
EFEKTIVITAS PENDEKATAN PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

THE EFFECTIVENESS OF *PROBLEM POSING* LEARNING APPROACH TO MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES OF STUDENTS

Syahrhani Syamsuddin¹⁾, Thamrin Tayeb²⁾, Muhammad Rusydi Rasyid³⁾, Andi Ika
Prasasti Abrar⁴⁾, Badaruddin Amin⁵⁾

^{1,2,3,4,5)}Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

syahrhani.syam@gmail.com¹⁾, thamrin.tayeb@uin-alauddin.ac.id²⁾, rusydi.rasyid@uin-alauddin.ac.id³⁾, ika.prasastiabrar@uin-alauddin.ac.id⁴⁾, badaruddin301202@gmail.com⁵⁾

Abstrak

Problem posing merupakan pendekatan pembelajaran berbasis pengajuan masalah untuk melatih daya nalar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penggunaan pendekatan pembelajaran *problem posing* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 11 Makassar. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *quasi experimental design* dengan menggunakan desain penelitian *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 11 Makassar terdiri dari 165 siswa sedangkan sampelnya adalah siswa kelas XI IPA2 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas XI IPA3 sebagai kelas kontrol yang masing-masing terdiri dari 33 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar siswa, berupa *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran *problem posing* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 11 Makassar.

Kata Kunci: pendekatan pembelajaran, *problem posing*, hasil belajar

Abstract

Problem posing is a problem-posing-based learning approach to train students' reasoning power and critical thinking skills. This study aims to determine whether the use of a problem posing learning approach is effective in improving mathematics learning outcomes in class XI IPA SMA Negeri 11 Makassar. students of class XI IPA SMA Negeri 11 Makassar. This research is a quasi-experimental research design using a nonequivalent control group design. The population in this study were all students of class XI IPA SMA Negeri 11 Makassar consisting of 165 students while the samples were students of class XI IPA2 as the experimental class and students of class XI IPA3 as the control class, each consisting of 33 students. The instrument used in this study was a test of student learning outcomes, in the form of *pretest* and *posttest*. The analytical technique used is descriptive statistical analysis and inferential statistical analysis. The research results show that the problem posing learning approach is effective in improving the mathematics learning outcomes of class XI science students. SMA Negeri 11 Makassar.

Keywords: learning approach, *problem posing*, learning outcomes

How to Cite: Syamsuddin, S., Tayeb, T., Rasyid, M.R., Abrar, A.I.P., & Amin, B. (2022). Efektivitas pendekatan pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika siswa. *Al asma: Journal of Islamic Education*, 4(2), 84-94.

PENDAHULUAN

Tinggi rendahnya kualitas belajar peserta didik tergantung pada komponen-komponen antara lain peserta didik, kurikulum, guru, model atau metode pembelajaran, sarana prasarana dan lingkungan (Mailili, 2018). Proses belajar mengajar dapat berjalan efektif apabila seluruh komponen yang berpengaruh saling mendukung dalam rangka mencapai tujuan (Siregar, 2017). Dalam proses pembelajaran matematika hendaknya guru melibatkan peserta didik untuk berpartisipasi dalam pembelajaran. Oleh karena itu seorang guru dituntut untuk meningkatkan diri dengan berbagai kemampuan dan keterampilan misalnya menguasai materi pelajaran dan keterampilan mengajar. Seorang guru profesional dalam melaksanakan tugas mengajarnya harus mampu menerapkan pendekatan, metode, teknik dan strategi pembelajaran yang efektif dan efisien agar tujuan pembelajaran dapat tercapai (Hosnah, Sudarti, & Subiki, 2019).

Salah satu kendala dalam pembelajaran matematika yang dialami oleh siswa yaitu sikap negatif terhadap bidang studi matematika yang menganggap bidang studi matematika adalah pelajaran yang sulit dipahami sehingga mereka tidak termotivasi untuk mempelajari matematika (Ismunandar, Denni, Rosyadi, Nandang, & Khairul Azis, 2020). Oleh sebab itu, perlu penerapan metode, strategi dan model yang bervariasi dalam pembelajaran matematika sehingga siswa tidak menganggap bahwa matematika adalah sesuatu yang perlu ditakuti karena mata pelajaran matematika sebenarnya menarik dan sangat dekat dengan kehidupan nyata.

Berdasarkan hasil tinjauan di SMA Negeri 11 Makassar diketahui beberapa masalah yang sering dihadapi selama kegiatan proses belajar mengajar berlangsung, yaitu banyak peserta didik yang memiliki kekurangan dalam hal kemampuan penalaran matematis. Peserta didik cenderung mampu menyelesaikan soal permasalahan pemahaman konsep tetapi masih membutuhkan banyak arahan menyelesaikan soal yang berkaitan dengan permasalahan penalaran atau dalam pemecahan masalah. Permasalahan yang muncul juga adalah kurangnya persiapan peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, kondisi peserta didik yang kurang memperhatikan ketika guru sedang menerangkan pembelajaran, serta terdapat beberapa peserta didik yang merasa malu untuk bertanya dan hanya sebagian peserta didik saja yang aktif ketika kegiatan pembelajaran berlangsung, sehingga hal tersebut berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Oleh karena itu, peserta didik memerlukan pembelajaran yang mampu mengakomodasi proses berpikir, proses bernalar, sikap kritis peserta didik dan bertanya. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat mewadahi proses dan aktivitas di atas adalah pendekatan pembelajaran *problem posing*.

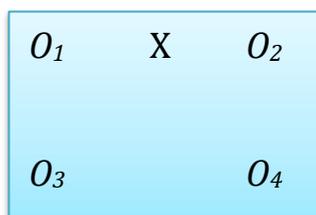
Pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* adalah pembelajaran yang menekankan siswa untuk mengajukan masalah berdasarkan situasi tertentu kemudian menyelesaikannya (Suarsana, Lestari, & Mertasari 2019). Masalah tidak diberikan oleh guru, tetapi siswa mengemukakan masalahnya sendiri. Guru berperan untuk menciptakan situasi sehingga siswa dapat merumuskan masalah berdasarkan situasi tersebut. Akben (2018) menjelaskan bahwa pendekatan pembelajaran *problem posing* berpusat pada siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir matematis dan mampu mengembangkan pemahaman konsep matematika akibatnya dapat meningkatkan keberhasilan akademis atau prestasi belajar mereka.

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran *problem posing* banyak memberikan pengaruh positif secara signifikan terhadap kemampuan-kemampuan matematis yang dengan demikian dapat meningkatkan pemahaman sehingga memperoleh hasil belajar yang lebih baik. *Problem posing* efektif meningkatkan kemampuan berpikir kreatif (Nugroho & Anugraheni, 2021), pemecahan masalah matematis (Septian & Aulia, 2021), dan literasi matematis (Dhewy & Ayuningtyas, 2019) pada pembelajaran matematika siswa. Dengan demikian, hasil belajar matematika yang diperoleh siswa lebih baik ketika menggunakan pendekatan pembelajaran *problem posing*.

Bertolak dari uraian di atas, maka penulis terdorong untuk menggunakan pendekatan pembelajaran *problem posing* karena terbukti mampu meningkatkan hasil belajar matematika, sehingga penulis tertarik untuk mengadakan penelitian pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 11 Makassar dengan judul "Efektivitas Pendekatan Pembelajaran *Problem Posing* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 11 Makassar".

METODE PENELITIAN

Jenis dari penelitian ini merupakan penelitian desain eksperimental semu (*Quasi Experimental Design*). Desain eksperimental semu melakukan suatu cara untuk membandingkan kelompok (Emzir, 2013). Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2014). *Quasi experimental design* merupakan metode penelitian untuk melihat hubungan sebab-akibat yaitu perlakuan yang diberikan terhadap variabel bebas (x), untuk melihat hasilnya pada variabel terikat (y). Adapun desain yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*. Pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2014). Di dalam desain ini observasi dilakukan 2 kali yaitu sebelum eksperimen disebut *pretest*, dan sesudah eksperimen atau setelah penerapan pendekatan pembelajaran *problem posing* disebut *posttest*. Adapun modelnya dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Desain penelitian

Keterangan:

X : Perlakuan

O_1 : Nilai *pretest* kelompok eksperimen (kelas yang diberi pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran *problem posing*)

O_2 : Nilai *posttest* kelompok eksperimen (kelas yang diberi pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran *problem posing*)

O_3 : Nilai *pretest* kelompok kontrol (kelas yang tidak diberi pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran *problem posing*)

O_4 : Nilai *posttest* kelompok kontrol (kelas yang tidak diberi pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran *problem posing*)

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 11 Makassar, sehingga populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 11 Makassar yang berjumlah 165 orang. Adapun sampel penelitian adalah kelas XI IPA₂ sebagai kelas eksperimen sebanyak 33 siswa dan kelas XI IPA₃ sebagai kelas kontrol sebanyak 33 siswa. Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini berupa tes hasil belajar dan lembar observasi aktivitas siswa pada saat pembelajaran. Dalam penelitian ini data tentang hasil belajar matematika dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif berfungsi untuk menjelaskan dan memberikan gambaran mengenai karakteristik objek yang diteliti. Sedangkan statistik inferensial berfungsi untuk membuat kesimpulan tentang keadaan populasi berdasarkan penelitian terhadap sampel (Ali, 1993). Untuk keperluan pengujian hipotesis, digunakan uji-t maka untuk menguji kebenaran hipotesis penelitian. Hipotesis penelitian akan diuji dengan aturan pengambilan keputusan atau kriteria yang signifikan dengan taraf signifikan dan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gambaran Pelaksanaan Penelitian

Dalam penelitian ini dilakukan lima tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap pengolahan data, tahap pembuatan kesimpulan, dan tahap pelaporan. Tahapan pelaksanaan penelitian dapat dilihat secara rinci melalui tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Tahapan	Deskripsi
Persiapan	Menyusun program pengajaran berdasarkan kurikulum, menyiapkan sumber belajar, dan menyusun instrumen yang disesuaikan dengan materi.
Pelaksanaan	Melakukan diskusi awal dengan guru mata pelajaran Matematika SMA Negeri 11 Makassar untuk membahas materi yang akan diajarkan, memberikan tes awal (<i>pretest</i>) sebelum penerapan pendekatan pembelajaran <i>problem posing</i> dan memberikan tes akhir (<i>posttest</i>) setelah penerapan pendekatan pembelajaran <i>problem posing</i> sesuai dengan materi yang diajarkan yang diikuti oleh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 11 Makassar.
Pengolahan data	Mengolah data yang diperoleh dari hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial.
Pembuatan kesimpulan	Peneliti membuat kesimpulan dari hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan dan data-data yang telah diperoleh.
Pelaporan	Peneliti menyusun laporan penelitian dengan menuangkan hasil pengolahan, analisis, dan kesimpulan kedalam bentuk tulisan yang disusun secara konsisten, sistematis dan metodologis.

2. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan jalan memberikan perlakuan yang berbeda kepada kedua kelompok amatan, yaitu kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil

pengamatan menunjukkan bahwa siswa pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan berupa pendekatan pembelajaran *problem posing* terhadap pembelajaran matematika pada pokok bahasan turunan fungsi pada umumnya menunjukkan sikap ketertarikan dan terlihat sangat antusias mengikuti proses pembelajaran.

Mengetahui keefektifan pendekatan pembelajaran *problem posing* dapat dilihat dengan membandingkan antara nilai *pretest* dan *posttest* siswa pada kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *problem posing*, dan siswa pada kelas kontrol yang diajar dengan pendekatan pembelajaran yang sering digunakan oleh guru bidang studinya yakni pembelajaran langsung.

a. Deskripsi hasil belajar matematika siswa kelas kontrol

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai hasil *pretest* dan *posttest* kelas kontrol tanpa menggunakan pendekatan pembelajaran *problem posing* seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Nilai Statistik Deskriptif Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

Statistik	Nilai Statistik	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai terendah	5	5
Nilai tertinggi	70	70
Ukuran sampel	33	33
Nilai rata-rata	24,67	42,33
Varians	368,04	407,91
Standar deviasi	19,18	20,19

Berdasarkan tabel 2, maka diketahui bahwa hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas control diperoleh nilai rata-rata hasil belajar matematika meningkat setelah diberikan *posttest*, yakni nilai rata-rata *pretest* adalah 24,667 sedangkan nilai *posttest* adalah 42,333 dengan selisih sebanyak 17,66.

Jika hasil belajar siswa dikelompokkan dalam kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, sangat tinggi akan diperoleh frekuensi dan persentase setelah dilakukan *pretest* dan *posttest* maka didapatlah hasil seperti pada tabel 3.

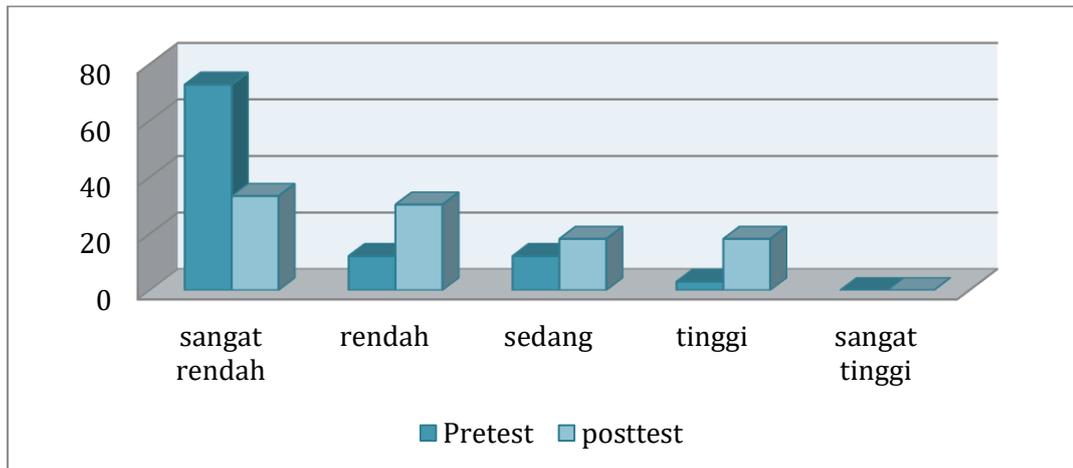
Tabel 3. Distribusi Frekuensi dan Persentase Tingkat Penguasaan Materi pada *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

Tingkat Penguasaan	Kategori	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
		F	Persentase (%)	F	Persentase (%)
0 - 34	Sangat rendah	24	72,73	11	33,33
35 - 54	Rendah	4	12,12	10	30,31
55 - 64	Sedang	4	12,12	6	18,18
65 - 84	Tinggi	1	3,03	6	18,18
85 - 100	Sangat tinggi	0	0	0	0
Jumlah		33	100	33	100

Berdasarkan tabel 3, diketahui bahwa pada *pretest* kelas kontrol tidak terdapat siswa yang kategori hasil belajarnya sangat tinggi atau dapat dikatakan bahwa 0% siswa terdapat pada kategorisasi sangat tinggi tersebut, terdapat 24 siswa berada pada kategori sangat rendah dengan persentase 72,73%, pada kategori rendah terdapat 4 siswa dengan persentase 12,12%, pada kategori sedang terdapat 4 siswa dengan persentase 12,12%,

pada kategori tinggi terdapat 1 siswa dengan persentase 3,03%. Pada *posttest* kelas kontrol tidak terdapat siswa yang kategori hasil belajarnya sangat tinggi atau dapat dikatakan bahwa 0% siswa terdapat pada kategorisasi sangat tinggi tersebut, terdapat 11 siswa berada pada kategori sangat rendah dengan persentase 33,33%, pada kategori rendah terdapat 10 siswa dengan persentase 30,31%, pada kategori sedang terdapat 6 siswa dengan persentase 18,18%, pada kategori tinggi terdapat 6 siswa dengan persentase 18,18%.

Perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* siswa kelas kontrol dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram Batang Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

b. Deskripsi hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen

Berikut ini adalah nilai hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *problem posing* pada tabel 4.

Tabel 4. Nilai Statistik Deskriptif Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

Statistik	Nilai Statistik	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai terendah	5	35
Nilai tertinggi	70	85
Ukuran sampel	33	33
Nilai rata-rata	26,33	62,45
Varians	379,04	232,56
Standar deviasi	19,46	15,25

Berdasarkan tabel 4, diketahui bahwa hasil analisis deskriptif di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata mengalami peningkatan, dimana nilai rata-rata hasil *pretest* sebesar 26,333 dan rata-rata *posttest* sebesar 62,455. Berarti terjadi peningkatan rata-rata *pretest* dan *posttest* dengan selisih 36,122.

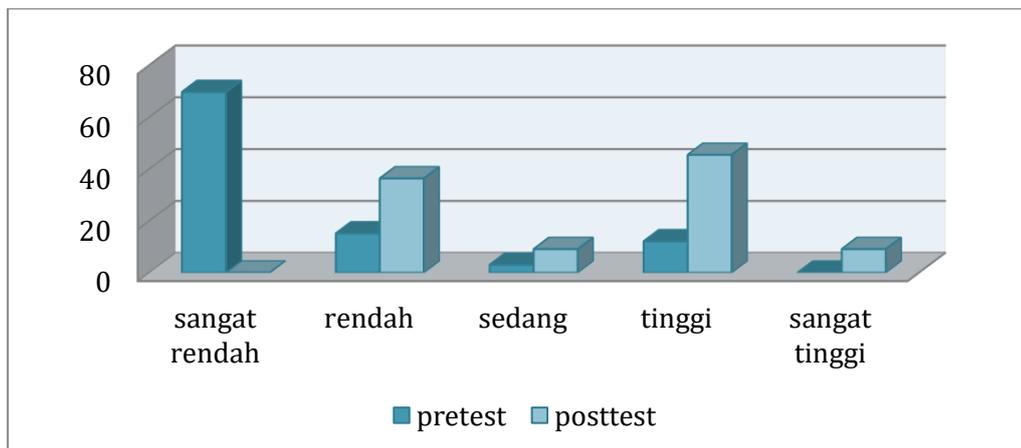
Jika hasil belajar siswa dikelompokkan dalam kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, sangat tinggi akan diperoleh frekuensi dan persentase setelah dilakukan *pretest* dan *posttest* maka didapatkan hasil seperti pada tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi dan Persentase Tingkat Penguasaan Materi pada *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

Tingkat Penguasaan	Kategori	Pretest		Posttest	
		F	Persentase (%)	F	Persentase (%)
0 – 34	Sangat rendah	23	67,7	0	0
35 – 54	Rendah	5	15,15	12	36,36
55 – 64	Sedang	1	3,03	3	9,09
65 – 84	Tinggi	4	12,12	15	45,46
85 – 100	Sangat tinggi	0	0	3	9,09
Jumlah		33	100	33	100

Berdasarkan tabel 5, diketahui bahwa pada *pretest* kelas eksperimen tidak terdapat siswa yang kategori hasil belajarnya sangat tinggi atau dapat dikatakan bahwa 0% siswa tidak terdapat pada kategorisasi sangat tinggi tersebut, terdapat 23 siswa berada pada kategori sangat rendah dengan persentase 69,7%, terdapat 5 siswa berada pada kategori rendah dengan persentase 15,15% , pada kategori sedang terdapat 1 siswa dengan persentase 3,03%, dan pada kategori tinggi terdapat 4 siswa dengan persentase 12,12%. Pada *posttest* kelas eksperimen tidak terdapat siswa yang kategori hasil belajarnya sangat rendah atau dapat dikatakan bahwa 0% siswa tidak terdapat pada kategorisasi tersebut, terdapat 12 siswa berada pada kategori rendah dengan persentase 36,36%, terdapat 3 siswa berada pada kategori sedang dengan persentase 9,09%, pada kategori tinggi terdapat 15 siswa dengan persentase 45,46%, dan pada kategori sangat tinggi terdapat 3 siswa dengan persentase 9,09%.

Perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* siswa kelas eksperimen dapat dilihat pada diagram batang berikut ini:



Gambar 3. Diagram Batang Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

c. Efektivitas pendekatan pembelajaran *problem posing* dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa

Pada bagian ini akan diuraikan efektivitas penerapan pendekatan pembelajaran *problem posing* dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan melihat apakah ada perbedaan secara signifikan hasil belajar antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol. Analisis yang digunakan adalah analisis statistik inferensial.

Pengujian hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji *t-test* dengan sampel independen. Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui dugaan sementara.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas yang diajar menggunakan pendekatan pembelajaran *problem posing* dan kelas yang diajar tanpa menggunakan pendekatan pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 11 Makassar.

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas yang diajar menggunakan pendekatan pembelajaran *problem posing* dan kelas yang diajar tanpa menggunakan pendekatan pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 11 Makassar.

μ_1 : Rata-rata hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pendekatan pembelajaran *problem posing*

μ_2 : Rata-rata hasil belajar siswa yang diajar tanpa menggunakan pendekatan pembelajaran *problem posing*

Uji hipotesis dilakukan pada hasil *posttest* kedua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah uji sign (uji t). Berdasarkan hasil analisis, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Analisis Statistik Inferensial

α	Dk	t_{hitung}	t_{tabel}
0,05	64	4,57	1,67

Berdasarkan tabel 6, diketahui nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu $4,57 > 1,67$ sehingga disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Artinya bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas yang diajar menggunakan pendekatan pembelajaran *problem posing* dan kelas yang diajar tanpa menggunakan pendekatan pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 11 Makassar.

Setelah mengetahui ada tidaknya perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka untuk mengetahui efektif tidaknya pendekatan pembelajaran yang diterapkan maka digunakan rumus efisien relatif. Suatu penduga ($\hat{\theta}$) dikatakan efisien bagi parameter (θ) apabila penduga tersebut memiliki varians yang kecil. Apabila terdapat lebih dari satu penduga, penduga yang efisien adalah penduga yang memiliki varians terkecil. Dua buah penduga dapat dibandingkan efisiensinya dengan menggunakan efisiensi relatif (*relative efficiency*).

Dari pengolahan data di atas maka dapat diketahui bahwa nilai $R < 1$ ($0,57 < 1$) maka secara relatif $\hat{\theta}_1$ lebih efisien daripada $\hat{\theta}_2$. Artinya pendekatan pembelajaran *Problem posing* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 11 Makassar.

3. Pembahasan

Hasil belajar matematika siswa sebelum penerapan pendekatan pembelajaran *problem posing* dapat kita lihat secara deskriptif pada hasil penelitian (tabel 4) bahwa hasil belajar matematika siswa berada pada kategori sangat rendah yang disebabkan

karena proses pembelajaran selama ini tidak mampu mengembangkan kemampuan penalaran matematis siswa. Siswa cenderung mampu menyelesaikan soal permasalahan pemahaman konsep tetapi masih membutuhkan banyak arahan untuk menyelesaikan soal yang berkaitan dengan permasalahan penalaran atau pemecahan masalah sehingga siswa tidak terlalu tertarik belajar matematika dan menjadi jenuh dengan pembelajaran yang diterima. Selain itu, siswa belum dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran sehingga guru sulit untuk mengembangkan atau meningkatkan pembelajaran yang benar-benar berkualitas.

Penerapan pendekatan pembelajaran *problem posing*, tentu dapat memberikan angin segar pada pembelajaran, di mana pusat pembelajaran tidak hanya terfokus pada guru saja tetapi melibatkan siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. Sesuai yang diungkapkan oleh Satriaman, Pujani, & Sarini (2018) bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa merupakan pembelajaran aktif di mana siswa memecahkan masalah, menjawab pertanyaan, merumuskan pertanyaan sendiri, berdiskusi, dan menjelaskan selama proses pembelajaran di kelas. Pembelajaran yang berpusat pada siswa membutuhkan kooperatif yang baik dimana siswa bekerja dalam tim. Dengan demikian, penerapan pendekatan pembelajaran *problem posing* melibatkan keaktifan siswa di kelas sehingga dapat melatih kemampuan-kemampuan dasar matematis. dengan demikian, hasil belajar yang diperoleh jauh lebih baik.

Hasil belajar siswa setelah pendekatan pembelajaran *problem posing* dapat kita lihat secara deskriptif pada hasil penelitian (tabel 4) bahwa hasil belajar matematika siswa berada pada kategori tinggi. Hal ini disebabkan karena pendekatan pembelajaran yang digunakan mampu menumbuhkan pola pikir kritis dan kreatif pada siswa. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Syahbana (2019) bahwa penerapan pembelajaran dengan *problem posing* dapat memberi peningkatan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Begitu pula dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nuha, Waluya, dan Junaedi (2018) yang menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada matematika. Kemampuan berpikir kreatif dapat membantu siswa memahami atau menyusun rencana ketika mereka memecahkan masalah, sehingga mereka dapat memecahkan masalah dengan lebih baik. Hal ini berdampak pada hasil belajar yang diperoleh siswa meningkat. Oleh sebab itu, pendekatan pembelajaran *problem posing* efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 11 Makassar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan beberapa hal, yaitu (1) rata-rata hasil belajar matematika siswa tanpa menggunakan pendekatan pembelajaran *problem posing* diperoleh untuk *pretest* sebesar 24,67 dan *posttest* sebesar 42,33 dengan standar deviasi masing-masing 19,18 dan 20,19; (2) rata-rata hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran *problem posing* diperoleh untuk *pretest* sebesar 26,33 dan *posttest* sebesar 62,45 dengan standar deviasi masing-masing 19,46 dan 15,25; (3) analisis statistik inferensial diperoleh $t_{hitung}=4,57$ dan $t_{tabel}=1,67$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak karena $t_{hitung}>t_{tabel}$ atau $4,57>1,67$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran

problem posing. Selanjutnya dari pengujian hipotesis untuk melihat keefektifan dari penggunaan pendekatan pembelajaran *problem posing* dengan menggunakan rumus efisiensi relatif, diperoleh hasil $R < 1$ ($0,57 < 1$), sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran *problem posing* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 11 Makassar.

DAFTAR PUSTAKA

- Akben, N. (2018). Effects of the problem-posing approach on students' problem solving skills and metacognitive awareness in science education. *Res Sci Educ*, 4(5), 1–23. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11165-018-9726-7>
- Ali, M. (1993). *Strategi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Angkasa.
- Dhewy, R. C., & Ayuningtyas, N. (2019). Implementasi pendekatan *problem posing* soal matematika pisa likes terhadap kemampuan literasi matematis. *Vygotsky Journal*, 1(2), 87–98. <https://doi.org/https://doi.org/10.30736/vj.v1i2.136>
- Emzir. (2013). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Hosnah, W. M., Sudarti, & Subiki. (2019). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar fisika di SMA. *Chemistry Education Practice*, 2(2), 190–195. <https://doi.org/https://doi.org/10.19184/jpf.v6i2.5020>
- Ismunandar, D., Rosyadi, R., Nandang, N., & Azis, K. (2020). Pendampingan belajar matematika pada materi pecahan di desa Lajer kecamatan Tukdana kabupaten Indramayu. *Abdi Wiralodra: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 45–56. <https://doi.org/10.31943/abdi.v2i1.24>
- Mailili, W. H. (2018). Deskripsi hasil belajar matematika siswa gaya kognitif field independent dan field dependent. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/https://doi.org/10.24176/anargya.v1i1.2371>
- Nugroho, T. A., & Anugraheni, I. (2021). Efektivitas model pembelajaran problem solving dan *problem posing* di sekolah dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 1003–1010. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.583>
- Nuha, M. A., Waluya, S. B., & Junaedi, I. (2018). Mathematical creative process wallas model in students *problem posing* with lesson study approach. *International Journal of Instruction*, 11(2), 527–538. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11236a>
- Satriaman, K. T., Pujani, N. M., & Sarini, P. (2018). Implementasi pendekatan student centered learning dalam pembelajaran ipa dan relevansinya dengan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Singaraja. *JPPSI: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia*, 1(1), 12–22. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jppsi.v1i1.21912>
- Septian, A., & Aulia, S. R. (2021). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pendekatan *problem posing* berbantuan edmodo. *PRISMA*, 10(2), 170–181. <https://doi.org/https://doi.org/10.35194/jp.v10i2.1813>
- Siregar, N. R. (2017). Persepsi siswa pada pelajaran matematika : studi pendahuluan pada siswa yang menyenangi game. *Peran Psikologi Perkembangan Dalam Penumbuhan Humanitas Pada Era Digital*, 224–232. <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/ippi/article/view/2193>

- Suarsana, I. M., Lestari, I. A. P. D., & Mertasari, N. M. S. (2019). The effect of online *problem posing* on students' problem-solving ability in mathematics. *International Journal of Instruction*, 12(1), 809–820. <https://doi.org/https://doi.org/10.30736/vj.v1i2.136>
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syahbana, E. M. (2019). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis menggunakan model *problem posing* pada peserta didik sekolah dasar. *Educare*, 17(63–69). <http://jurnal.fkip.unla.ac.id/index.php/educare/article/view/243>