

Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Problem Posing Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Azis ^{1*}, Maya Nurlita ², Yuni ³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia

e-mail: ^{1*}azis.nasam@gmail.com, ²nurlita.maya03@gmail.com, ³yunhiyunhi918@gmail.com

* Corresponding Author

INFORMASI ARTIKEL

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Article history

Received : 1 April 2023

Revised : 1 Mei 2023

Accepted : 15 Mei 2023

Kata kunci: efektivitas pembelajaran, pembelajaran matematika, problem posing, kemampuan pemecahan masalah

Keywords: *learning effectiveness, learning mathematics, problem posing, problem solving abilities*

Nomor Tlp. Penulis: +6285241915730

PENERBIT

Universitas Dayanu Ikhsanuddin,
Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,
Kode Pos 93721 Baubau,
Sulawesi Tenggara, Indonesia.

Email:

pendidikanmatematika@unidayan.ac.id

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



ABSTRAK

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui bahwa pendekatan problem posing efektif dalam pembelajaran matematika ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah dalam kepercayaan diri siswa kelas VII SMP Negeri 8 Baubau. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen, yang dilakukan pada siswa kelas VIIA sebagai kelas eksperimen dan VIIB sebagai kelas kontrol di SMP Negeri 8 Baubau, semester 1 tahun ajaran 2018/2019. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan instrumen penelitian berupa tes, untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis deskriptif dan analisis inferensial dan uji hipotesis dalam bentuk uji t. Hasil penelitian yang diperoleh: (1) rata-rata hasil belajar siswa pada tes awal kelas eksperimen sebesar 66,07; (2) rata-rata hasil belajar siswa pada tes awal kelas kontrol sebesar 62,86; (3) rata-rata hasil belajar siswa pada tes akhir kelas eksperimen sebesar 81,07; (4) rata-rata hasil belajar siswa pada tes akhir kelas kontrol sebesar 71,25; (5) berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan uji t diperoleh nilai thitung = 3,372 dan nilai signifikan p = 0,002. Sehingga model pembelajaran problem posing efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

The purpose of this study is to find out whether the problem-posing approach is effective in learning mathematics in terms of problem-solving abilities and the self-confidence of class VII students at SMP Negeri 8 Baubau. This research is experimental and was conducted on students of VIIA as the experimental class and VIIB as the control class at SMP Negeri 8 Baubau, semester 1 of the 2018/2019 academic year. Data collection in this study was carried out using research instruments in the form of tests to measure students' mathematical problem-solving abilities. The data obtained were analyzed by descriptive analysis, inferential analysis, and hypothesis testing in the form of a t test. The research results obtained were: (1) the average student learning outcomes in the initial test of the experimental class were 66.07; (2) the average student learning outcomes in the control class pretest were 62.86; (3) the average student learning outcomes in the experimental class final test were 81.07; (4) the average student learning outcomes in the control class final test were 71.25; and (5) based on the results of testing the hypothesis with the t test, $t_{count} = 3.372$ and a significant value of $p = 0.002$. So that the problem-posing learning model is effective for students' mathematical problem-solving abilities.

Cara mengutip: Azis, Nurlita, M., & Yuni. (2023). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Problem Posing Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 9(1), 1-8.

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam kehidupan dan memberikan bekal untuk menjalani kehidupan. Berdasarkan pendapat (Sugihartono dkk, 2007, p. 3), pendidikan merupakan usaha sadar dan sengaja untuk mengubah tingkah laku secara individu maupun kelompok dengan tujuan mendewasakan manusia melalui proses pengajaran dan pelatihan.

Pembelajaran di sekolah merupakan suatu upaya yang dilakukan guru untuk menciptakan lingkungan yang nyaman untuk belajar siswa. Sesuai dengan pendapat (Aqib, 2002, pp. 41-42), pembelajaran adalah upaya untuk mengorganisasikan lingkungan untuk menciptakan kondisi belajar bagi peserta didik. Berdasarkan pendapat dari (Jihad & Abdul, 2008, p. 11), tujuan suatu proses pembelajaran akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan

secara efektif. Suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila pembelajaran tersebut telah mencapai tujuannya.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. Russefendi (Suherman, 2003, p. 18) mengatakan bahwa matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran. Oleh karena itu, dalam mempelajari matematika dibutuhkan kemampuan logika.

Mata pelajaran matematika dipelajari di sekolah mulai dari tingkat sekolah dasar sampai sekolah menengah. Berdasarkan pendapat (Suherman, 2003, p. 54) matematika diajarkan di sekolah, yaitu matematika yang diajarkan di pendidikan Dasar (SD dan SLTP) dan pendidikan menengah (SMA dan SMK). Saat ini beberapa sekolah di Indonesia telah menerapkan kurikulum 2013. Pengembangan kurikulum 2013, mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terpadu, sebagai fasilitator untuk kreatif dalam menyampaikan suatu materi kepada siswa. Hal tersebut dapat pula diartikan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa cenderung membuat rendahnya kepercayaan diri siswa.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan tingkat tinggi yang diperlukan dalam mempelajari matematika. Pengukuran kemampuan pemecahan masalah matematika menggambarkan siswa berfikir logis dalam menyelesaikan masalah. Polya (Suherman, 2003) berpendapat bahwa pemecahan masalah dilakukan melalui empat langkah fase penyelesaian yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali. Pembiasaan siswa menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah dengan benar, akan membuat siswa terbiasa mengambil keputusan sendiri.

Kepercayaan diri juga diperlukan oleh siswa dalam mempelajari matematika. Kepercayaan diri siswa dalam matematika salah satunya terlihat pada saat siswa berani maju menuliskan jawaban di papan tulis. Lauser (Ghufroon & Risnawita S, 2010) mengelompokkan aspek-aspek kepercayaan diri yaitu keyakinan kemampuan diri, optimis, objektif, bertanggung jawab, rasional dan realistis. Tantangan bagi guru adalah bagaimana menumbuhkan kepercayaan diri siswa dengan memperhatikan aspek-aspek kepercayaan diri.

Pendekatan proses pembelajaran telah banyak dikembangkan oleh para ahli, termasuk pembelajaran matematika. Nisbet (Suherman, 2003, p. 70) mengemukakan bahwa tidak ada cara belajar (tunggal) yang paling benar, dan cara mengajar yang paling baik, orang-orang berbeda dalam kemampuan intelektual, sikap, dan kepribadian sehingga mereka mengadopsi pendekatan-pendekatan yang karakteristiknya berbeda untuk belajar. Salah satu pendekatan tersebut adalah pendekatan *problem posing*.

Bahwa masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah dalam kepercayaan diri siswa sehingga memerlukan suatu pendekatan pembelajaran yang tepat untuk meningkatkannya, maka dapat digunakan pendekatan pembelajaran *problem posing*. Pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* adalah pembelajaran yang menekankan pada kegiatan membuat soal disertai penyelesaiannya yang dilakukan oleh siswa berdasarkan situasi yang diberikan. Suryanto (Darnati, 2001, p. 4) berpendapat bahwa pembentukan soal ialah perumusan soal atau mengerjakan soal dari situasi yang tersedia.

Manfaat dari pengajuan soal oleh siswa adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih memahami suatu materi dengan menganalisis lebih dalam. Tatag Y. E. Siswayo (Setyawati & Handayanto, 2017) mengatakan bahwa kelebihan pembelajaran menggunakan pendekatan *problem posing* adalah motivasi atau mendorong siswa untuk belajar lebih lanjut, pengetahuan yang diperoleh dari hasil belajar akan lebih lama diingat, memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencapai pemahaman yang lebih luas dan menganalisis lebih mendalam tentang sesuatu topik dan konsep yang diajarkan di kelas, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan sikap kreatif, bertanggung jawab, dan mandiri.

Berdasarkan hasil observasi awal yang peneliti lakukan di SMP Negeri 8 Baubau pada tiga kelas yaitu kelas VII A, VII B, VII C masing-masing tiap kelas tersebut berjumlah 28 siswa. Sehingga jumlah keseluruhan dari tiga kelas tersebut berjumlah 84 siswa, dari hasil observasi tersebut ternyata di tiap-tiap kelas memiliki kemampuan pemahaman matematika siswa tergolong masih kurang.

Pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* akan dilaksanakan di SMP Negeri 8 Baubau pada mata pelajaran bentuk bilangan bulat. Pendekatan pembelajaran *problem posing* yang menekankan pada pengajuan soal oleh siswa disertai dengan penyelesaiannya akan melatih kemampuan pemecahan masalah siswa sehingga diharapkan pendekatan pembelajaran *problem posing* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Sebelum guru mengevaluasi hasil kegiatan siswa, guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil kegiatannya. Kegiatan presentasi inilah yang akan melatih kepercayaan diri siswa sehingga diharapkan pendekatan pembelajaran *problem posing* yang efektif terhadap kepercayaan diri siswa.

Berdasarkan uraian dari batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah pendekatan *problem posing* efektif dalam pembelajaran matematika ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah dalam kepercayaan diri siswa kelas VII SMP Negeri 8 Baubau?. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bahwa pendekatan *problem posing* efektif dalam pembelajaran matematika ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah dalam kepercayaan diri siswa kelas VII SMP Negeri 8 Baubau.

Pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang membentuk dan mengarah kepada pola pikir, ide, ketelitian, dan kecermatan. Oleh karena itu proses dan hasil belajar matematika perlu mendapat perhatian dari guru (Azis, 2023).

Pengukuran kemampuan pemecahan masalah matematika menggambarkan siswa berfikir logis dalam menyelesaikan masalah. Kepercayaan diri juga diperlukan oleh siswa dalam mempelajari matematika. Kepercayaan diri siswa dalam mempelajari matematika salah satunya terlihat pada saat siswa berani maju menuliskan jawaban di papan tulis.

Penggunaan model pembelajaran yang dapat mengembangkan pola pikir, ide, ketelitian, dan kecermatan sangat penting sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran *problem posing* dirancang untuk membangkitkan pola pikir dan kreativitas siswa, karena dengan pemberian soal yang berkaitan dengan pengajuan soal matematika merupakan kegiatan yang mengarah pada sifat kritis, aktif, dan kreatif. Siswa diminta untuk membuat pernyataan dan informasi yang diberikan oleh guru, pengajuan soal yang dibuat oleh siswa berarti memberi kesempatan kepada siswa untuk secara aktif menyoediki dan membuat pertanyaan dan jawaban bermacam-macam. Oleh karena itu pembelajaran dengan memberi tugas pengajuan soal akan mempersiapkan pola pikir yang baik sehingga kemampuan siswa dalam menerapkan konsep matematika dapat ditingkatkan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimen karena dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya efek dari suatu perlakuan yang dikenakan pada subyek selidik yang dilakukan oleh penelitian. Peneliti ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran Matematika melalui pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam kepercayaan diri siswa kelas VII SMP Negeri 8 Baubau.

Variabel dan Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-test post-test group design* yaitu *pre-test* sebelum dilakukan suatu perlakuan terhadap siswa dan *post-test* setelah diberikan perlakuan kepada siswa.

Tabel 1. Rancangan Desain Eksperimen

Group	Pre-test	Perlakuan	Post-test
E	O ₁	X ₁	O ₂
K	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan:

E : kelas eksperimen pertama yang mendapat perlakuan dengan pendekatan *problem posing*.

K : kelas kontrol menggunakan pembelajaran K13

O₁ : pre-test yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

X₁ : perlakuan pembelajaran eksperimen dengan pendekatan *problem posing*

X₂ : perlakuan model pembelajaran K13

O₂ : post-test yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil yaitu dari tanggal 24 Juli sampai dengan tanggal 3 agustus tahun ajaran 2018/2019, bertempat di SMP Negeri 8 Baubau

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMP Negeri 8 Baubau pada tahun ajaran 2018/2019. Terdiri dari 3 kelas yaitu kelas VII A berjumlah 28 siswa, kelas VII B berjumlah 28 siswa dan kelas VII C berjumlah 28 siswa dengan jumlah keseluruhan 84 siswa. Dimana setiap kelas memiliki kualitas yang relatif sama atau kemampuan siswa yang heterogen pada setiap kelasnya.

Sampel

Pada penelitian ini di ambil 3 kelas sampel dengan teknik *random sampling* (acak). Pengambilan sampel dilakukan secara acak setelah memperhatikan bahwa siswa mendapat materi berdasarkan kurikulum yang sama, didikan oleh guru yang sama, dan memiliki kemampuan yang sama. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII A dan VII B dimana kelas VII A sebagai kelas eksperimen terdiri dari 28 siswa dan kelas VII B sebagai kelas kontrol terdiri 28 siswa.

Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen penelitian

Tes

Instrumen tes digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa. Data mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa didapat dari *pre-test* dan *post-test*. Soal tes disusun berdasarkan kisi-kisi yang mencakup tentang materi pada kelas VII SMP Negeri 8 Baubau. Soal tes yang digunakan berbentuk uraian, terdiri dari 5 nomor soal yang dikerjakan dalam waktu 60 menit.

Tes yang telah dibuat diuji cobakan terlebih dahulu pada kelas lain selain kelas penelitian. Hasil uji coba kemudian dianalisis, jika hasil analisis menunjukkan tes tersebut valid maka dapat

digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa di kelas penelitian. Suatu tes dikatakan baik sebagai alat ukur hasil belajar harus memenuhi persyaratan tes, yaitu validitas dan reabilitas. Data hasil uji coba perangkat tes, dihitung validitas dan reabilitas soal sebagai berikut:

Hasil Uji Coba Validitas Instrumen

Validitas Isi

Uji validitas isi bertujuan untuk menguji suatu instrument sehingga instrument bisa dikatakan valid menurut isinya, isi disini berarti muatan atau materinya sesuai atau tidak dengan indikator materi yang diajarkan. Berdasarkan hasil uji coba peneliti dan disetujui oleh dosen pembimbing, Instrument test (awal dan akhir) sudah valid menurut isinya. Berarti bahwa instrument tes maupun uji coba dapat digunakan sebagai instrument tes penelitian di kelas VII SMP Negeri 8 Baubau.

Validitas Konstruk

Uji validitas konstruk bertujuan untuk menguji suatu instrumen sehingga dapat dikatakan valid menurut konstruksinya atau keterbacaannya. Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan oleh peneliti tes (awal dan akhir), dikatakan valid menurut konstruksinya. Berarti bahwa tes (awal dan akhir) dapat digunakan oleh peneliti sebagai instrument penelitian di kelas VII SMP Negeri 8 Baubau. Hal ini dilihat dari nilai siswa ada yang mendapatkan skor 100 baik dari hasil tes awal maupun tes akhir.

Analisis Reliabilitas

Tes dikatakan reliabel apabila tes tersebut mampu memberikan hasil yang relatif tetap apabila dilakukan secara berulang pada kelompok individu yang sama. Dengan kata lain tes itu memiliki tingkat ketepatan atau tingkat ketepatan yang tinggi dalam mengungkap aspek-aspek yang hendak diukur (Margono, 2010, p. 171). Rumus yang digunakan adalah rumus alpha yang selengkapnya diuraikan sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

k = banyaknya butir soal

σ_i^2 = varians butir ke-i

σ_t^2 = varians total

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas instrumen pre-test menggunakan program SPSS Statistics 22 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas *Pre-test*

Cronbach's Alpha	N of Items
,686	6

Berdasarkan tabel 2 hasil uji reliabilitas pretest tampak bahwa nilai *cronbach's alpha* sebesar 0,686 > 0,6 yang berarti 5 soal pretest reliabel atau handal untuk dijadikan instrument penelitian. Menurut (Trihendradi, 2012, p. 217).

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas *Post-test*

Cronbach's Alpha	N of Items
,768	6

Berdasarkan Tabel 3 hasil uji reliabilitas posttest di berikan nilai *cronbach's alpha* sebesar 0,768 > 0,6 juga berarti 5 soal posttest reliabel atau andal dijadikan instrument penelitian. Menurut (Trihendradi, 2012, p. 217).

Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan selama dilakukannya pembelajaran berlangsung. Lembar observasi dimaksudkan untuk mencatat semua kegiatan siswa selama pembelajaran berlangsung dan mencatat ketercapaian model pembelajaran yang dilaksanakan peneliti. Manfaat dari lembar observasi adalah sebagai masukan bagi peneliti untuk melakukan perbaikan pada pertemuan selanjutnya.

Teknik Pengumpulan Data

Tes awal (*pre-test*) yaitu tes yang diberikan kepada siswa sebelum dimulai proses belajar mengajar. Tes awal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kontrol. Sedangkan tes akhir (*post-test*) yaitu tes yang diberikan kepada siswa setelah berlangsungnya proses pembelajaran. Tes akhir ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar setelah pembelajaran langsung. soal yang digunakan pada pre-test dan post-test adalah soal yang berbeda dan pre-test dilaksanakan sehari sebelum pembelajaran.

Pengumpulan data *pre-test* dan *post-test* ini bertujuan untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan menggunakan pendekatan pembelajaran *Problem Posing* dan pendekatan pembelajaran langsung. Pembelajaran dengan pendekatan *Problem Posing* dikatakan efektif terhadap pemecahan masalah apabila skor yang didapat dari hasil rata-rata *post-test* lebih dari atau sama dengan 75. Untuk mendapatkan data dari hasil tes, maka diperlukan penyekoran dengan maksimal 100 dan skor minimal 0. Penyekoran hasil tes dilakukan berdasarkan langkah-langkah memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan jawaban kembali.

Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian ini akan dianalisis menggunakan dua teknik analisis statistik, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial.

Analisis Deskriptif

Analisis ini digunakan untuk mendeskripsikan data penelitian yang berupa perolehan skor rata-rata, median, nilai maksimum nilai minimum, modus, dan standar deviasi.

Analisis Inferensial

Analisis ini digunakan untuk mendeskripsikan data penelitian yang berupa perolehan skor rata-rata, median, nilai maksimum nilai minimum, modus, dan standar deviasi.

Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperlukan berdistribusi normal atau tidak. Untuk keperluan ini maka statistik yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-smirnov* dengan menghitung nilai dengan rumus:

$$KD : 1,36 \frac{\sqrt{n_1 + n_2}}{n_1 n_2}$$

Keterangan:

KD = Jumlah *Kolmogorov-smirnov* yang dicari

n_1 = Jumlah sampel yang diperoleh

n_2 = Jumlah sampel yang diharapkan

Untuk memudahkan dalam uji ini dilakukan dengan bantuan SPSS dengan taraf signifikan 0,05. Hipotesis statistik yang digunakan pada uji normalitas sebagai berikut.

H_0 : populasi berdistribusi normal

H_1 : populasi tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan H_0 ditolak jika nilai signifikansi (p) lebih kecil dari $\alpha = 0,05$.

Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians ini bertujuan untuk mengetahui apakah kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol mempunyai varians yang sama atau tidak. Maka dilakukan uji homogenitas varians dengan rumus:

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{s_b^2}{s_k^2}$$

Jika kedua kelompok mempunyai varian yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen. Uji homogenitas dilakukan terhadap nilai *pre-test* dan nilai awal angket. Perhitungan uji homogenitas varians ini dilakukan dengan bantuan *software SPSS*. Hipotesis yang digunakan:

H_0 : Data kelompok E dan K mempunyai varians yang homogen.

H_1 : Data kelompok E dan K tidak mempunyai varians yang homogen

Taraf signifikansi yang digunakan adalah α sama dengan . Kriteria keputusannya yaitu H_0 akan diterima jika nilai signifikansi $> 0,05$ yang menyebabkan data berasal dari populasi yang mempunyai varians yang homogen. H_0 akan ditolak jika nilai signifikansi $< 0,05$ yang menyebabkan data berasal dari populasi yang tidak mempunyai varians yang homogen.

Pengujian hipotesis

Setelah diketahui bahwa kedua sampel tersebut berasal dari distribusi normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis, hipotesis dilakukan untuk mengetahui "Apakah pendekatan *problem posing* efektif diterapkan di kelas VII khususnya SMP Negeri 8 Baubau terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam kepercayaan diri siswa". Pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan rumus uji rata-rata berikut ini:

$$t_{hit} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 : nilai rata-rata kelompok eksperimen

\bar{x}_2 : nilai rata-rata kelompok kontrol

n_1 : banyaknya subjek kelas eksperimen

n_2 : banyaknya subjek kelas kontrol

s : standar deviasi gabungan

s_1^2 : varians kelompok eksperimen

s_2^2 : varians kelompok kontrol

Dengan kriteria pengujian: H_0 diterima jika $-t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)} < t_{hit} < t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$ dan H_1 diterima jika t_{hit} berada di luar penerimaan H_0 diperoleh dari daftar distribusi t dengan derajat kebebasan (dk) $= n_1 + n_2 - 2$ dan taraf signifikan $\alpha=0,05$. Secara heterogen, hipotesis dirumuskan sebagai berikut:

$$t_{hit} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Analisis Deskriptif

Penelitian dilaksanakan dalam rangka pengumpulan data dari dua perlakuan yaitu pada perlakuan dengan pengajaran yang menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* dan perlakuan dengan pengajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional, yang jumlah siswa pada kelas VII_A adalah 28 siswa dan jumlah siswa pada kelas VII_B adalah 28 siswa, hasilnya dapat dideskripsikan sebagai berikut.

Deskripsi kreativitas belajar matematika pada pengajaran yang menggunakan model pembelajaran *Problem Posing*.

Tabel 4. Hasil Analisis Deskriptif Data *Pre-test* – *Post-test* Kelas Eksperimen

	Pretest	Posttest	Selisih
N Valid	28	28	28
Missing	0	0	0
Mean	66,07	81,07	15,00
Median	65,00	82,50	15,00
Mode	60 ^a	85	15
Std. Deviation	9,063	11,576	4,303
Variance	82,143	133,995	18,519
Range	35	40	15
Minimum	50	60	5
Maximum	85	100	20
Sum	1850	2270	420

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 4 diperoleh: (1) nilai rata-rata (*pre-test*) sebesar 66,07 dengan standar deviasi 9,063, nilai minimum sebesar 50, nilai maksimum sebesar 85, median sebesar 65,00 dan modus sebesar 60. (2) nilai rata-rata (*post-test*) sebesar 81,07 dengan standar deviasi 11,576 nilai minimum sebesar 60, nilai maksimum sebesar 100, median sebesar 82,50 dan modus sebesar 85.

Deskripsi kreativitas belajar matematika pada pengajaran yang menggunakan model pembelajaran Konvensional.

Tabel 5. Hasil Analisis Deskriptif Data *Pre-test* – *Post-test* Kelas Kontrol

	Pretest	Posttest	Selisi
N Valid	28	28	28
Missing	0	0	0
Mean	62,86	71,25	8,39
Median	62,50	70,00	7,50
Mode	60	70	0 ^a
Std. Deviation	6,996	7,281	9,433
Variance	48,942	53,009	88,988
Range	25	25	40
Minimum	50	60	-15
Maximum	75	85	25
Sum	1760	1995	235

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 5 diperoleh: (1) nilai rata-rata (*pre-test*) sebesar 62,86 dengan standar deviasi 6,996, nilai minimum sebesar 50, nilai maksimum sebesar 75, median sebesar 62,50 dan modus sebesar 60. (2) nilai rata-rata (*post-test*) sebesar 71,25 dengan standar deviasi 7,281 nilai minimum sebesar 60, nilai maksimum sebesar 85, median sebesar 70,00 dan modus sebesar 70.

Analisis Inferensial

Uji Normalitas

Untuk menguji normalitas data peneliti menggunakan uji *Kolmogorov-Sminorv Test* dengan taraf signifikansi (α) = 5%. Uji ini dilakukan dengan bantuan SPSS 22. Data berdistribusi normal jika nilai signifikan > (α). Berdasarkan perhitungan dengan uji *Kolmogorov-Sminorv Test*.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Pretest Kelas Eksperimen

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	Df	Sig.
PRETEST KELAS EKSPERIMEN	,154	28	,087

a. Lilliefors Significance Correction

Pada tabel diperoleh nilai signifikan kreativitas belajar matematika pada pretest kelas eksperimen 0,087. Karena nilai tersebut lebih dari $\alpha(0,05)$, maka dapat disimpulkan bahwa data kreativitas belajar matematika kelas eksperimen tersebut berdistribusi normal.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Posttest Kelas eksperimen

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	Df	Sig.
POSTTEST KELAS EKSPERIMEN	,133	28	,200*

Pada tabel diperoleh nilai signifikan kreativitas belajar matematika pada kelas kontrol 0,200. Karena nilai tersebut lebih dari $\alpha(0,05)$, maka dapat disimpulkan bahwa data kreativitas belajar matematika kelas kontrol tersebut berdistribusi normal.

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Pretest Kelas kontrol

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
PRETEST KELAS KONTROL	,163	28	,055

Pada tabel diperoleh nilai signifikan kreativitas belajar matematika pada kelas kontrol 0,055. Karena nilai tersebut lebih dari $\alpha(0,05)$, maka dapat disimpulkan bahwa data kreativitas belajar matematika kelas kontrol tersebut berdistribusi normal.

Tabel 9. Hasil Uji Normalitas Protest Kelas kontrol

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
POSTTEST KELAS KONTROL	,140	28	,173

Pada tabel diperoleh nilai signifikan kreativitas belajar matematika pada kelas kontrol 0,173. Karena nilai tersebut lebih dari $\alpha(0,05)$, maka dapat disimpulkan bahwa data kreativitas belajar matematika kelas kontrol tersebut berdistribusi normal.

Uji homogenitas

Berdasarkan analisis yang dilakukan dengan menggunakan *SPSS Statistics 22*, diperoleh hasil uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 10. Hasil Uji Homogen Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
Hasil belajar matematika	Equal variances assumed	15,654	,000
	Equal variances not assumed		

Berdasarkan tabel pengujian homogenitas, data nilai hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat nilai signifikan kurang dari $\alpha(0,05)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data dikatakan tidak homogen karena nilai signifikan kurang dari 0,05.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan program *SPSS Statistics 22* dapat dilihat pada tabel 10

Tabel 11. Hasil Analisis Uji-t Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		Independent Samples Test						
		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil belajar matematika	Equal variances assumed	3,372	54	,001	6,607	1,959	2,679	10,536
	Equal variances not assumed	3,372	37,771	,002	6,607	1,959	2,640	10,575

Berdasarkan tabel di atas diketahui $t_{hitung} = 3,372$ dan signifikan pada $p = 0,002 < 0,05$ dengan demikian hipotesis nihil (H_0) ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa lebih efektif menggunakan model pembelajaran problem posing dari pada menggunakan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam kepercayaan diri siswa kelas VII SMP Negeri 8 Baubau.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif tentang hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *problem posing* dan model pembelajaran konvensional pada kelas VII SMP Negeri 8 Baubau bahwa perolehan nilai rata-rata dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing* sebesar 81,07 dan nilai rata-rata dengan menggunakan model pembelajaran konvensional sebesar 71,25. Dari hasil tersebut terlihat bahwa nilai rata-rata kedua perlakuan berbeda ini menunjukkan bahwa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* lebih berpengaruh dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran model konvensional.

Bentuk jawaban yang diberikan siswa, umumnya meniru pola yang diajarkan guru tanpa memahami alasan penggunaannya. Akibatnya bila dihadapkan pada permasalahan yang berbeda, banyak siswa yang tidak mampu dan tidak punya kreatifitas untuk menggunakan konsep-konsep yang telah diajarkan dalam menyelesaikan soal tersebut.

Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,372$ signifikan pada $p = 0,001 < 0,05$. Ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga kriteria pengujian $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ ditolak dan $H_1: \mu_1 > \mu_2$ yang diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* dan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional dalam materi bilangan bulat pada SMP Negeri 8 Baubau.

Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat dijelaskan bahwa siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* lebih merespon materi yang diajarkan. Siswa akan lebih aktif berpartisipasi dalam kegiatan belajar mengajar karena proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* melibatkan siswa aktif dalam mengemukakan pendapatnya dan dapat menggali ide-ide atau gagasan yang dimiliki siswa, sehingga nilai yang diperoleh lebih baik sedangkan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional kurang aktif dalam proses pembelajaran dan hal ini menyebabkan nilai siswa dalam kategori kurang.

Sebagai perbandingan, penelitian yang dilakukan oleh (Azis & Herianto, 2021) bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek terhadap peningkatan kemampuan memecahkan masalah matematika tidak lebih efektif dari pada tanpa menerapkan model pembelajaran berbasis proyek siswa kelas VIII SMP Negeri 14 Buton Tengah pada materi kubus dan balok. Kemudian (Agustini, 2023) menyatakan bahwa siswa dengan kategori kemampuan pemecahan masalah matematis rendah berjumlah lebih banyak walaupun tingkat kesukaran instrumen soal berada pada kategori sedang dan

mudah. Berbeda dengan (Ariawan & Nufus, 2017) dalam penelitiannya bahwa semakin tinggi kemampuan pemecahan masalah matematis, maka semakin rendah kemampuan komunikasi matematisnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan di atas maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan problem posing efektif dalam pembelajaran matematika ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah dalam kepercayaan diri siswa kelas VII SMP Negeri 8 Baubau pada pokok bahasan bilangan bulat.

Saran

Sesuai dengan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, maka ada beberapa hal yang disarankan penulis sebagai berikut: 1) Dalam pembelajaran matematika guru harus lebih kreatif dalam menggunakan model pembelajaran agar suasana kelas lebih kondusif, efektif dan menyenangkan sehingga mata pelajaran matematika tidak dianggap lagi sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan. 2) Diharapkan agar pembelajaran dengan model pembelajaran *problem posing* dapat diperluas penerapannya pada mata pelajaran lainnya dan tidak hanya mata pelajaran matematika saja. 3) Diharapkan kepada guru matematika hendaknya dapat menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* sebagai salah satu alternatif pembelajaran dalam meningkatkan kreativitas belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat. 4) Model pembelajaran *problem posing* perlu diterapkan pada materi matematika yang lain agar siswa mampu menghasilkan model matematis untuk menyelesaikan permasalahan matematika. 5) Penelitian ini masih terdapat beberapa kekurangan, sehingga disarankan untuk diadakan penelitian lanjutan tentang model pembelajaran *problem posing* sebagai pengembangan dari penelitian ini.

DAFTAR REFERENSI

- Agustini, D. (2023). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMKN 3 Pandeglang Pada Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi* [Universitas Sultan Ageng Tirtayasa]. <https://eprints.untirta.ac.id/24357/>
- Aqib, Z. (2002). *Profesionalisme Guru dalam Pembelajaran*. Insan Cendekia.
- Ariawan, R., & Nufus, H. (2017). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal THEOREMS*, 1(2).
- Azis, A. (2023). Pengaruh Keaktifan Belajar Pasca Covid-19 Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 623–634.

<https://doi.org/https://doi.org/10.31932/j-pimat.v5i1.2260>

- Azis, A., & Herianto, A. (2021). Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Peningkatan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa SMP. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.55340/japm.v7i1.396>
- Darnati, E. T. (2001). Upaya Peningkatan Aktivitas Belajar melalui Pendekatan Problem Posing pada Pembelajaran Matematika. *Buletin Pelangi Pendidikan*, 4(1), 4–8.
- Ghufron, M. N., & Risnawita S, R. (2010). *Teori-Teori Psikologi*. Ar-Zuzz Media.
- Jihad, A., & Abdul, H. (2008). *Evaluasi Pembelajaran*. Multi Press.
- Margono, S. (2010). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Rineka Cipta.
- Setyawati, R. D., & Handayanto, A. (2017). *Peningkatan Kualitas Bentuk Aljabar Melalui Model Pembelajaran Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing Secara Berkelompok Berbasis Karakter Bangsa*.
- Sugihartono dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. UNY Press.
- Suherman, E. (2003). *Common Text Book (Edisi Revisi) Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. In Strategi Pembelajaran (Suatu pendekatan Bagaimana Meningkatkan Kegiatan Belajar Siswa Secara Transformatif)*.
- Trihendradi, C. (2012). *Step by Step SPSS 20 : Analisis Data Statistik*. Andi.