



Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Generatif dengan Alat Peraga *Puzzle* pada Materi Teorema Pythagoras terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Noor Halipah¹, Mayang Gadih Ranti²

^{1,2}Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

Corresponding Author: ifahtah@gmail.com¹

Article history

Received: July 18, 2023

Revised: August 29, 2023

Accepted: September 15, 2023

Keywords:

generative learning
puzzle
problem solving

Abstract

This research aims to determine students' mathematical problem solving abilities in learning using a generative learning model (Generative Learning) with puzzle props using Pythagorean theorem material in class VIII MTsN 11 Tabalong. This type of field research with experimental methods and a quantitative descriptive research approach is used to collect data using tests, namely problem-solving ability tests which have been tested for validity by expert validators. The sampling technique is purposive sampling, namely classes VIII B and VIII C. Data collection techniques include: test methods, documentation and interviews. The research results show: (1) The mathematical problem solving abilities of students in the experimental class with a class average score of 73.38 are in the good category. (2) The students' mathematical problem solving abilities in the control class with a class average score of 63.19 are in the sufficient category (3) There is a significant difference between students' mathematical problem solving abilities in learning with and without using generative learning models.) with puzzle teaching aids on Pythagorean theorem material in class VIII MTsN 11 Tabalong.

Kata Kunci:

model generatif
puzzle
pemecahan masalah

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif (Generative Learning) dengan alat peraga puzzle materi teorema Pythagoras di kelas VIII MTsN 11 Tabalong. Jenis penelitian lapangan dengan metode eksperimen dan pendekatan penelitian deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengumpulkan data menggunakan tes yaitu tes kemampuan pemecahan masalah yang telah diuji validitas oleh validator ahli. Teknik pengambilan sampel jenis purposive sampling yaitu kelas VIII B dan VIII C. Teknik pengumpulan data meliputi: metode tes, dokumentasi, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen dengan nilai rata-rata kelasnya adalah 73,38 berada pada kategori baik. (2) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa



Circle is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

p-ISSN 2776-6268

e-ISSN 2777-1008

pada kelas kontrol dengan nilai rata – rata kelasnya adalah 63,19 berada pada kategori cukup (3) Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran generatif (Generative Learning) dengan alat peraga puzzle materi teorema Pythagoras di kelas VIII MTsN 11 Tabalong.

PENDAHULUAN

Tujuan pembelajaran matematika tidak saja untuk menanamkan pengetahuan tentang matematika bagi siswa, namun lebih penting adalah mengembangkan potensi dan keterampilan pengetahuan siswa, sehingga cara berpikir siswa akan berubah. (Fatoni, n.d.) Menurut NCTM (2000), “*National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)* terhadap pembelajaran matematika, menjadikan lima standar kemampuan matematika yang harus siswa miliki, ialah kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi, kemampuan koneksi, kemampuan penalaran dan kemampuan representasi.” Dengan berpedoman di lima standar kemampuan NCTM tersebut, penelitian ini menggunakan satu standar kemampuan dasar matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*). (Sulastri 2015).

Salah satu cara untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia terkhusus pembelajaran matematika adalah dengan mengembangkan model pembelajaran yang lebih menekankan pada siswa untuk lebih aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran. Menurut Made, model pembelajaran generatif adalah model pembelajaran yang didasarkan pada sifat konstruktivisme, di mana siswa belajar untuk berpartisipasi secara aktif dalam pengembangan pengalaman proses pembelajaran dan makna pada informasi di sekitarnya berdasarkan pengetahuan awal (*prior knowledge*) yang mereka miliki. kemudian menghubungkannya dengan konsep yang dipelajari. Akhirnya, siswa dapat memperoleh pengetahuan baru. (Purwanto, n.d.)

Menurut Osborn dan Cosgrove, model pembelajaran yang mengutamakan keterpaduan pembelajaran aktif yang baru dimulai dengan menggunakan pengetahuan awal siswa dikenal dengan model pembelajaran generatif. Empat tahapan komponen utama model pembelajaran generatif adalah eksplorasi, fokus, tantangan atau tahap pengenalan konsep, dan penerapan konsep. Dari segi teori, kemampuan pemecahan masalah matematika dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran generatif. Hal ini terbukti selama penerapan, dan siswa di dorong untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hal-hal praktis di kegiatan sehari-hari dengan menggunakan konsep barunya (Mawaddah and Anisah 2015).

Kemampuan pemecahan masalah berguna untuk dikembangkan pada siswa agar pembelajaran matematika yang diajarkan lebih menyenangkan untuk dipelajari. Krulik dan Rudnick berpendapat bahwa pemecahan masalah adalah bagaimana orang menggunakan ilmu pengetahuan, keterampilan, serta pemahamannya agar menjumpai solusi dari pemecahan masalah pada situasi yang belum pernah mereka temui sebelumnya. (Shodiqin and Utomo, n.d.). Realita di lapangan bahwa kemampuan pemecahan masalah umumnya masih lemah karena siswa kurang memahami dan menerapkan materi yang dipelajarinya untuk menyelesaikan permasalahan praktis. Adapun hasil survey PISA pada Negara Indonesia pada tahun 2012 berada pada peringkat 64 dari 65 negara, dan mengalami peningkatan pada tahun 2015 yaitu Indonesia berada pada tingkat 69 dari 76 negara, (OECD 2018). Dari hasil survey PISA di atas menunjukkan bahwa siswa Indonesia selalu hampir peringkat terakhir di dunia. Hasil ini berturut-turut terjadi selama tes dilakukan. Faktor yang menjadi penyebab dari rendahnya prestasi siswa Indonesia dalam PISA yaitu lemahnya kemampuan pemecahan masalah soal non-routine atau level tinggi. Soal yang diujikan dalam PISA terdiri atas 6 level (level 1 terendah dan level 6 tertinggi) dan soal-soal yang diujikan merupakan soal kontekstual, permasalahannya diambil dari dunia nyata. Siswa di Indonesia hanya terbiasa dengan soal-soal rutin pada level 1 dan level 2. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Indonesia rendah. Sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan Alfi Rahmawati, Attin Warmi, dan Rina Marlina (2022) yaitu siswa pada kategori rendah tidak bisa menyelesaikan masalah sebab masih kesulitan memahami masalah yang diberikan, pada materi teorema Pythagoras. (Rahmawati and Warmi 2022). Menurut perkiraan OECD, sekitar 71% siswa tidak mencapai tingkat kompetensi minimum matematika. Artinya, Indonesia masih banyak mengalami kesulitan dalam menghadapi situasi yang menuntut kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dengan menggunakan matematika. (Rihada, Jagat, and Setiabudi 2021)

Berdasarkan observasi awal serta wawancara yang dilaksanakan oleh peneliti dengan salah satu guru pengajar Matematika di MTsN 11 Tabalong yaitu hanya beberapa siswa yang berada di kelas VIII yang membuat rencana pemecahan masalah ketika mengerjakan soal matematika. Ada siswa - siswa menemukan masalah matematika yang sulit untuk dipecahkan, dan ketika guru memberikan soal berupa masalah kepada siswa, mereka sering menyelesaikan soal itu dengan cara yang sama seperti contoh yang guru berikan. Tetapi ketika siswa diberi soal yang lain dari contoh yang diberi, siswa merasa sulit untuk menyelesaikannya. Siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah atau problem

solving yang kurang baik sehingga perlu adanya perbaikan dengan memberikan soal yang lain serta beda dengan contoh yang dijelaskan oleh guru. Dalam hal ini, siswa tidak hanya perlu menerima apa yang dianggap penting dan mengingatnya, tetapi cara berpikir siswa juga dapat dikembangkan secara optimal. Rendahnya aktivitas kebermaknaan dalam belajar membuat siswa sulit untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Untuk mengatasi masalah tersebut, guru harus mampu memahami dan mengembangkan berbagai metode, model, pendekatan, keterampilan, dan strategi pembelajaran matematika. Tujuannya agar guru dapat menciptakan pembelajaran yang efektif, dengan tujuan yang tepat, yang dapat meningkatkan hasil belajar, dan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa, maka suatu model pembelajaran yang ditawarkan peneliti yaitu model pembelajaran generatif dengan alat peraga puzzle Pythagoras yang kira nya dapat membantu dalam proses belajar menjadi lebih hidup, siswa lebih aktif sehingga akan menumbuhkan suatu motivasi belajar.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diperoleh tujuan penelitian untuk Mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif (*Generative Learning*) dengan alat peraga puzzle pada materi teorema Pythagoras di kelas VIII, Mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran tanpa menggunakan model pembelajaran generatif (*Generative Learning*) dengan alat peraga puzzle pada materi teorema Pythagoras di kelas VIII dan Mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran generatif (*Generative Learning*) dengan alat peraga puzzle pada materi teorema Pythagoras di kelas VIII MTsN 11 Tabalong

METODE

Jenis penelitiannya adalah penelitian yang bersifat lapangan (*field research*), yaitu penelitian yang dilaksanakan langsung terjun di lapangan untuk meneliti penggunaan model pembelajaran generatif dengan alat peraga puzzle pythagoras terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi teorema pythagoras siswa kelas VIII semester genap di MTsN 11 Tabalong. Jenis pendekatan ialah penelitian bersifat kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen, sebab data yang diteliti dalam bentuk angka - angka dan statistik digunakan dalam analisis. Menurut sutama, penelitian eksperimen adalah penelitian

yang berupaya untuk meneliti dan menemukan pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lainnya dalam kondisi yang sengaja dikontrol, dibuat konstan. (Azhar 2005, hlm 5)

Sugiyono menyatakan bahwa ciri utama dari *quasi experimental design* adalah pengembangan dari *true experimental design*, yang mempunyai kelompok kontrol namun tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel dari luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. (Sugiyono 2017) Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa *Quasi Experimental Design* adalah jenis desain penelitian yang memiliki kelompok kontrol dan kelompok eksperimen tidak dipilih secara random.

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design*. Peneliti menggunakan desain *quasi experimental design* karena dalam penelitian ini terdapat variabel-variabel dari luar yang tidak dapat dikontrol oleh peneliti. Desain ini digunakan berdasarkan pada hasil perhitungan analisis statistik untuk memperoleh suatu keputusan diterima atau ditolaknya suatu hipotesis. Dengan menggunakan analisis uji-t. Jika didapatkan perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol, sehingga perbedaan yang diperoleh berpengaruh signifikan.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen (1)	X	O_1
Kontrol (2)	-	O_2

Keterangan:

X = diberikan perlakuan berupa Penggunaan Model pembelajaran generatif (*generative learning*) dengan alat peraga puzzle

- = Tidak diberikan perlakuan / pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional

O_1 dan O_2 = Post Test yang dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kontrol

Populasi di penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII MTsN 11 Tabalong ada tiga kelas, yaitu kelas VIII A, VIII B, VIII C. Teknik pengambilan sampel yang dipakai yaitu *Purposive Sampling*. (Sugiyono 2017) Sampel penelitian ini yaitu Kelas VIII B yaitu kelas eksperimen serta Kelas VIII C yaitu kelas kontrol, sampel dipilih secara melalui arahan dan pertimbangan guru pendamping penelitian, yang mana kedua kelas tersebut memiliki kemampuan pemecahan masalah yang sama.

Metode Tes menjadi teknik pengumpulan data pada penelitian ini, tes yang digunakan yaitu soal tes untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Indikator

kemampuan pemecahan masalah pada penelitian ini mengacu pada teori Polya.(Isnaini et al. 2021) Indikator yaitu memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, membuat kesimpulan atas pelaksanaan. Dalam mengklasifikasikan kategori tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal-soal, peneliti berpedoman dengan menggunakan tabel interpretasi berikut:(Mawaddah and Anisah 2015)

Tabel 2. Kualifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah

Nilai	Kualifikasi
85,00 – 100	Sangat baik
70,00 – 84,99	Baik
55,00 – 69,99	Cukup
40,00 – 54,99	Kurang
0 – 39,99	Sangat kurang

Analisis data dalam penelitian yang digunakan untuk mengolah data agar dapat memberikan kesimpulan. Dalam penelitian ini ada dua analisis yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis inferensial untuk mengetahui perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Teknik analisis statistik deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini yakni penghitungan ukuran tendensi sentral (*Mean*, Median, dan Modus) dan penghitungan ukuran penyebaran (Standar deviasi, varians, range, deviasi kuartil, dan sebagainya). Dengan analisis ini akan diketahui kecenderungan hasil temuan penelitian, rata – rata hasil tes apakah masuk dalam kategori rendah, sedang atau tinggi dan mengacu pada transformasi data mentah dalam bentuk tersebut. (Zein et al. 2019)

Statistik inferensial pada penelitian ini adalah *Independent-sample T-test* atau uji perbandingan untuk mengukur perbedaan antara dua sampel yang diperoleh, dikarenakan uji tersebut memerlukan syarat data berdistribusi normal dan homogen. Untuk mengetahui data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak diperlukan pengujian dengan program SPSS Jika harga $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$ maka dapat dinyatakan normal, sebaliknya jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka dapat dinyatakan tidak normal. Kemudian jika data berdistribusi normal selanjutnya dilaksanakan uji homogenitas, yaitu uji varians terbesar berbanding varians terkecil. jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ sehingga tidak homogen, dan $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ sehingga homogen. Setelah data berdistribusi normal dan homogen maka dilakukan uji hipotesis yaitu uji *Independent-*

sample T-test. Dasar pengambilan keputusan dalam Uji *Independent-sample T-test* sebagai berikut:(Amanatullah and Mufarokha 2020)

1. Jika nilai Sig. (2-tailed) > 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang berarti tidak ada perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol
2. Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh dari hasil *posttes* siswa. *Posttes* dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diberi perlakuan yaitu Model pembelajaran generatif (*Generative Learning*) dengan alat peraga puzzle pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. *Posttest* dilakukan pada pertemuan terakhir di kelas eksperimen dan kontrol yaitu pada hari Selasa, 30 Mei 2023.

Rangkuman tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diperoleh dari hasil tes akhir dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 3. Deskripsi Tes Akhir Siswa Kelas Eksperimen

Mean	Standar Deviasi	Varian	Skor Maksimum	Skor Minimum
73,38	16,028	256,887	100	47

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa hasil tes akhir siswa di kelas eksperimen diperoleh rata - rata sebesar 73,38, standar deviasi sebesar 16,028, varian 256,887, skor maksimum sebesar 100 dan skor minimum sebesar 47.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kelas Eksperimen

Nilai	Kualifikasi	F	%
85,00 - 100	Sangat baik	8	27,58%
70,00 - 84,99	Baik	7	24,15%
55,00 - 69,99	Cukup	10	34,48%
40,00 - 54,99	Kurang	4	13,79%
0 - 39,99	Sangat kurang	0	0

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen terdapat 8 orang siswa atau 27,58% pada kualifikasi sangat baik, 7 orang siswa atau 24,15% pada kualifikasi baik, 10 orang siswa atau 34,48% pada kualifikasi cukup, dan 4 orang siswa atau 13,79% pada kualifikasi kurang.

Rangkuman tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diperoleh dari hasil tes akhir dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 5. Deskripsi Tes Akhir Siswa Kelas Kontrol

Mean	Standar Deviasi	Varian	Skor Maksimum	Skor Minimum
63,19	13,612	185,282	93	40

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa hasil tes akhir siswa di kelas kontrol diperoleh rata - rata sebesar 63,19, standar deviasi sebesar 13,612, varian 185,282 , skor maksimum sebesar 93 dan skor minimum sebesar 40.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kelas Kontrol

Nilai	Kualifikasi	F	%
85,00 - 100	Sangat baik	2	7,7 %
70,00 - 84,99	Baik	7	26,92 %
55,00 - 69,99	Cukup	8	30,77 %
40,00 - 54,99	Kurang	9	34,61 %
0 - 39,99	Sangat kurang	0	0

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol terdapat 2 orang siswa atau 7,7% pada kualifikasi sangat baik, 7 orang siswa atau 26,92% pada kualifikasi baik, 8 orang siswa atau 30,77% pada kualifikasi cukup, dan 9 orang siswa atau 34,61% pada kualifikasi kurang.

Berdasarkan hasil data dari hasil *Posttest* (tes akhir) yaitu tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 7. Deskripsi Hasil Tes

	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
Nilai tertinggi	100	93
Nilai terendah	47	40
Rata - rata	73,38	63,19
Standar deviasi	16,028	13,612

Berdasarkan tabel diatas, hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen memperoleh nilai tertinggi yaitu 100 dan nilai terendah yaitu 47. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen adalah 73,38 dan standar deviasi 16,028. Sedangkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas kontrol memperoleh nilai tertinggi yaitu 93 dan nilai terendah yaitu 40. Nilai rata - rata pada kelas kontrol adalah 63,19 dan standar deviasi 13,612.

Uji Inferensial

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data. Berikut akan disajikan rangkuman uji normalitas hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir

	Eksperimen	Kontrol
N	29	26
Taraf signifikansi	0,125	0,505
α	0,05	0,05
Ketentuan	Taraf signifikansi > 0,05	Taraf signifikansi > 0,05
Kesimpulan	Berdistribusi Normal	Berdistribusi Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui nilai signifikansi untuk kelas eksperimen yaitu $0,125 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Sedangkan nilai signifikansi untuk kelas kontrol yaitu $0,505 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Setelah diketahui data berdistribusi normal, kemudian dilanjutkan dengan pengujian uji homogenitas varians. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen atau tidak.

Tabel 9. Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah

Kelas	Sig.	α	Kesimpulan
Eksperimen	0,147	0,05	Homogen
Kontrol			

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ didapatkan $0,147 > \alpha$. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa pada kedua kelas bersifat homogen.

3. Uji Independent Sample T-Test

Data yang memenuhi prasyarat yaitu berdistribusi normal dan homogen, maka uji beda yang digunakan yaitu uji t. Pada penelitian ini uji t yang digunakan yaitu *Uji Independent Sample T-Test*, karena data pada penelitian ini tidak berpasangan atau dua kelompok bebas. Berdasarkan hasil analisis menggunakan *software IBM SPSS 25*, nilai Sig.(2-tailed) diperoleh sebesar $0,015 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tes akhir kemampuan pemecahan masalah.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data *posttest* (tes akhir) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol yang telah diuraikan di atas menunjukkan bahwa

terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui dengan model pembelajaran generatif (*generative learning*) dengan alat peraga puzzle dengan model pembelajaran konvensional pada materi teorema Pythagoras. Adapun dapat dilihat dari perbandingan rata-rata hasil tes akhir yaitu pada kelas eksperimen 73,38 dan pada kelas kontrol yaitu 63,19. Selisih nilai tes akhir sebesar 10,18 yang menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Regina Sabariah Sinaga hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran generative lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan dengan menggunakan model konvensional.(Sinaga 2020)

Menurut peneliti hasil nilai rata-rata tes akhir di kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol, dilihat dari kehadiran siswa kelas kontrol yang berbeda-beda setiap pertemuan. Selain itu, adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif (*generative learning*) dengan pembelajaran konvensional disebabkan beberapa kemungkinan, diantaranya model dan alat peraga yang peneliti berikan belum pernah dilakukan oleh guru, adanya penekanan – penekanan tahapan dari model pembelajaran dengan alat peraga yang peneliti berikan pada pembelajaran serta situasi kelas yang lebih kondusif. Menurut Winarno dalam buku Abdul Rahmat membahas tentang faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas dalam pembelajaran, salah satunya penggunaan model dan alat peraga atau media yang digunakan untuk meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam proses belajar (Sanjaya, 2016)

Pada penelitian ini, kemampuan pemecahan masalah siswa dilihat dari empat indikator, yaitu pemahaman masalah yang meliputi mengidentifikasi unsur yang diketahui serta ditanyakan, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah dan kemampuan menerangkan solusi yang didapat.(Mawaddah and Anisah 2015) Kemudian berdasarkan hasil penelitian dari Catur Porwanto yang berjudul Efektivitas Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Gamping, hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa model pembelajaran generatif lebih efektif dari pada model pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa.(Purwanto, n.d.)

Berdasarkan uraian di atas, dapat dipahami bahwa model pembelajaran generatif (*Generative Learning*) dengan alat peraga puzzle dapat memberikan kreativitas kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan dengan model pembelajaran ini dapat disajikan alternatif pilihan bagi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat peneliti simpulkan bahwa Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif (*Generative Learning*) dengan alat peraga puzzle materi teorema Pythagoras di kelas VIII MTsN 11 Tabalong nilai rata - rata kelasnya adalah 73,38 berada pada kategori baik. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran tanpa menggunakan model pembelajaran generatif (*Generative Learning*) dengan alat peraga puzzle materi teorema Pythagoras di kelas VIII MTsN 11 Tabalong nilai rata - rata kelasnya adalah 63,19 berada pada kategori cukup. Dan terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran generatif (*Generative Learning*) dengan alat peraga puzzle materi teorema Pythagoras di kelas VIII MTsN 11 Tabalong.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan simpulan yang telah diuraikan, maka dapat disarankan hal - hal sebagai berikut Bagi sekolah dan guru matematika, dapat menggunakan model pembelajaran generatif (*Generative Learning*) dengan alat peraga puzzle sebagai alternatif untuk variasi dalam mengajar khususnya pada mata pelajaran matematika. Bagi siswa, model pembelajaran generatif dengan alat peraga puzzle diharapkan meningkatkan semangat dalam belajar, menumbuhkan pemahaman siswa, memudahkan mengingat teori atau materi pembelajaran serta dapat dijadikan daya tarik agar pembelajaran lebih menyenangkan dalam proses pembelajaran. Dan bagi peneliti lain, karena berbagai keterbatasan dalam penelitian ini, sehingga perlu adanya sejenis dengan tempat dan karakteristik yang berbeda dengan pokok bahasan yang lebih luas. Misalnya ditinjau dari berbagai kemampuan matematika siswa selain kemampuan pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanatullah, Yoga Dwi, and Lulu' Istisniati Mufarokha. 2020. "Implementasi Model Pembelajaran Ctl Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Xi Smk Gondang Wonopringgo" 1 (1).
- Azhar, Saifuddin. 2005. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Fatoni, Fikriawan. n.d. "PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERSTANDAR NCTM (NATIONAL COUNCIL OF TEACHER OF MATHEMATICS) PADA POKOK BAHASAN PERBANDINGAN."
- Hastjarjo, T Dicky. 2019. "Rancangan Eksperimen-Kuasi." *Buletin Psikologi* 27 (2): 187. <https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.38619>.
- Isnaini, Nuriyatul, Mochammad Ahied, Nur Qomaria, and Fatimatul Munawaroh. 2021. "Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Teori Polya Pada Siswa Kelas Viii Smp Ditinjau Dari Gender." *Natural Science Education Research* 4 (1): 84-92. <https://doi.org/10.21107/nser.v4i1.8489>.
- Martana, Salman Priaji. n.d. "PROBLEMATIKA PENERAPAN METODE FIELD RESEARCH UNTUK PENELITIAN ARSITEKTUR VERNAKULAR DI INDONESIA" 34 (1).
- Mawaddah, Siti, and Hana Anisah. 2015. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) Di SMP" 3.
- OECD, OECD. 2018. *PISA 2015 PISA Results in Focus*.
- Oktaviani, Mitha Arvira. n.d. "Perbandingan Tingkat Konsistensi Normalitas Distribusi Metode Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors, Shapiro-Wilk, dan Skewness-Kurtosis."
- Purwanto, Catur. n.d. "Efektivitas Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Kelas Viii Smp Negeri 3 Gamping."
- Rahmawati, Alfi, and Attin Warmi. 2022. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Teorema Pythagoras." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6 (1): 365-74. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1012>.
- Rihada, Arsy Mutiara, Ratih Soko Aji Jagat, and Dede Indra Setiabudi. 2021. "REFLEKSI GURU DALAM PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN BERDASARKAN HASIL PISA (PROGRAMME FOR INTERATIONAL STUDENT ASSESSMENT)" 1 (2).
- Sanjaya, M.Pd., Prof. Dr. H. Wina. 2016. *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Edisi 1 Cetakan ke 12. Jakarta: Prenadamedia.
- Shodiqin, Ali, and P W Utomo. n.d. "Profil Pemecahan Masalah Menurut Krulik Dan Rudnick Ditinjau Dari Kemampuan Wolfram Mathematica."

- Sinaga, Regina Sabariah. 2020. "Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Persamaan Linier Dua Variabel Kelas X Smk Swasta Asahan Kisaran Tahun Pelajaran 2018/2019." *Jurnal Serunai Matematika* 12 (1): 26–31. <https://doi.org/10.37755/jsm.v12i1.264>.
- Sogiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Cetak ke 25. Bandung: Alfabeta.
- Sulastri, Rini. 2015. "Jurnal Didaktik Matematika." *Jurnal Didaktik Matematika* 2 (2).
- Sulastri, Rini. 2015. "Jurnal Didaktik Matematika." *Jurnal Didaktik Matematika* 2 (2).
- Tuada, Rasydah Nur, Gunawan Gunawan, and Susilawati Susilawati. 2017. "Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Dengan Teknik Guided Teaching Terhadap Keterampilan Proses Sains." *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi* 3 (2): 128–36. <https://doi.org/10.29303/jpft.v3i2.363>.
- Usmadi, Usmadi. 2020. "PENGUJIAN PERSYARATAN ANALISIS (UJI HOMOGENITAS DAN UJI NORMALITAS)." *Inovasi Pendidikan* 7 (1). <https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281>.
- Zein, S, L Yasyifa, R Ghozi, E Harahap, FH Badruzzaman, and D Darmawan. 2019. "PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA KUANTITATIF MENGGUNAKAN APLIKASI SPSS" 4.