan sampel yang digunakan adalah kelas X 3 dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pre-Test and Post-Test Design*. Hasil pengujian data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai signifikansi uji *Paired Sample T Test* dari data *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh sebesar 0,01 sehingga dapat dikatakan bahwa penerapan model PPL efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Model PPL mampu mengajarkan siswa untuk berpikir kritis, melibatkan mereka dalam pembelajaran, mengajarkan cara menganalisis suatu masalah sehingga berimplikasi pula pada ketercapaian hasil belajarnya.

### **Abstract**

*Students feel less interested in learning because they find it difficult to understand the concepts of the material being taught. For this reason, some students get learning outcomes below the specified KKM. This research aims to show whether the Problem Posing Learning (PPL) learning model is effective on student learning outcomes in class X biology subjects at SMA Negeri 18 Bone. This research is quantitative research and the sample used is class X 3 with a total of 30 students. The research design used is One Group Pre-Test and Post-Test Design. The results of the data testing that has been carried out show that the significance value of the Paired Sample T Test from the pre-test and post-test data obtained is 0.01, so it can be said that the application of the PPL model is effective in improving student learning outcomes. PPL model is able to teach students to think critically, involve them in learning, teach them how to analyze a problem so that it also has implications for achieving learning outcomes.*

**Kata kunci:** Hasil Belajar, Model *Problem Posing Learning*, Pembelajaran Biologi.

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah titik awal kemampuan warga negara dalam mengambil keputusan jangka panjang yang lebih baik. Menurut Pasal 20 pendidikan diartikan sebagai “usaha sistematis serta terbuka untuk menunjang pembelajaran maupun alur pendidikan supaya siswa dengan aktif meningkatkan kualitas pribadinya agar mempunyai spiritual, keagamaan, pribadi, dan kepemimpinan. Kualitas dan kemampuan yang dibutuhkan dalam masyarakat sekitar begitupun dengan diri mereka sendiri.” Kegiatan terpenting dalam meraih capaian pembelajaran ialah proses pendidikan resmi atau informal di sekolah (Kurniawati, 2022).

Keberhasilan suatu proses pembelajaran sangat bergantung pada tingkah laku peserta didik. Semakin aktif siswa dalam menerima materi menandakan bahwa model yang diterapkan mampu berimplikasi pada peningkatan kemampuan siswa khususnya dalam meningkatkan hasil belajarnya (Firdayanti et al., 2021). Sejatinya kegiatan pembelajaran yang berlangsung berperan penting dalam pencapaian hasil belajar siswa yang lebih baik (Lestari et al., 2024). Salah satu strategi yang bisa mendukung peningkatan capaian hasil belajar adalah

dengan menghadirkan model yang inovatif (Hani, 2020). Inovasi guru khususnya dalam menerapkan model dan variasi pembelajaran akan merangsang siswa aktif mengikuti alur pembelajaran (Febrianti et al., 2023).

Model pembelajaran ialah sebuah konteks yang mana di dalamnya menawarkan konsep metodologis ketika melaksanakan penelaahan dalam mengemban peserta didik untuk meraih hasil yang memuaskan (Sasmita & Harjono, 2021). Pada dasarnya, model pembelajaran akan menawarkan gambaran luas pelaksanaan proses belajar mengajar dengan tujuan yang spesifik sekaligus mewujudkan proses belajar agar semua konsep dapat tersampaikan dengan maksimal (Wahyuni et al., 2023). Model pembelajaran adalah struktur atau strategi yang berfungsi sebagai peta jalan untuk mengatur pengajaran dan sebagai sarana berinteraksi dengan siswa (Hondro et al., 2023).

Selain itu, menjadi jembatan untuk mengembangkan dan meningkatkan kompetensi guru dalam evaluasi sangat penting untuk mencapai tujuan pendidikan. Kemampuan guru dalam mengevaluasi siswanya merupakan faktor penting dalam kemajuan pendidikan. Guru dapat mempelajari keadaan pembelajaran saat ini melalui evaluasi pemahaman. Apakah hal tersebut dilaksanakan, apakah dapat

berhasil, dan apakah dapat menghasilkan perbaikan. (Mufidah, 2017).

Efektivitas merupakan komponen kunci dalam meraih harapan atau tujuan yang sudah ditetapkan untuk pengembangan organisasi atau instansi. Efektivitas diartikan efektif bila telah mencapai arah yang diinginkan ataupun dengan bahasa lain hasil yang diinginkan. Keadaan itu searah dengan pernyataan H. Emerson yang dikutip Soewarno Handyaningrat, bahwa “Efektifitas merupakan keahlian dalam meraih patokan yang sudah ditetapkan sebelumnya”.

Pada dasarnya, dalam kegiatan yang dilakukan setiap individu tentunya memiliki dampak yang baik ataupun buruk bagi kehidupannya. Maka dari itulah, tenaga pengajar sebisa mungkin untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi peserta didik sehingga mereka bukan lagi menghadapi masalah melainkan menemui sebuah hasil positif. Guru sebisa mungkin menghadirkan pengalaman positif yang dikolaborasi melalui keterampilan sehingga mereka akan mudah dalam memahami konsep belajar (Sau et al., 2024).

Menurut (Syarifuddin & Fahyuni, 2019) Ada beberapa masalah umum dalam dunia pendidikan antara lain; 1) Pemerataan edukasi, 2) Bobot

serta kaitannya dengan Edukasi, 3) Efisiensi serta Efektifitas Edukasi. Selanjutnya, adapun masalah khususnya yaitu; 1) Rendahnya Nilai siswa, 2) Mahalnya biaya pendidikan.

Penyebab ketimpangan distribusi pendidikan adalah tidak teraturnya koordinasi antara pemerintah pusat dan daerah. Komunikasi antar pemerintah terhambat oleh masalah ini, dan kurangnya guru yang berkualitas juga mempengaruhi relevansi dan kualitas pendidikan. Terakhir, pendidikan akan efisien dan efektif ketika sumber daya seperti waktu dan uang digunakan secara bijaksana, staf memiliki gelar sarjana, dan produktivitas pendidikan berada pada titik tertinggi. Baik proses pendidikan maupun hasilnya sangat efisien. Oleh sebab demikian, edukasi di tanah air saat ini dilaksanakan untuk cara yang tidak efisien, sehingga gagal menghasilkan jumlah lulusan yang diharapkan (Festiawan, 2020).

Berdasarkan kegiatan dalam proses pembelajaran Biologi tidak pernah lepas dari permasalahan peserta didik. Permasalahan yang muncul akan mempengaruhi nilai yang diterima siswa selama proses pembelajaran. Siswa akan merasa proses pembelajaran membosankan dan tidak menarik jika model pembelajaran diterapkan pada

suatu mata pelajaran dan teknik ceramah menjadi satu-satunya pendekatan yang digunakan (Sari, 2020).

Hasil pengamatan yang dilaksanakan di SMA Negeri 18 Bone, ada sebagian permasalahan yang mempengaruhi angka hasil berlatih peserta didik diantaranya yaitu; (1) Rendahnya tingkat ketertarikan siswa ketika dalam kelas belajar mengajar, (2) Rendahnya kemampuan peserta didik untuk memahami materi, (3) Kurangnya kerjasama antar peserta didik.

Pendekatan pembelajaran *Problem Posing Learning* (PPL) merupakan pendekatan yang mendorong siswa untuk belajar secara aktif (Nurozakiyah et al., 2021). PPL atau pembelajaran kooperatif, merupakan metode pengajaran yang mengikutsertakan pembagian siswa menjadi beberapa kelompok dalam meningkatkan pentingnya tujuan pembelajaran, meningkatkan keterampilan pemahaman dan mendorong kolaborasi antar siswa (Wahyu & Prasetto, 2021). Komponen lain dari pendekatan pembelajaran adalah pembelajaran kooperatif, yang mengharuskan siswa beraksi dengan teman lainnya pada setiap kelompok guna meraih haluan bersama (Imran et al., 2019).

Permasalahan peserta didik ketika proses pembelajaran yaitu kurangnya

nilai pembelajaran siswa, sedangkan untuk meraih nilai yang bagus meskipun beberapa siswa mendapatkan nilai kurang dari batas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), namun seluruh siswa harus memenuhi KKM. Oleh sebab itu, dalam meraih capaian pembelajaran, calon peneliti akan memanfaatkan model penelaahan *Problem Posing Learning* (PPL) dimana nantinya siswa bisa meraih hasil pembelajaran yang memuaskan (Septiani et al., 2023).

Kajian ini mendukung temuan yang dilakukan pada tahun 2013 oleh Ridwan Nuraida yang mendeskripsikan bahwasanya model pembelajaran *Problem Posing Learning* (PPL) lebih berhasil dari pada teknik ceramah untuk meningkatkan angka pembelajaran peserta didik. Penelitian sebelumnya menerapkan model PPL tanpa menguji keefektifan penerapan model terhadap capaian hasil belajar siswa. Di samping itu, lokasi penelitian dengan isi yang dibahas di kelas membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya. Maka dari itu, berdasarkan permasalahan yang sudah ditemukan di SMA Negeri 18 Bone, peneliti mengajukan kajian dengan judul “Efektifitas Model Pembelajaran *Problem Posing Learning* (PPL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Biologi Kelas X di SMA Negeri 18 Bone”

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian *pre experimental* dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Posing Learning* (PPL). Adapun desain yang digunakan adalah *One-Group pretest posttest design*. Penelitian dilaksanakan pada Semester Genap Tahun Ajaran 2023/2024 berlokasi di SMA Negeri 18 Bone Kecamatan Cina Kabupaten Bone. Populasi yang digunakan adalah siswa kelas X SMA Negeri 18 Bone dan sampel yaitu kelas X3 yang dipilih menggunakan pengampilan sampel secara *purposive sampling*. Adapun instrument yang digunakan terdiri dari lembar observasi, tes hasil belajar kuesioner dan dokumentasi. Sementara itu, data di analisis secara deskriptif dan inferensial.

### Analisis Statistik Deskriptif

Analisis ini adalah langkah awal untuk membantu peneliti dalam merangkum, menggambarkan, dan memahami data yang dikumpulkan. Data tes hasil belajar di analisis menggunakan kriteria penskoran disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kategorisasi Hasil Belajar Siswa

Skor	Kategori
90–100	Sangat tinggi
80–89	Tinggi
65–79	Sedang
55–64	Rendah
0–54	Sangat Rendah

## Analisis Statistik Inferensial

Analisis dilakukan melalui pengujian normalitas, homogenitas dan uji hipotesis.

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Nilai signifikan yang ditetapkan yaitu 0,05. Jika lebih dari 0,05 maka data dikatakan berdistribusi normal, begitupula sebaliknya.

### 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji data apakah berasal dari populasi homogen atau tidak. Nilai signifikan yaitu 0,05 dan jika nilai signifikan lebih dari 0,05 maka data dikatakan homogen, begitupula sebaliknya.

### 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan setelah dua uji prasyarat telah dilakukan. Adapun kriteria pengujian hipotesis adalah apabila nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka hipotesis penelitian dikatakan diterima.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini penulis sajikan hasil penelitian yang telah diperoleh secara deskriptif dan inferensial.

## Analisis Statistik Deskriptif

### a. Data *PreTest* Hasil Belajar Siswa

Tabel 2. Statistik Deskriptif *Pre Test* Hasil Belajar Siswa

Statistik Deskriptif	Nilai Statistik
Jumlah Sampel	30
Nilai Terendah	15
Nilai Tertinggi	50
Rata-rata ( <i>Mean</i> )	32.33
Rentang (Range)	35
Standar Deviasi	7.739
Median	30
Modus	30

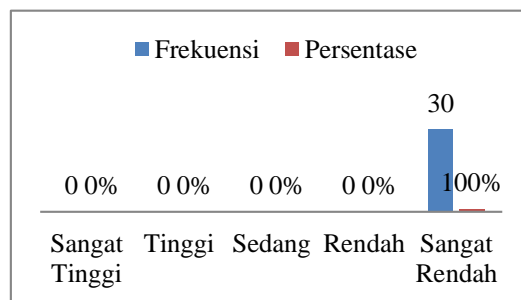
Tabel 2 menyatakan jumlah sampel yang digunakan yaitu sebanyak 30 sesuai dengan jumlah siswa kelas X3. Nilai terendah yang peroleh sebesar 15 sedangkan nilai tertinggi yang diperoleh yaitu sebesar 50. Nilai rata-rata *pretest* 32,33, median (skor tengah) adalah 30, dan modus (skor tertinggi) yang diperoleh siswa yaitu 30. Terdapat 35 poin yang memisahkan nilai tertinggi dan terendah. Distribusi frekuensi dan persentase *pre-test* siswa disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi dan Persentase *PreTest* Siswa

Skor	Frekuensi	%	Kategori
90-100	0	0 %	Sangat tinggi
80-89	0	0 %	Tinggi
65-79	0	0 %	Sedang
55-64	0	0 %	Rendah
0-54	30	100 %	Sangat Rendah

Tabel 3 menyajikan hasil belajar siswa. Seluruh siswa mendapat kategori sangat rendah atau persentase 100% setelah mengikuti *pre-test* yang melibatkan tiga puluh peserta. Histogram distribusi

frekuensi ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil *Pre-test*

### b. Data *PostTest* Hasil Belajar Siswa

Tabel 4. Statistik Deskriptif *Post Test* Hasil Belajar Siswa

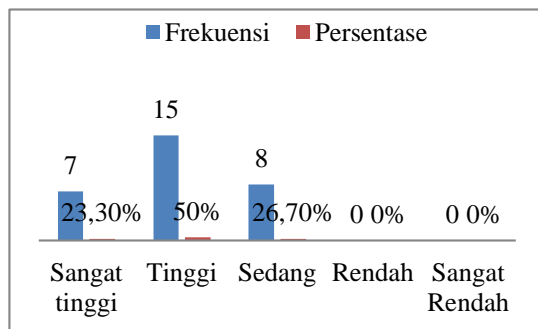
Statistik Deskriptif	Nilai Statistik
Jumlah Sampel	30
Nilai Terendah	70
Nilai Tertinggi	95
Rata-rata ( <i>Mean</i> )	82
Rentang (Range)	25
Standar Deviasi	7.497
Median	80
Modus	80

Tabel 4 menyatakan bahwa nilai terendah yang peroleh 70 sedangkan nilai tertinggi yang diperoleh yaitu 95. Nilai rata-rata *Posttest* sebesar 82 sedangkan nilai tengah (*median*) 80 dan untuk nilai yang paling banyak (*modus*) diperoleh oleh siswa yaitu sebesar 80. Adapun distribusi frekuensi dan persentase *posttest* siswa disajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi dan Persentase *Post-Test* Siswa

Skor	Frekuensi	%	Kategori
90-100	7	23.3 %	Sangat tinggi
80-89	15	50 %	Tinggi
65-79	8	26.7%	Sedang
55-64	0	0 %	Rendah
0-54	0	0 %	Sangat Rendah

Tabel 5 menunjukkan bahwa hasil belajar kelompok tinggi terdapat 15 orang atau proporsinya 50%, dan kelompok sangat tinggi sebanyak 7 orang atau proporsinya 23,3%. Histogram distribusi frekuensi ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil *Post-test*

#### c. Data Instrumen Indikator Efektivitas

Tabel 6. Statistik Deskriptif Indikator Efektivitas

Statistik Deskriptif	Nilai Statistik
Jumlah Sampel.	30.0
Nilai Terendah.	75.0
Nilai Tertinggi.	88.0
Rata-rata (Mean) .	80.20
Rentang (Range) .	13.0
Standar Deviasi.	3.101
Median.	80.00
Modus.	80.0

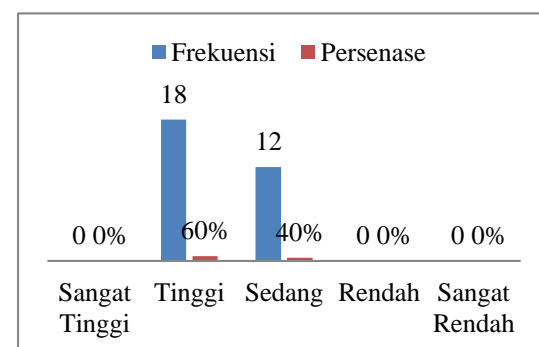
Tabel 6 menyatakan bahwa jumlah sampel yang digunakan yaitu sebanyak 30 sesuai dengan jumlah siswa kelas X 3. Nilai terendah yang peroleh 75 sedangkan nilai tertinggi yang diperoleh yaitu 88. Nilai rata-rata angket sebesar 80.20 sedangkan median sebesar 80.00 dan untuk modus diperoleh oleh siswa yaitu sebesar 80. Hal ini menunjukkan bahwa deviasi standar dapat digunakan sebagai representasi

keseluruhan kumpulan data karena relatif kecil dibandingkan dengan mean. Distribusi lengkap disajikan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi dan ersentase Indikator Efektivitas

Skor	Frekuensi	%	Kategori
90-100	0	0 %	Sangat tinggi
80-89	18	60 %	Tinggi
65-79	12	40 %	Sedang
55-64	0	0 %	Rendah
0-54	0	0 %	Sangat Rendah

Tabel 7 menunjukkan bahwa 12 siswa atau 40% dari total siswa berada pada kategori sedang. Tidak ada yang menerima kategori sangat tinggi, dan histogram distribusi ditunjukkan di bawah ini untuk membantu memahami data dari Tabel 4.6. Dari individu-individu yang berada dalam kategori tinggi, 18 individu mencakup 60% dari total. Histogram distribusi frekuensi ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Distribusi Frekuensi Indikator Efektivitas

#### Analisis Statistik Inferensial

##### a. Uji Normalitas

Data berdistribusi normal, hal ini

ditunjukkan dengan pengujian normalitas yang menunjukkan nilai sigcount *pre-test* sebesar 0,10 (sigcount > 0,05) dan *post-test* sebesar 0,20 (sigcount > 0,05).

#### b. Uji Homogenitas

Hasil uji menunjukkan nilai 0,895 (sigcount > 0,05). Hasil perolehan nilai tersebut berasal dari data yang homogen karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05.

#### c. Uji Hipotesis

Nilai signifikansi data sebelum dan sesudah tes ditemukan sebesar 0,01. Dapat disimpulkan bahwa data menunjukkan kemanjuran yang cukup besar dalam perbedaan perlakuan untuk masing-masing variabel karena nilai signifikansinya  $\leq 0,05$ .

Hasil penelitian yang telah diterapkan dinyatakan bahwa implementasi model PPL efektif untuk diterapkan pada pembelajaran biologi tepatnya materi perubahan dan pelestarian lingkungan hidup kelas X 3 SMA Negeri 18 Bone. Hal ini sejalan dengan penelitian (Pary Dewi, 2023) yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran PPL sangat efektif digunakan pada proses pembelajaran.

Data sebelum penerapan model pembelajaran PPL menunjukkan bahwa mean *pre-test* siswa sebesar 32.33 dan masih dikategorikan rendah. Hal ini terjadi karena siswa minim dalam menunjukkan kompetensi mereka sepenuhnya dikarenakan model yang sebelumnya digunakan cenderung konvensional. Maka dari itu, peneliti menerapkan model PPL untuk meningkatkan

kemandirian belajar sekaligus keaktifan siswa.

Setelah penerapan model PPL ditemukan bahwa siswa mengalami peningkatan nilai hasil belajar. Buktinya ditunjukkan dengan rata-rata *post-test* yang diperoleh siswa setelah diberikan perlakuan (*treatment*) adalah 82.

Peningkatan hasil belajar siswa juga didukung oleh kuesioner yang merupakan instrument tambahan. Rata-rata angket yang diperoleh sebesar 80.20. Hasil ini membuktikan bahwa penerapan model PPL sangat efektif diterapkan dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian (Yanti, 2022) yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran PPL dapat mengajarkan siswa untuk belajar kreatif, disiplin, dan pemahaman yang lebih baik dari suatu topik yang sedang dipelajari (Patimah et al., 2024).

Model PPL mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan sendiri atau mencari solusi suatu masalah dengan mengajukan pertanyaan yang lebih lugas kepada guru berdasarkan informasi yang telah diberikan. Selain itu, siswa lain diminta membantu dalam menyelesaikan permasalahan yang diajukan siswa tersebut (Somayana, 2020).

Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa mengalami peningkatan dalam hasil belajarnya dikarenakan mereka sudah bisa lebih fokus dan aktif dalam belajar (Hapsara, 2020). Hatmawati et al., (2017) juga menyatakan bahwa untuk model PPL sangat sesuai dalam meningkatkan hasil belajar siswa dikarenakan siswa dapat lebih terlibat dan



termotivasi dalam kegiatan belajarnya (Leni & Sholehun, 2021).

Model pembelajaran PPL mempunyai kelebihan yaitu mengajarkan siswa untuk berpikir kritis, melibatkan mereka dalam pembelajaran, mengajarkan cara menganalisis suatu masalah, dan mengajarkan mereka untuk percaya pada diri sendiri. Pengajuan masalah digunakan dalam kelompok untuk mengajarkan siswa agar aktif berkolaborasi dengan teman kelompoknya. Dengan cara ini, siswa yang mengalami kesulitan dapat berbicara dengan teman yang lebih ahli mengenai masalah yang mereka buat sehingga mereka dapat menyelesaikannya bersama-sama. Selain itu, akan membiasakan siswa berpikir dengan mengevaluasi berbagai sudut pandang dan pada akhirnya memilih pendekatan yang paling efektif. Hal ini akan memungkinkan siswa untuk sepenuhnya memahami pelajaran dan meningkatkan hasil belajar (Samosir, 2022).

## KESIMPULAN

Penerapan PPL pada pembelajaran biologi efektif untuk digunakan. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi uji *Paired Sample t test* diperoleh sebesar 0,01 sehingga disimpulkan bahwa terdapat perbedaan dalam penerapan model untuk setiap variabel antara data sebelum dan sesudah tes. Hasil akhir menunjukkan bahwa paradigma pembelajaran PPL berjalan dengan sangat baik dan sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada Ibu dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, kritikan dan sarannya sehingga penelitian ini bisa terselesaikan dengan baik. Tak lupa pula peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada kampus tercinta Universitas Muhammadiyah Bone serta seluruh pihak yang telah berkenan untuk berkontribusi membantu peneliti selama penyelesaian artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, N. L. S. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Dan Kepercayaan Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vii Smpn 1 Kuta Utara. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 4(1), 182–191. <https://doi.org/10.46306/lb.v4i1.237>
- Febrianti, N., Wahyuni, S., & Muliana. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange Dalam Pembelajaran Biologi Terhadap Kemampuan Metakognitif dan Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 13 Bone. *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 14(4), 483–493. <https://doi.org/10.31764>
- Festiawan, R. (2020). Belajar dan pendekatan pembelajaran. *Universitas Jenderal Soedirman*, 1–17.
- Firdayanti, & Dkk. (2021). Pengaruh Model Problem Posing Terhadap Kemampuan Self Efficacy Siswa. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan*

- Matematika*, 9(2), 147.  
<https://doi.org/10.20527/edumat.v9i2.9554>
- Hondro, A., Saputra, A., & Sarumaha, M. (2023). TUNAS: Jurnal Pendidikan Biologi Biologi Siswa Kelas VII SMP Swasta Imanuel Teluk Dalam. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(2)(2), 60–72.  
<https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Tunas>
- Hatmawati, S. R., Rokhmat, J., & Kosim, K. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing dengan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 19 Mataram Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 2(1), 22–29.  
<https://doi.org/10.29303/jpft.v2i1.284>
- Hani, I. (2020). Literature Review: Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Dan Motivasi Siswa Pada Materi Biologi Melalui Model Pembelajaran Guided Inquiri. *BIOMA: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 2(2), 51–59.  
<https://ojs.unsulbar.ac.id/index.php/bioma/article/view/861>
- Hapsara, A. S. (2020). Peningkatan Partisipasi dan Hasil Belajar Daring Sosiologi Melalui Pendekatan Problem Posing Berbasis Infografis. *Ideguru : Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 5(2), 9–19. <https://jurnal-dikpora.jogjaprov.go.id/index.php/jurnalideguru/article/download/170/179/>
- Imran, A., Gunawan, Djaja Gunawan, A., Nico Soenarjo, S., Jumentoro, A., hartanto, R., prastiyanto, D., Francisco, A. R. L., Larandipa, L. A., W, F. T. P., Triyanto, D., Adhitya Putra, D. K. T. (2019). Pengaruh Pelaksanaan Pembelajaran Problem Posing Terhadap Keaktifan Belajar Murid Lelas IV SD Inpres 12/79 Tellangkere Kecamatan Tellu Limpoe Kabupaten Bone. In *Rabit : Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab* (Vol. 1, Issue 1).
- Kurniawati, F. N. A. (2022). Meninjau Permasalahan Rendahnya Kualitas Pendidikan Di Indonesia Dan Solusi. *Academy of Education Journal*, 13(1), 1–13.  
<https://doi.org/10.47200/aoej.v13i1.765>
- Lestari, D. A., Jumadi, O., & Faisal. (2024). Partisipasi Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Biologi Dengan Pendekatan Flipped Classroom. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(1), 1–12.  
<https://ejournals.umma.ac.id/index.php/binomial>
- Leni, M., & Sholehun. (2021). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Bahasa Indonesia pada Siswa Kelas IV SD Muhammadiyah Majaran Kabupaten Sorong. *Jurnal Keilmuan, Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 2(1), 66–74.  
<https://unimuda.e-journal.id/jurnalbahasaIndonesia/article/download/952/582>
- Mufidah, L. luk N. (2017). 276698-Memahami-Gaya-Belajar-Untuk-Meningkatkan-7924C83a (1). In *Jurnal Perempuan dan Anak* (Vol. 1, Issue 2, pp. 245–260).
- Nurozakiah, E., Rizky, F., & Sritresna, T. (2021). *PLUSMINUS: Jurnal Pendidikan Matematika Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa Antara Guided Inquiry dan Problem Posing*. 1(1), 33–46.
- Patimah, S., Setiani, A., & Mulyanti, Y. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) Dengan Pendekatan Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

- Matematis Siswa. *JIPMat (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 9(1), 62–74.
- Syaifuddin, M. A., & Fahyuni, E. F. (2019). Penguatan Pendidikan Karakter melalui Kurikulum Muatan Lokal di SMP Muhammadiyah 2 Taman. *Palapa*, 7(2), 267–285. <https://doi.org/10.36088/palapa.v7i2.358>
- Samosir, K. (2022). Penerapan Model Kooperatif Problem Posing Dalam Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa SMA Negeri 5 Tebo. *PAEDAGOGY: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Psikologi*, 2(1), 45–50. <https://doi.org/10.51878/paedagogy.v2i1.1058>
- Sau, K., Murti, W., & Nur, R. A. (2024). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(1), 68–73. <https://ejournals.umma.ac.id/index.php/binomial>
- Somayana, W. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Metode PAKEM. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1(3), 350–361. <https://doi.org/10.36418/japendi.v1i3.33>
- Sasmita, R. S., & Harjono, N. (2021). Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Posing dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3472–3481. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1313>
- Sari, S. P. (2020). Penggunaan Metode Make a Match Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sd. *EJoES (Educational Journal of Elementary School)*, 1(1), 19–24. <https://doi.org/10.30596/ejoes.v1i1.4554>
- Septiani, M. D., Sukestiyarso, & Suyitno, A. (2023). Pembentukan Karakter dan Komunikasi Matematika Melalui Model Problem Posing Berbantuan Scaffolding Materi Segitiga. *Kreano*, 4(April), 41–49.
- Wahyuni, S., Erwing, Ilham, M., & Febrianti, N. (2023). Pengembangan Model Pembelajaran Questioning, Organizing, Guide, Assess and Evaluate (QOGAE) Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa. *Binomial*, 6(2), 142–154.
- Wahyu Ariyani, O., & Prasetyo, T. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1149–1160. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.892>
- Yanti, K. (2022). Penerapan Model Problem Posing dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V MI Tumbrep Kecamatan Bandar Kabupaten Batang. *LAMBDA : Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA Dan Aplikasinya*, 2(2), 43–53. <https://doi.org/10.58218/lambda.v2i2.270>