

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GENERATIVE LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA PADA MATERI LUAS LINGKARAN

Rina^{1*}, Hani Handayani², Titi Setiawati³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar¹²³

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Sebelas April Sumedang

Article Info

Article history:

Received Juni 30, 2025

Revised July 10, 2025

Accepted July 30, 2025

Keywords:

Generative Learning
Kemampuan Pemecahan
Masalah Matematis
Luas Lingkaran

ABSTRAK

This research is motivated by the low ability to solve mathematical problems in mathematical learning material area of the circle. The solution that is expected to improve mathematical problem solving skills is by using a generative learning model. The method used is an experiment in the form of a one group pretest-posttest research design. The instrument used is a student's mathematical problem solving ability test sheet before (pretest) and after (posttest) with a total of 5 essay questions. The subjects in this study were students of class VI SDN Paniis, totaling 10 students. Based on the calculation of the pretest and posttest data that has been carried out through the t-test of the total number of students as many as 10 people, the average value = 36, standard deviation = 11,624, $t_{count} = 9,793$ and $t_{table} = 2,2622$. Thus it shows that $-t_{table} = -2,2622 \leq t_{count} = 9,793 \geq t_{table} = 2,2622$ with the information that H_0 is rejected and H_1 is accepted. So that it can be concluded that: There is an influence of generative learning model on students' mathematical problem solving ability in the material of circle area of class VI SDN Paniis.



Copyright © 2025 Universitas Sebelas April.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Titi Setiawati,
Pendidikan Guru Sekolah Dasar,
Universitas Sebelas April Sumedang,
Kampus Jalan Angkrek Situ 19 Sumedan.
Email: tisetiawati_fkipp@unsap.ac.id

1. PENDAHULUAN

Pendidikan sangat berperan penting dan tidak bisa dipisahkan dari kehidupan manusia. Dalam menjalani kehidupannya manusia sangat membutuhkan pendidikan baik pendidikan formal maupun pendidikan non formal. Dalam memperoleh pendidikan, guru merupakan salah satu faktor penting dalam proses pembelajaran. Pembelajaran di sekolah dasar terdiri dari beberapa disiplin ilmu, salah satunya yaitu Matematika.

Matematika memiliki peranan penting dalam segala aspek kehidupan terutama dalam meningkatkan daya pikir manusia. Menurut Anggraini (2021: 2416), matematika di sekolah dasar merupakan pembelajaran yang menarik untuk dikembangkan karena matematika merupakan ilmu deduktif, aksiomatik, formal, abstrak, dan menggunakan bahasa simbol. Oleh karena itu, matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dan penting untuk dipelajari di sekolah mulai dari SD sampai SMA. Menurut Abdurrahman (Anggraini, 2021: 2416), alasan pentingnya matematika diajarkan kepada siswa yaitu sebagai berikut:

a) matematika selalu digunakan dalam segi kehidupan manusia, b) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, c) matematika merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, d) digunakan untuk menyajikan informasi dalam

berbagai cara, e) meningkatkan kemampuan berpikir logis dan ketelitian, f) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Sesuai dengan pentingnya matematika diajarkan kepada siswa, matematika juga memiliki tujuan dalam kehidupan manusia untuk memenuhi kebutuhan praktis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya dapat berhitung, dapat menghitung isi dan berat, dapat mengumpulkan, mengolah, menyajikan dan menafsirkan data, serta dapat menggunakan kalkulator dan komputer. Hal ini sejalan dengan Wulandari (2022: 8), matematika merupakan mata pelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah serta dapat menerapkan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Afgani (Mawaddah & Hana, 2015: 166), keberhasilan dalam pembelajaran matematika akan muncul apabila aktivitas yang dikembangkan dalam belajar matematika memuat standar proses pembelajaran matematika, yaitu pemahaman, penalaran, komunikasi, koneksi, pemecahan masalah, dan representasi. Dalam proses pembelajaran matematika mengajarkan konsep hingga penerapannya harus dilakukan dengan suatu kegiatan yang menarik dan menyenangkan bagi siswa agar kemampuan siswa dapat dikembangkan. Berdasarkan standar proses pembelajaran matematika, salah satu kemampuan matematika yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran adalah kemampuan pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan teori belajar yang dikemukakan oleh Gagne (Tasni, 2017: 66) bahwa, "Keterampilan intelektual tingkat tinggi dapat dikembangkan melalui pemecahan masalah". Menurut Siwono (Mawaddah & Hana, 2015: 167) berpendapat bahwa, pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas. Dengan demikian pemecahan masalah adalah proses berpikir individu secara terarah untuk menentukan apa yang harus dilakukan dalam mengatasi suatu masalah.

Menurut Mawaddah & Hana (2015: 167), kemampuan pemecahan masalah matematis adalah memahami masalah yang meliputi kemampuan mengidentifikasi yang diketahui dan ditanyakan, mampu membuat atau menyusun rencana pemecahan masalah, mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan mampu menjelaskan serta memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh. Kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting untuk dimiliki oleh siswa. Orang-orang yang memiliki kemampuan pemecahan masalah akan lebih mengenali masalah secara benar, memiliki solusi tanpa adanya hambatan, dapat mengemukakan solusi secara bervariasi serta menciptakan solusi yang berbeda, dan menggunakan informasi dengan cara yang berbeda.

Namun kemampuan pemecahan masalah siswa SD masih belum berkembang. Hal ini dikuatkan oleh hasil observasi yang dilaksanakan di SDN Paniis Kecamatan Tanjungkerta Kabupaten Sumedang didukung dengan pernyataan guru kelas VI SDN Paniis yang menyatakan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika masih kurang atau rendah. Hal ini dapat dilihat dari nilai matematika siswa yang dapat dikatakan belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) matematika dengan nilai KKM matematika di kelas VI SDN Paniis sebesar 64. Penyebab dari kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis disebabkan oleh beberapa masalah, salah satunya yaitu siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika terutama soal yang berupa pemecahan masalah matematika karena siswa jarang dilatih untuk memecahkan soal-soal yang bersifat pemecahan masalah, serta guru kurang memahami indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dan guru hanya memberikan rumus tercepat agar siswa dapat menyelesaikan soal matematika yang bersifat konsep bukan soal yang bersifat pemecahan masalah. Selain masalah tersebut, penyebab kurangnya kemampuan masalah matematis siswa yaitu, model pembelajaran matematika yang digunakan dalam proses pembelajaran

kurang beragam, media pembelajaran yang tidak menarik, proses pembelajaran yang membosankan dan jarang melibatkan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah.

Berdasarkan permasalahan di atas, salah satu upaya yang bisa dilakukan dalam mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menggunakan atau menerapkan model pembelajaran yang bisa membuat siswa mengembangkan kemampuan kreatifnya dalam memecahkan suatu permasalahan yang dihadapinya. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dan dianggap cocok dalam pembelajaran matematika yaitu model pembelajaran *generative learning*. Menurut Isrok'atun & Amelia (2018: 98) berpendapat bahwa, model pembelajaran *generative learning* merupakan suatu model pembelajaran matematika yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat membangun konsep materi baru atau pengetahuan baru secara mandiri maupun berkelompok dengan mengembangkan pengetahuan yang telah dimiliki, sehingga dapat menghasilkan elemen ingatan, integrasi, organisasi dan elaborasi.

Menurut Amaliah (Isrok'atun & Amelia, 2018: 101), keunggulan dari model pembelajaran *generative learning* ini adalah menjadikan siswa sebagai subjek belajar sehingga siswa bersifat aktif dalam proses pembelajaran, memfasilitasi siswa untuk meningkatkan kemampuan dalam memahami materi, kegiatan pembelajaran berjalan tanpa perlu menambahkan waktu untuk mengonstruksi materi ajar, serta memfasilitasi siswa dalam memperbaiki pola pikir pengetahuan awal yang dimiliki. Menurut Osborne & Wittrock (Isrok'atun & Amelia, 2018: 101), model pembelajaran *generative learning* terdiri atas empat tahap pembelajaran yaitu persiapan, pemfokusan, tantangan, dan penerapan konsep atau aplikasi. Melalui penerapan model pembelajaran *generative learning* diharapkan siswa dapat berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran sehingga siswa dapat memiliki pengetahuan, kemampuan, serta keterampilan untuk membangun pengetahuannya secara mandiri. Pembelajaran yang aktif dapat mendorong siswa dalam melakukan berbagai kegiatan pembelajaran yang dapat menghasilkan konsep baru dalam memecahkan masalah yang ada, sehingga dapat memperbaiki pola pikir seseorang dalam memecahkan permasalahan.

Penelitian yang dilakukan oleh Hamdani & Puput (2020: 390), menunjukkan bahwa rata-rata hasil tes kemampuan koneksi matematis yang telah dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *generative learning* lebih tinggi yaitu sebesar 79,2% daripada rata-rata hasil tes yang tidak menggunakan model pembelajaran *generative learning* yaitu sebesar 48,2%. Dengan demikian, model pembelajaran *generative learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas III SDN Tanjungwangi.

Berdasarkan uraian di atas dan mengingat pentingnya untuk melakukan proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara penuh, menggunakan metode dan model pembelajaran yang bervariasi, serta pentingnya siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis, maka perlu dilakukan penanganan dan studi yang lebih mendalam. Oleh sebab itu, peneliti bermaksud ingin mengetahui lebih lanjut dan mengadakan penelitian dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Generative Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Luas Lingkaran (Penelitian Eksperimen pada Siswa Kelas VI SDN Paniis Kecamatan Tanjungkerta Kabupaten Sumedang)".

1. 1 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu tujuan dari pembelajaran matematika. Menurut Roebyanto & Sri (2017: 15), pemecahan masalah merupakan usaha yang nyata dalam mencari jalan keluar atau menciptakan suatu ide berkenaan dengan tujuan yang ingin dicapai. Hal ini sejalan dengan Utari (Roebyanto & Sri, 2017: 14) yang menegaskan bahwa, “pemecahan masalah dapat berupa menciptakan ide baru, menemukan teknik atau produk baru”. Pemecahan masalah menuntut seseorang untuk dapat mengoordinasikan pengalaman, pengetahuan dan pemahamannya dalam menciptakan ide baru atau menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Kemampuan pemecahan masalah siswa dapat diukur melalui beberapa aspek. Menurut Polya (Roebyanto & Sri, 2017: 38-47), indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dijelaskan sebagai berikut:

1. Memahami masalah (*understanding the problem*), yaitu siswa harus dapat menentukan apa yang diketahui, apa yang tidak diketahui, apa yang ditanyakan, apakah informasi cukup, kondisi apa yang harus dipenuhi, serta menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan).
2. Perencanaan penyelesaian (*devising a plan*), yaitu siswa mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan, mencari pola atau aturan, serta menyusun prosedur penyelesaian. Artinya siswa harus dapat mencari konsep-konsep atau teori-teori yang saling menunjang dan mencari rumus-rumus yang diperlukan untuk memecahkan masalah.
3. Melaksanakan perencanaan (*carrying out the plan*), yaitu siswa dapat menjalankan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian. Siswa harus dapat membentuk sistematisa soal yang lebih baku, dalam arti rumus-rumus yang akan digunakan sudah merupakan rumus yang siap untuk digunakan sesuai dengan apa yang digunakan dalam soal, kemudian siswa mulai memasukkan data-data hingga menjurus ke rencana pemecahannya, setelah itu baru siswa melaksanakan langkah-langkah rencana hingga akan diharapkan dari soal dapat dibuktikan atau diselesaikan.
4. Pemeriksaan kembali proses dan hasil (*checking*), yaitu siswa dapat menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur yang telah diterapkan dan hasil yang diperoleh benar, atau apakah prosedur dapat dibuat generalisainya.

Adapun pemberian skor tes pada pemecahan masalah dilakukan berdasarkan langkah pemecahan masalah menurut Polya (Mawaddah & Hana, 2015: 170), yang dijabarkan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 1. Pedoman Pemberian Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Skor	Memahami Masalah	Merencanakan Penyelesaian	Melaksanakan Perencanaan	Melakukan Pemeriksaan Kembali Proses dan Hasil
0	Tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.	Tidak merencanakan penyelesaian masalah sama sekali.	Tidak ada jawaban sama sekali.	Tidak menuliskan kesimpulan.
1	Menyebutkan apa yang diketahui tanpa	Perencanaan yang dibuat kurang relevan	Melaksanakan rencana dengan menuliskan	Menafsirkan hasil yang diperoleh

	menyebutkan apa yang ditanyakan atau sebaliknya.	dan mengarah pada jawaban yang salah.	jawaban tetapi jawaban salah atau hanya sebagian kecil jawaban benar.	dengan membuat kesimpulan tetapi kurang tepat.
2	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tapi kurang tepat.	Perencanaan yang dibuat sudah tepat.	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar.	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan secara tepat.
3	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara tepat.		Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar.	
	Skor Maksimal 3	Skor Maksimal 2	Skor Maksimal 3	Skor Maksimal 2

Siswa yang dapat dikatakan telah memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis adalah siswa yang telah mencapai indikator dari kemampuan pemecahan masalah. Indikator yang dilakukan oleh siswa merupakan suatu cara atau tahapan yang harus dilakukan saat memecahkan masalah matematis ataupun masalah yang ada dalam kehidupan nyata siswa.

1. 2 Model Pembelajaran *Generatif Learning*

Model pembelajaran *generatif learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang mengacu pada filosofis konstruktivisme. Menurut Hakim (2014: 199), pembelajaran konstruktivisme merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa aktif dalam membangun sendiri pengetahuannya, mencari sendiri arti dari apa yang mereka pelajari, siswa diberdayakan oleh pengetahuan yang dimilikinya, berbagi strategi dalam menyelesaikan suatu masalah, debat antar satu dengan lainnya, serta mampu berpikir secara kritis mengenai strategi atau cara terbaik dalam menyelesaikan setiap masalah. Jadi dalam konstruktivisme seorang guru harus dapat mempresentasikan masalah secara jelas dan mendorong siswa untuk menemukan pemecahan masalahnya, dalam arti guru harus mendorong siswa untuk saling bertukar pikiran atau ide sampai ditemukan pemecahan masalahnya.

Menurut Osborne dan Wittrock (Hakim, 2014: 199-200), model pembelajaran *generatif learning* merupakan suatu proses pembelajaran yang dimana siswa dapat membangun pengetahuannya, seperti membangun ide tentang suatu fenomena dan juga dapat membangun strategi dalam memecahkan masalah untuk sampai pada penjelasan tentang pertanyaan bagaimana dan mengapa. Jadi pembelajaran generatif merupakan suatu model pembelajaran yang dimana otak tidak menerima informasi secara pasif, melainkan aktif mengkonstruksi informasi tersebut dan kemudian membuat kesimpulan (generalisasi).

Menurut Lusiana, *et.al* (Isrok'atun & Amelia, 2018: 100-101), model pembelajaran *generative learning* terdiri dari empat tahapan yaitu sebagai berikut:

1. Tahap pendahuluan atau disebut tahap eksplorasi, siswa diberi kesempatan untuk mengemukakan pengetahuan awalnya mengenai materi yang akan dibahas. Guru dapat memerikan stimulus berupa pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk mengemukakan pendapatnya atau pengetahuan yang dimilikinya.
2. Tahap pemokus, siswa dapat mengaitkan informasi awal dengan informasi yang akan dibahas dan guru memfasilitasi kebutuhan belajar siswa.
3. Tahap tantangan atau pengenalan konsep, siswa dapat mengambil kesimpulan dengan mencatat atau menuliskan hasil diskusi dengan kelompoknya kemudian disampaikan di depan kelas. Pada tahap ini siswa dapat berpendapat tentang hasil temuannya dan mereka juga dapat mengetahui hasil yang ditemukan oleh kelompok lain.
4. Tahap penerapan konsep, pada tahap ini guru dapat menyajikan suatu permasalahan yang berbeda dan menuntut siswa untuk menyelesaikannya dengan menggunakan konsep yang telah mereka temukan.

Menurut Hakim (2014: 200) Peranan guru dalam model pembelajaran *generative learning* jika dilihat dari tahapannya yaitu, “Guru berperan sebagai stimulator rasa ingin tahu, guru dapat membangkitkan dan menantang ide-ide siswa, guru sebagai nara sumber dan guru sebagai *senior co-investigator*”.

Setiap model pembelajaran biasanya memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing begitu juga dengan model pembelajaran *generative learning*.

1. Kelebihan Model Pembelajaran *generative learning*

Menurut Amaliah (Isrok’atun & Amelia, 2018: 101-102), model pembelajaran generatif memiliki keunggulan yaitu:

- a. Siswa bersifat aktif dalam proses pembelajaran, karena model pembelajaran generatif menjadikan siswa sebagai subjek belajar. Setiap siswa memiliki pengetahuan awal tentang materi yang akan dibahas untuk menyelesaikan berbagai masalah matematika.
 - b. Proses pembelajaran *generative* dapat memfasilitasi siswa untuk meningkatkan kemampuan dalam memahami suatu materi. Kemampuan awal yang mereka miliki akan berkembang melalui kegiatan belajar.
 - c. Meningkatkan hasil belajar tanpa tambahan waktu dan tanpa tambahan peralatan. Dengan memanfaatkan pengetahuan yang dimilikinya, siswa dapat menyelesaikan suatu masalah dan kegiatan pembelajaran akan berjalan secara efektif dan efisien.
 - d. Kegiatan pembelajaran *generative* memfasilitasi siswa dalam memperbaiki pola pikir pengetahuan awal yang dimiliki. Proses kegiatan asimilasi dan akomodasi menjadi jembatan untuk memperbaiki pola pikir pengetahuan awal siswa yang keliru.
- #### 2. Kekurangan model pembelajaran *generative learning*

Menurut Harum, *et.al* (2017: 4), kelemahan atau kekurangan model pembelajaran *generative learning* adalah sebagai berikut, “a) Memiliki keterbatasan pada materi pelajaran tertentu. b) Suasana kelas tidak terkontrol karena adanya perbedaan pendapat antara satu siswa dengan siswa yang lain, sehingga suasana kelas menjadi ribut”.

Dalam proses pembelajaran matematika diharapkan siswa lebih aktif sehingga akan berdampak pada ingatan siswa apa yang sudah dipelajarinya. Suatu konsep akan mudah dipahami dan diingat oleh siswa apabila konsep tersebut disajikan melalui prosedur atau langkah-langkah yang tepat, jelas, dan menarik. Pemahaman siswa dalam proses pembelajaran merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam belajar.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam proses penelitian adalah dengan menerapkan metode eksperimen. Jakni (2016: 1) mengemukakan pendapat bahwa, “Metode penelitian eksperimen merupakan salah satu jenis dari penelitian kuantitatif yang saat ini banyak sekali dikembangkan dalam dunia pendidikan”. Menurut Sugiyono (2019: 111), metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang dilakukan dengan percobaan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (*treatment*/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan.

Rancangan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-Experimental Designs (non-designs)* dengan menggunakan bentuk desain penelitian *One Grup Pretest-Posttest Design*. Menurut Sugiyono (2019: 112), *One Grup Pretest-Posttest Design* merupakan suatu desain penelitian terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* setelah diberi perlakuan. Sehingga hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan antara keadaan sebelum diberi perlakuan dengan keadaan ketika sudah diberi perlakuan. Apabila nilai *posttest* lebih besar daripada *pretest*, maka perlakuan berpengaruh positif.

Berikut adalah desain penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu *one-group pretest posttest design* menurut Sugiyono (2019: 114), sebagai berikut:

$O_1 \times O_2$

Desain Penelitian
One Group Pretest Posttest
(Sugiyono, 2019: 114)

Keterangan:

O_1 = hasil pengukuran sebelum diberi perlakuan (*pretest*)

X = perlakuan (*treatment*) pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *generative learning*.

O_2 = hasil pengukuran sesudah diberi perlakuan (*posttest*)

Pada desain ini penelitian hanya dilakukan terhadap satu kelas yaitu kelas ekaperimen. Populasi dan sampel dalam penelitian ini yaitu sebanyak 10 orang siswa atau seluruh siswa kelas VI SDN Paniis tahun pelajaran 2021/2022 yang terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 2 siswa perempuan. Data hasil *pretest* dan *posttest* diolah secara kuantitatif dengan uji statistik sebagai berikut:

a. Uji Normalitas Data

Dalam penelitian ini, pengujian normalitas data dilakukan dengan perhitungan *Lilliefors*. Uji normalitas data dilakukan setelah memperoleh data hasil *pretest* dan *posttest*. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diambil berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal, dengan pasangan hipotesis alternatif yang akan diuji yaitu sebagai berikut:

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Kriteria pengujian untuk $\alpha = 5\%$ atau 0,05 yaitu jika $L_{maks} \leq L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal, dan jika $L_{maks} \geq L_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal.

b. Uji t

Setelah data *pretest* dan *posttest* dinyatakan berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya adalah dengan menghitung uji *t-test* atau uji *t*. Uji ini digunakan untuk melihat

ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *generative learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada mata pelajaran matematika materi luas lingkaran. Dengan rumusan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya adalah sebagai berikut:.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *generative learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi luas lingkaran kelas VI SDN Paniis tahun pelajaran 2021/2022.

H_1 : Terdapat pengaruh model pembelajaran *generative learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi luas lingkaran kelas VI SDN Paniis tahun pelajaran 2021/2022.

Kriteria pengujian hipotesis dengan taraf signifikan 5% yaitu:

Jika: $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

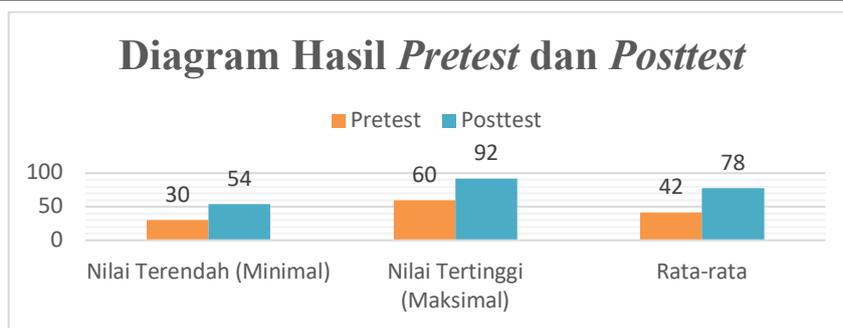
Data hasil penelitian penerapan model pembelajaran *generative learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah akan diuraikan pada bagian ini melalui perolehan data hasil *pretest* dan *posttest*. Pengolahan data hasil *pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum diberikan perlakuan dan *posttest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah diberikan perlakuan. Data hasil *pretest* dan *posttest* yang dilakukan di kelas VI SDN Paniis dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Data Hasil *Pretest* dan *Posttest*

	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
Rata-rata	42	78
Nilai Terendah	30	54
Nilai Tertinggi	60	92
KKM	64	

Berdasarkan tabel 3.1 di atas, dapat diketahui bahwa nilai *pretest* dengan nilai KKM yaitu 64, diperoleh nilai terendah yaitu 30, nilai tertinggi yaitu 60 dan nilai rata-ratanya yaitu 42. Sedangkan nilai *posttest* diperoleh nilai terendah yaitu 54, nilai tertinggi yaitu 92 dan nilai rata-ratanya yaitu 78.

Berikut data hasil *pretest* dan data hasil *posttest* digambarkan pada diagram 4.3 di bawah ini:



Gambar Diagram 1. Diagram Data Hasil *Pretest-Posttest*

Berdasarkan diagram 3.1 di atas, dapat diperoleh bahwa nilai terendah (minimal) kemampuan awal (*pretest*) siswa kelas VI yaitu sebesar 30, nilai tertinggi (maksimal) yaitu sebesar 60, dan nilai rata-rata (\bar{x}) sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) yaitu sebesar 42. Sedangkan setelah diberikan perlakuan atau kemampuan akhir siswa (*posttest*), nilai siswa mengalami kenaikan dengan nilai terendah (minimal) yaitu sebesar 54, nilai tertinggi (maksimal) yaitu sebesar 92 dan nilai rata-rata (\bar{x}) setelah diberikan perlakuan (*posttest*) yaitu sebesar 78.

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data diperoleh dengan menggunakan uji *Liliefors* dengan kriteria pengujian untuk $\alpha = 5\%$ atau 0,05 yaitu jika $L_{maks} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal, dan jika $L_{maks} \geq L_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal. Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* siswa adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Data Hasil Uji *Liliefors Pretest*

Kelas	n	\bar{x}	s	L_{maks}	L_{tabel}	Keterangan
<i>Pretest</i>	10	42	9,933	0,1849	0,271	Berdistribusi Normal
<i>Posttest</i>	10	78	14,453	0,2515	0,271	Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel 3.2 di atas, maka diperoleh hasil *pretest* dari keseluruhan siswa (n) sebanyak 10 orang, diperoleh nilai rata-rata (\bar{x}) sebesar 42, simpangan baku (s) sebesar 9,933, L_{maks} sebesar 0,1849 dan L_{tabel} sebesar 0,271. Hal ini sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan yaitu $L_{maks} = 0,1849 \leq L_{tabel} = 0,271$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil data *pretest* berdistribusi normal.

Kemudian hasil *posttest* dari keseluruhan siswa (n) sebanyak 10 orang, diperoleh nilai rata-rata (\bar{x}) sebesar 78, simpangan baku (s) sebesar 14,453, L_{maks} sebesar 0,2515 dan L_{tabel} sebesar 0,271. Hal ini sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan yaitu $L_{maks} = 0,2515 \leq L_{tabel} = 0,271$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil data *posttest* berdistribusi normal.

b. Uji t

Setelah diketahui bahwa hasil *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji *t* untuk menguji hipotesis apakah dapat diterima atau ditolak. Dengan kriteria pengujian hipotesis taraf signifikan 5% yaitu:

Jika: $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Tabel 4. Hasil Uji t ($\alpha = 5\%$)

Kelas	n	\bar{x}	s	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
<i>Pretest</i>	10	36	11,624	9,793	2,2622	H_0 ditolak
<i>Posttest</i>	10					

Berdasarkan tabel 3.3 di atas dapat dilihat bahwa hasil data *pretest* dan *posttest* dari keseluruhan jumlah siswa (n) sebanyak 10 orang, dan diperoleh nilai rata-rata (\bar{x}) sebesar 36 serta simpangan baku (s) sebesar 11,624.

Dari hasil perhitungan di atas diperoleh nilai $t_{hitung} = 9,793$ dan $t_{tabel} = 2,2622$ ini artinya bahwa $-t_{tabel} = -2,2622 \leq t_{hitung} = 10,14 \geq t_{tabel} = 2,2622$, maka dapat dikatakan penelitian uji hipotesis ini menolak H_0 dan menerima H_1 . Sehingga, dapat disimpulkan bahwa: Terdapat pengaruh model pembelajaran *generative learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi luas lingkaran kelas VI SDN Paniis tahun pelajaran 2021/2022.

3. 2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil analisis data dan pengujian hipotesis. Dari hasil data yang diperoleh, diketahui nilai *pretest* siswa secara keseluruhan yaitu memperoleh nilai terendah 30, nilai tertinggi 60 dan nilai rata-rata (\bar{x}) *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu 42. Sedangkan setelah diberi perlakuan diketahui nilai hasil *posttest* pada pembelajaran matematika materi luas lingkaran dengan menerapkan model pembelajaran *generative learning* pada kelas VI SDN Paniis secara keseluruhan memperoleh nilai terendah 54, nilai tertinggi 92 dan nilai rata-rata (\bar{x}) *posttest* yaitu 78. Dari perolehan data tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *generative learning*.

Berdasarkan uji normalitas dengan perhitungan menggunakan uji *Liliefors pretest* diperoleh L_{maks} adalah 0,1849 dengan $n = 10$ dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ di dapat $L_{tabel} = 0,271$. Maka diperoleh data $0,1849 \leq 0,271$, sehingga dapat dikatakan bahwa *pretest* berdistribusi normal. Sedangkan *posttest* diperoleh L_{maks} adalah 0,2515 dengan $n = 10$ dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ di dapat $L_{tabel} = 0,271$. Maka diperoleh data $0,2515 \leq 0,271$. Sehingga dapat dikatakan bahwa *posttest* berdistribusi normal.

Setelah diperoleh hasil uji normalitas data dengan perhitungan menggunakan uji *Liliefors*, selanjutnya hasil data tersebut diolah kembali dengan menggunakan uji t . Dari pengolahan data dengan menggunakan uji t dilihat bahwa nilai $t_{hitung} = 9,793$ dan $t_{tabel} = 2,2622$ ini artinya bahwa $-t_{tabel} = -2,2622 \leq t_{hitung} = 10,14 \geq t_{tabel} = 2,2622$, maka dapat dikatakan penelitian uji hipotesis ini menolak H_0 dan menerima H_1 . Sehingga, dapat disimpulkan bahwa: Terdapat pengaruh model pembelajaran *generative learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi luas lingkaran kelas VI SDN Paniis tahun pelajaran 2021/2022.

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa model pembelajaran *generative learning* memiliki pengaruh terhadap nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, hal ini terjadi karena kegiatan pembelajaran terlaksana lebih aktif, yang dimana siswa mampu memecahkan masalah yang diberikan oleh guru dengan kegiatan interaksi yang lebih aktif secara berkelompok maupun individu. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Hakim (2014: 199), bahwa model pembelajaran *generative learning* merupakan salah satu model yang mengacu pada filosofis

konstruktivisme yang dimana kegiatan pembelajaran lebih melibatkan siswa secara aktif dalam membangun sendiri pengetahuannya, mampu berbagi strategi dalam menyelesaikan suatu masalah, serta mampu berpikir secara kritis mengenai strategi atau cara terbaik dalam menyelesaikan setiap masalah yang dihadapinya. Penerapan model pembelajaran *generative learning* dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk belajar, karena siswa dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kebermaknaan dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Hamdani & Puput (2020: 390) bahwa, “Model pembelajaran *generative learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas III di SDN Tanjungwangi”.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan tujuan pendidikan penting yang harus selalu ditanamkan kepada siswa pada setiap pembelajaran, karena dalam kehidupan sehari-hari siswa akan dihadapkan dengan berbagai masalah yang harus dipecahkan. Hal ini didukung oleh pernyataan Mawaddah & Hana (2015: 167), bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis dapat membantu siswa dalam mengidentifikasi permasalahan, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan menjelaskan jawaban dari permasalahan tersebut. Sehingga orang-orang yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis akan lebih mengenali masalah dengan benar memiliki solusi tanpa adanya hambatan, dapat mengemukakan solusi secara bervariasi, serta mampu menciptakan solusi yang berbeda. Maka dari itu untuk menciptakan proses pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa guru dapat menerapkan model pembelajaran yang mengarah pada kegiatan aktif siswa.

Setelah diberikannya *treatment* terjadinya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VI SDN Paniis pada materi luas lingkaran disebabkan karena penerapan model pembelajaran *generative learning*. Dengan penerapan model pembelajaran *generative learning* ini dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, juga dapat membantu siswa dalam membangun sendiri pengetahuannya agar siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Osborne & Wittrock (Hakim, 2014:199-200), model pembelajaran *generative learning* merupakan suatu proses pembelajaran yang dimana siswa dapat membangun sendiri pengetahuannya, dan membangun strategi dalam memecahkan suatu masalah. Dalam pembelajaran *generative learning*, siswa tidak menerima informasi secara pasif melainkan aktif dalam mengkonstruksi informasi, kemudian dapat membuat kesimpulan.

Pembelajaran matematika hendaknya menggunakan konteks atau situasi nyata yang bermakna dan dapat menciptakan suasana belajar yang menarik atau tidak monoton. Kegiatan pembelajaran yang menarik dan melibatkan siswa secara aktif untuk melakukan suatu kegiatan pembelajaran dapat dengan menerapkan model pembelajaran yang mampu menumbuhkan motivasi siswa dalam belajar. Hal ini dapat mempermudah siswa untuk mendapatkan suatu konsep pembelajaran serta tidak merasa takut untuk mengemukakan pendapat atau ide-idenya. Sesuai dengan pendapat Ginanjar (2019: 122), yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika perlu diberikan model-model pembelajaran yang dapat menarik siswa untuk memahami konsep-konsep matematika dengan benar. Jadi dalam proses pembelajaran, diperlukan suatu keterampilan pengelolaan kelas yang harus dimiliki oleh seorang guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, salah satunya yaitu guru hendaknya memiliki pengetahuan mengenai pendekatan dan metode pembelajaran yang tepat agar siswa mampu memahami materi pelajaran yang diajarkan.

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *generative learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah

matematis siswa pada materi luas lingkaran kelas VI SDN Paniis Kecamatan Tanjungkerta Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2021/2022.

4. SIMPULAN

Berdasarkan pengolahan data hasil penelitian serta pembahasan mengenai pengaruh model pembelajaran *generative learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi luas lingkaran kelas VI SDN Paniis Kecamatan Tanjungkerta Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2021/2022, dapat ditarik simpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *generative learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi luas lingkaran kelas VI SDN Paniis Kecamatan Tanjungkerta Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2021/2022.

REFERENSI

- Anggraini, Y. (2021). "Analisis Persiapan Guru dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar". *Jurnal Basicedu*. Vol. 5, (4), 2415–2422.
- Wulandari, N. A. D. (2022). "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Materi Lingkaran Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Kelas VIII SMP Negeri 2 Tlogomulyo Tahun Pelajaran 2020/2021". *Journal of Education Research*. Vol. 4, (2), 8–15.
- Mawaddah, S. & Hana A. (2015). "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (*Generative Learning*) Di SMP". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 3, (2), 166–175.
- Tasni, N. (2017). "Eksplorasi Pemecahan Masalah Ditinjau dari Tingkat Koneksi Matematis yang Dibangun oleh Mahasiswa STKIP YPUP Makassar". *Jurnal Pendidikan Papatudzu*. Vol. 14, (1), 66-74.
- Isrok'atun & Amelia R. (2018). *Model-model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hamdani, A. R. & Puput P. A. (2020). "Pengaruh Model Pembelajaran Generatif untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas III". *Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*. Vol. 6, (02), 380-391.
- Roebyanto, G. & Sri H. (2017). *Pemecahan Masalah Matematika untuk PGSD*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hakim, A. R. (2014). "Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika". *Jurnal Formatif*. Vol. 4, (3), 196–207.
- Harum, C. L., et.al. (2017). "Penerapan Model Pembelajaran Generatif Berbantu Simulasi *Physics Education Technology (PHT)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa". *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*. Vol. 2, (1), 1-10.
- Jakni. (2016). *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Ginangjar, A. Y. (2019). "Pentingnya Penguasaan Konsep Matematika dalam Pemecahan Masalah Matematika di SD". *Jurnal Pendidikan*. Vol. 13, (01), 121-129.