

Efektivitas Penerapan Model Kooperatif Tipe *Generative Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Dian Mardiani^{1*}, Kamelia Putri², Zulkarnain³, Iyam Maryati⁴

^{1*,2,4}Program Studi Pendidikan Matematika, Institut Pendidikan Indonesia Garut

Jalan Terusan Pahlawan No. 32 Sukagalih, Garut, Indonesia

³Madrasah Aliyah Negeri 2 Lebong

Jalan Kampung Jawa No.10 Lebong Utara, Lebong, Indonesia

^{1*}dianmardiani5858@gmail.com; ²pkamelia02@gmail.com; ³nain.math@gmail.com;

⁴iyammaryati81@gmail.com

ABSTRAK	ABSTRACT
<p>Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penerapan model kooperatif tipe <i>generative learning</i>. Jenis penelitian adalah kuantitatif dengan metode quasi experiment dan desain yang digunakan yaitu pre-experimental. Populasi penelitian yaitu seluruh siswa kelas VIII dan sampel penelitian adalah kelas VIII-E salah satu SMP di kota Garut. Berdasarkan hasil uji-t dan uji-z diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model kooperatif tipe generative learning efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.</p> <p>Kata Kunci: Model kooperatif; <i>Generative Learning</i>; Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.</p>	<p>This research aims to determine the application of the generative learning type cooperative model. The type of research is quantitative with a quasi-experimental method and the design used is pre-experimental. The research population was all class VIII students and the research sample was class VIII-E, one of the junior high schools in the city of Garut. Based on the results of the t-test and z-test, it was concluded that the application of the generative learning type cooperative model was effective on students' mathematical problem-solving abilities.</p> <p>Keywords: Generative Learning; cooperative model; Mathematical Problem-Solving Ability.</p>

Article Information:

Accepted Article: 15 Januari 2024, Revised: 22 Februari 2024, Published: 30 Maret 2024

How to Cite:

Mardiani, D., Putri, K., Zulkarnain, & Maryati, I. (2024). Efektivitas Penerapan Model Kooperatif Tipe *Generative Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 95-106.

Copyright © 2024 Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika

1. PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu yang berperan penting diberbagai aspek kehidupan salah satunya dalam ilmu pendidikan. Matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir pada manusia, sehingga matematika menjadi mata pelajaran yang wajib untuk setiap jenjang sekolah mulai dari SD sampai SMA (Sumartini, 2016). Matematika memberikan bantuan penyelesaian sebuah masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari karena matematika memiliki sifat yang menekankan pada proses deduktif.

Siswa yang sudah belajar matematika tidak hanya paham terhadap materi saja melainkan harus memiliki kemampuan-kemampuan matematis yang akan bermanfaat untuk kedepannya. Kemampuan dan kompetensi yang dimiliki siswa dapat dikembangkan dengan adanya sebuah permasalahan. Berdasarkan jenisnya, kemampuan matematis dapat diklasifikasikan dalam lima kompetensi utama yaitu: 1) pemahaman matematik (*mathematical understanding*), 2) pemecahan masalah (*mathematical problem solving*), 3) komunikasi matematik (*mathematical communication*), 4) koneksi matematik (*mathematical connection*), dan 5) penalaran matematik (*mathematical reasoning*) (Hendriana & Soemarmo, 2017).

Dari beberapa jenis kemampuan matematis yang telah diuraikan maka salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Menurut Putri, dkk. (Iswara & Sundayana, 2021) pemecahan masalah merupakan proses untuk menemukan solusi dalam menghadapi kesulitan-kusulitan agar mencapai tujuan pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika, pemecahan masalah lebih menekankan pada penggunaan metode, prosedur, dan strategi yang dapat dibuktikan kebenarannya secara sistematis (Rahmmatiya & Miatun, 2020).

Kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting dimiliki oleh setiap siswa untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan matematika. Pentingnya memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis tercermin dari pernyataan Branca (Hendriana & Soemarmo, 2017) bahwa proses pemecahan masalah matematis merupakan jantungnya matematika. Artinya pemecahan masalah merupakan tahap awal untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang ada pada matematika. Sejalan dengan pendapat dari Poehkonen (Siswono, 2016; Rahmmatiya & Miatun, 2020) menyebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting dimiliki oleh setiap siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir dan juga menjadi dorongan bagi siswa dalam belajar matematika. Selain itu, kemampuan pemecahan masalah matematis juga menjadi motivasi bagi siswa untuk menggunakan konsep dan strategi dalam menyelesaikan masalah-masalah yang diberikan.

Niskayuna (Amam, 2017) menggolongkan pemecahan masalah menjadi tiga interpretasi, yaitu: 1) pemecahan masalah sebagai pendekatan (*approach*), artinya awal pembelajaran dihadapkan dengan masalah, 2) pemecahan masalah sebagai tujuan (*goal*), hal ini berkaitan

dengan hal apa yang diharapkan dan tujuan dari pembelajaran matematika, dan 3) Pemecahan masalah sebagai proses (*procees*), yaitu kegiatan yang menekankan pada strategi yang akan dilakukan dalam mengerjakan masalah sehingga menemukan jawaban yang sesuai. Pemecahan masalah matematis memiliki peranan yang sangat penting atau bermakna ketika pembelajaran matematika. Sejalan dengan pendapat Branca (Hendriana & Soemarmo, 2017) menyatakan bahwa pemecahan masalah memiliki dua makna yaitu sebagai pendekatan dan proses melakukan pembelajaran matematika.

Siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis adalah siswa yang dapat menyelesaikan permasalahan pada matematika berdasarkan langkah-langkah yang telah ditentukan. Adapun langkah-langkah penyelesaian dalam pemecahan masalah menurut Polya (Hendriana dan Soemarmo, 2017) adalah:

- 1) Kegiatan memahami masalah. Pada kegiatan ini siswa mengidentifikasi masalah mulai dari data yang tersedia atau yang diketahui, data belum diketahui, kondisi soal.
- 2) Kegiatan merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah. Pada kegiatan ini siswa mengidentifikasi soal seperti apakah soal tersebut serupa dengan soal sebelumnya yang pernah dikerjakan, dan menentukan teori atau metode apa yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.
- 3) Kegiatan melaksanakan perhitungan. Pada kegiatan ini siswa melakukan atau melaksanakan rencana strategi yang sudah dipilih serta melakukan perhitungan dan memeriksa kebenaran tiap langkah pengerjaan soal.
- 4) Kegiatan memeriksa kembali. Pada kegiatan ini siswa memeriksa kembali hasil jawaban yang diperoleh, mencari tahu apakah permasalahan tersebut bisa dicari dengan cara lain, dan apakah hasil atau cara yang digunakan bisa digunakan untuk persalahan yang lain.

Berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah diharapkan siswa mampu menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan langkah yang tepat, akan tetapi fakta di Lapangan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Purnamasari dan Setiawan (2019) menunjukkan bahwa siswa kurang menguasai tahapan-tahapan pengerjaan soal. Kesulitan yang dialami siswa untuk menyelesaikan masalah itu terjadi karena rendahnya kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan penelitian yang dikakukan oleh Sriwahyuni dan Maryati (2022) menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah karena pemikirannya yang menganggap matematika itu sukar dan belum menguasai langkah-langkah yang harus digunakan dalam menyelesaikan permasalahan matematis terutama dalam menentukan strategi untuk memecahkan masalah dan memeriksa kembali hasil atau jawaban yang didapat.

Dalam proses pembelajaran, Polya (Hendriana & Soemarmo, 2017) mengemukakan saran untuk membantu mengatasi siswa yang mengalami kesulitan yaitu: 1) ajukan pertanyaan untuk mengarahkan siswa bekerja, 2) sajikan clue untuk menyelesaikan masalah, 3) bantu siswa agar dapat memperdalam pengetahuannya dan mengajukan pertanyaan sendiri sesuai dengan kebutuhan masalah, serta 4) bantu siswa mengatasi kesulitannya sendiri. Dari pernyataan tersebut guru berperan penting untuk mengurangi terjadinya kesulitan dalam pembelajaran yang timbul karena rendahnya kemampuan pemecahan masalah. Salah satu alternatif yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang mendukung sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa salah satunya yaitu model kooperatif tipe *generative learning*. Model kooperatif tipe *generative learning* merupakan model pembelajaran yang bersifat konstruktivisme. Model pembelajaran ini lebih menekankan pada pengintegrasian secara aktif pengetahuan baru dengan menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki oleh siswa sebelumnya (Aulia, 2018).

Osborne dan Cosgrove (Sutarman & Swasno; Anzar, ddk., 2019) tahapan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *generative learning* terdiri dari tahapan pendahuluan (eksplorasi), pemfokusan, tantangan, dan penerapan konsep. Dengan menggunakan tahapan-tahapan pembelajaran siswa bisa mengembangkan dan meningkatkan kemampuan matematis yaitu kemampuan pemecahan masalah. Pada tahapan penerapan konsep siswa diajak untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan teori atau konsep yang sudah dijelaskan. Proses pemecahan masalah yang diberikan harus sesuai dengan indikator dari kemampuan pemecahan masalah.

Pembelajaran generatif (*cooperative type generative learning model*) pertama kali diperkenalkan oleh Osborne dan Cosgrove (Wena, 2010; Qonaah, dkk., 2019). Model kooperatif tipe *generative learning* dapat diartikan sebagai suatu model pembelajaran yang menekankan pada penafsiran secara afektif pengetahuan baru dengan menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa sebelumnya. Osborne dan Cosgrove (Sutarman & Swasno; Anzar, ddk., 2019) menyatakan beberapa tahapan pembelajaran generatif yaitu:

- 1) Tahapan pendahuluan (eksplorasi). Pada tahapan pendahuluan guru memberikan stimulus untuk melakukan eksplorasi terkait pengetahuan, ide ataupun sebuah konsep awal yang diperoleh dari pengetahuan yang sudah dipelajari atau pada tingkatan kelas sebelumnya atau bisa juga didapat dari pengalaman sehari-hari yang berkaitan dengan materi yang diajarkan. Stimulus yang diberikan guru yaitu sebuah tugas berupa penelusuran terhadap suatu permasalahan yang dapat menunjukkan keadaan berkaitan dengan konsep materi yang akan dipelajari. Dengan kondisi tersebut, diharapkan siswa memiliki rasa penasaran

sehingga muncul pertanyaan mengapa hal tersebut bisa terjadi dan selanjutnya bisa menjadi motivasi bagi siswa untuk melakukan diskusi tentang suatu keadaan tersebut.

- 2) Tahapan pemfokusan. Pada tahapan ini guru sebagai fasilitator dimana siswa yang melakukan penyelesaian tugas dengan cara diskusi kelompok. Dengan menggunakan konsep pemahaman materi pada tahap sebelumnya.
- 3) Tahapan tantangan. Pada tahapan tantangan juga dikenal dengan tahapan pengenalan konsep. Dimana siswa yang sudah melakukan diskusi lalu menarik kesimpulan dan melakukan presentasi terkait apa yang telah didiskusikan sehingga bisa bertukar pendapat dan pengalaman dengan kelompok yang lain.
- 4) Tahapan penerapan konsep. Tahapan ini merupakan tahapan terakhir, siswa diajak untuk memecahkan masalah dengan konsep baru yang sudah dipelajari. Pada tahap ini guru lebih banyak memberikan soal latihan agar siswa memahami konsep secara mendalam dan bermakna.

Salah satu kelebihan dari model kooperatif tipe *generative learning* adalah membuat siswa lebih terlibat aktif dalam pembelajaran, terutama pada kegiatan mendiskusikan ide atau pemahaman konsep tertentu (Yenni & Andriani, 2019). Model pembelajaran generatif juga bisa menuntun siswa dalam mengkonstruksi makna berdasarkan informasi yang ada. Hasil penelitian dari Maryanti dan Yusa (2021) menyatakan bahwa model kooperatif tipe *generative learning* berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran matematika di SMP.

Penerapan model kooperatif tipe *generative learning* dengan pembagian kelompok. Pembagian kelompok sudah diatur dengan adanya kemampuan yang beragam mulai dari yang rendah sampai tinggi. Kegiatan yang dilakukan dalam pembelajaran yaitu tahap eksplorasi, siswa diberikan permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari untuk mengetahui konsep awal yang dimiliki siswa. Tahap pemfokusan, siswa menyelesaikan permasalahan secara kelompok. Tahap tantangan, siswa menarik kesimpulan. Dan tahap penerapan, siswa menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan konsep baru. Melihat hal tersebut, peneliti beranggapan bahwa penerapan model *generative learning* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif. Menurut Kasiram penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data angka untuk menganalisis detail tentang apa yang ingin kita ketahui (Djollong, 2014). Desain dalam penelitian ini adalah *pre-experimental design*. Adapun jenis desain eksperimen yaitu *one-group pretest-posttest research design*. Menurut Sugiyono (Aslami, dkk., 2019) menyatakan pola penelitian metode *one-group pretest-posttest research design* sebagai berikut:

O X O

Keterangan:

O = Nilai Pretest (sebelum diberi perlakuan)

X = Perlakuan (penggunaan model *cooperative type generative learning*)

O = Nilai Posttest (setelah diberi perlakuan)

Populasi dari penelitian ini adalah kelas VIII salah satu SMP Negeri di Garut semester ganjil dengan tahun ajaran 2023/2024. Di sekolah ini terdapat sepuluh kelas VIII yaitu dari kelas VIII-A sampai kelas VIII-J. Dari kesepuluh kelas yang ada dipilih satu kelas sebagai sampel penelitian yaitu didapatkan kelas VIII-E. kelas VIII-E ini akan diberikan eksperimen model pembelajaran generatif dengan jumlah siswa 28 orang.

Peneliti menggunakan jenis instrumen tes yaitu lembar soal tes dan lembar observasi. Instrumen berupa lembar soal tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan matematis pada siswa, dimana tes yang digunakan berupa soal uraian yang sesuai dengan indikator pada kemampuan pemecahan masalah matematis dan tes ini diberikan pada tes awal dan tes akhir. Dan lembar observasi digunakan untuk melihat keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *generative learning*.

Data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diolah, untuk mengetahui apakah penggunaan model kooperatif tipe *generative learning* sudah efektif atau tidak. Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis secara deskriptif dan inferensial. Analisis secara inferensial melalui uji normalitas, uji t satu perlakuan, dan uji proporsi z.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

Hasil penelitian meliputi hasil *pretest* dan hasil *posttest*. Hasil tersebut diolah secara statistik dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Keterangan	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Skor terkecil	0	7
Skor terbesar	4	15
Simpangan baku	1,036	2,147
Rata-rata	2,5	11,357

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa jumlah siswa yang berpartisipasi dalam pretest sebanyak 28 orang dengan skor ideal 16. Untuk rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis sebelum diberikan eksperimen penerapan model kooperatif tipe *generative learning* adalah 2,5 dengan simpangan baku 1,036. Skor tertinggi yang didapat oleh salah satu siswa

adalah 4 dan skor terendah yang didapat adalah 0. Sedangkan untuk hasil sesudah penerapan model adalah rata-rata yang di kelas VIII setelah mendapatkan perlakuan yaitu penerapan model kooperatif tipe *generative learning* adalah 11,286 dengan simpangan baku 2,192. Dan salah satu siswa mendapatkan skor terendah adalah 7 serta skor tertingginya adalah 15.

Tabel 2. Ketuntasan Belajar Matematika

Interpretasi	Frekuensi	Presentase
Tidak tuntas	6	21,42%
Tuntas	22	78,58%

Dari Tabel 2 disimpulkan kemampuan pemecahan masalah matematis setelah penerapan model kooperatif tipe *generative learning* adalah 78,58% atau 22 orang sudah tuntas dan 21,42% atau 6 orang dinyatakan tidak tuntas KKM. Untuk KKM yang ditentukan di kelas VIII pada mata pelajaran matematika adalah 65 atau 10,4 menggunakan skala 1-16

Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji-t satu perlakuan dan uji proporsi z, untuk mengetahui penerapan model kooperatif tipe *generative learning* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa SMP. Menurut Kistiano (Asbiyati, dkk., 2018) menyatakan indikator efektif yaitu hasil belajar pada siswa dikatakan tuntas secara klasikal apabila siswa mengalami ketuntasan individu minimal sebesar 75% artinya siswa bisa menyerap 75% materi (sesuai KKM). Sebelum pengujian hipotesis dilakukan uji normalitas data sebagai uji prasyaratnya. Berdasarkan uji normalitas (uji *lilliefors*) didapat nilai dari L_{max} yaitu 0,132 dan L_{tabel} 0,161 maka $L_{max} \leq L_{tabel}$ sehingga data hasil posttest berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil analisis inferensial uji-t satu perlakuan pada pengolahan data, diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,357$ dan nilai $t_{tabel} = 1,0733$ dengan nilai $\alpha = 0,05$. Maka diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,357 > 1,0733$, sehingga H_0 diterima. Artinya Penerapan model *generative learning* efektif berdasarkan rata-rata nilai posttest kemampuan pemecahan masalah matematis kelas VIII mencapai 10,39 pada skala 1-16 yaitu 11,357 atau sudah mencapai KKM yang telah ditentukan.

Berdasarkan hasil analisis inferensial uji proporsi atau uji-z diperoleh nilai $Z_{hitung} = 0,4364$ dan nilai $Z_{tabel} = 1,64$ dengan $\alpha = 0,05$. Maka diperoleh $Z_{hitung} > -Z_{tabel}$ yaitu $0,4364 > -1,64$, sehingga H_0 diterima. Artinya Ketuntasan Belajar Matematika Di kelas VIII telah tuntas ($\geq 75\%$).

b. Pembahasan

Osborne dan Cosgrove (Sutarman & Swasno; Anzar, ddk., 2019) tahapan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *generative learning* terdiri dari tahapan pendahuluan (eksplorasi), pemfokusan, tantangan, dan penerapan konsep. Pertemuan pertama dalam

penerapan model kooperatif tipe *generative learning*. Materi yang dipelajari yaitu memahami konsep sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Tahap pertama pembelajaran generatif adalah eksplorasi, siswa diberikan sebuah permasalahan mengidentifikasi bentuk dari PLDV berdasarkan pengetahuan yang didapatkan sebelumnya dimana dalam pelaksanaannya secara berkelompok. Untuk menemukan konsep atau pemahaman awal terkait memahami SPLDV melalui kegiatan-1 pada lembar kerja kelompok-1. Namun untuk pertemuan pertama mereka memerlukan bimbingan karena masih banyak yang keliru terhadap materi yang disajikan.

Tahapan pemfokusan, setiap kelompok berdiskusi untuk memahami pengetahuan yang diperoleh dari kegiatan sebelumnya dari permasalahan yang menyebutkan bentuk PLDV menjadi bentuk SPLDV melalui kegiatan-2 lembar kerja kelompok-1. Kegiatan memahami permasalahan yang berkaitan dengan SPLDV siswa dapat mengidentifikasi permasalahan ataupun maksud dari pertanyaan yang diberikan meskipun ada beberapa kelompok yang masih kurang memahami secara keseluruhannya. Untuk kelompok yang sudah mahir dapat menyelesaikan semua permasalahan yang ada pada lembar kerja kelompok-1. Dan bagi kelompok yang belum mahir diberikan bimbingan untuk menyelesaikan permasalahan.

Tahap tantangan dilakukan untuk melatih kebenaran siswa melalui kegiatan presentasi. salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi tentang bentuk dari sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan kelompok yang lain menanggapi untuk selesaian pada permasalahan yang diberikan sudah sesuai. Guru memberikan penjelasan yang lebih mendalam mengenai materi memahami SPLDV. Pada saat kegiatan presentasi terdapat beberapa siswa yang kurang memperhatikan temannya, sehingga kegiatan presentasi masih kurang memuaskan.

Tahap terakhir yaitu penerapan konsep, semua siswa diberikan lembar peserta didik (LKPD-1) untuk melihat pemahamannya terhadap konsep SPLDV dengan proses penyelesaian permasalahan sesuai indikator kemampuan pemecahan matematis siswa. Soal latihan yang diberikan sebanyak 3 soal dan dikerjakan sesuai kemampuan masing-masing siswa. Pada tahapan ini sudah terlaksana namun masih banyak kekurangan karena waktu pembelajaran sudah selesai sehingga pengerjaan soal latihan dikerjakan di rumah masing-masing siswa. untuk pertemuan selanjutnya siswa dapat mengikuti alur pembelajaran sehingga suasana pembelajaran lebih aktif.

Setelah empat pertemuan selesai dilakukan, siswa diberikan posttest berupa soal-soal yang sudah diberikan pada pretest dengan waktu pengerjaan 2x40 menit atau satu pertemuan untuk mengetahui kemampuan akhir pemecahan masalah matematis siswa setelah menggunakan model kooperatif tipe *generative learning*. Pelaksanaan posttest dilaksanakan pada jam rawan yaitu jam terakhir. Sehingga kondisi dan situasi di dalam kelas sudah menurun atau kurang kondusif.

Dari hasil pengujian hipotesis dapat disimpulkan bahwa penerapan model kooperatif tipe *generative learning* efektif. Artinya model kooperatif tipe *generative learning* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika terutama terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Khotimah dan Wardani (2020) yang diperoleh hasil bahwa model pembelajaran generatif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa yang ditunjukkan dengan rata-rata 76. Penelitian yang dilakukan oleh Zulfa (2022) diperoleh hasil bahwa pembelajaran generatif lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran langsung (ekspositori) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Dan Penelitian yang dilakukan oleh Maryanti, Sakinah, & Situmorang (2022) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *generative learning* berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran Siswa.

Ditinjau dari hasil ketuntasan belajar matematika siswa setelah menerapkan model kooperatif tipe *generative learning* mencapai 78,58% atau setara dengan 22 siswa yang dinyatakan tuntas dari total seluruh siswa adalah 28 siswa. Siswa yang sudah dinyatakan tuntas sebanyak 22 orang dikarenakan mereka sudah memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis sebelum penerapan model kooperatif tipe *generative learning* dalam interpretasi yang sedang atau cukup dan juga ada yang sudah berkemampuan tinggi. Proses pembelajaran menggunakan kooperatif tipe *generative learning* terutama pada tahap eksplorasi yaitu siswa menggali pengetahuannya melalui pencarian baik itu mengingat kembali pengetahuan sebelumnya yang berhubungan dengan materi pembelajaran atau mencari sumber materi kepada guru dan membaca bahan ajar yang diberikan. Karena dengan pembelajaran melalui pengalaman akan lebih bermakna dibandingkan dengan diberikan secara terus menerus oleh guru.

Dilihat dari persentase yang belum tuntas di kelas VIII yaitu 21,24% atau setara dengan 6 orang siswa yang dinyatakan tidak tuntas dalam materi sistem persamaan linear dua variabel dengan kemampuan pemecahan matematis setelah penerapan model kooperatif tipe *generative learning*. Ketidaktuntasan ini dikarenakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi terutama faktor yang berasal dari internal siswa. Salah satu faktor yang berasal dari siswa yaitu kemampuan awal pemecahan masalah matematis terdapat pada interpretasi rendah, motivasi belajar yang kurang sehingga pada proses pembelajaran terdapat beberapa orang siswa yang kurang aktif.

Faktor lain yang menyebabkan ketidaktuntasan belajar matematika yaitu faktor eksternal, diantaranya:

- 1) Waktu pembelajaran yang kurang cukup untuk memahami materi. Alokasi waktu yang diberikan 2 x 40 menit setiap pertemuannya sehingga dalam melaksanakan tahapan pembelajaran kurang maksimal, seperti pada tahap penerapan konsep siswa tidak terpantau secara penuh dalam mengerjakan LKPD. Di kelas VIII-E pembelajaran matematika

berada pada jam ke 7 atau sesudah dzuhur. Hal ini menyebabkan konsentrasi siswa sudah berkurang dan semangat belajarnya sudah berkurang juga.

- 2) Proses pembelajaran terutama pada tahapan tantangan beberapa siswa kurang menyimak dan memahami materi sehingga pada tahapan penerapan konsep siswa mengalami kesulitan dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan melihat hasil kerja temannya.
- 3) Ketidakhadiran sehingga mengalami ketertinggalan materi pembelajaran sehingga mengalami kesulitan untuk memahami materi selanjutnya.

Setelah melakukan pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe generative learning berdasarkan tahapan-tahapannya, peneliti menemukan beberapa kelebihan dan kekurangan model pembelajaran tersebut. Kelebihannya yaitu:

- 1) Mengingat pengetahuan sebelumnya, karena pada proses pembelajaran siswa mencoba untuk mengingat kembali materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari.
- 2) Kesempatan untuk menggali pengetahuan lebih terbuka lebar dan siswa memiliki kesempatan bertanya terhadap materi yang belum dipahami.
- 3) Melatih memahami konsep materi dengan baik karena harus bekerja sama dengan teman kelompoknya serta melatih siswa untuk menghargai pendapat orang lain.
- 4) Melatih keberanian dalam menyampaikan dan menanggapi pendapat.

Adapun beberapa kekurangan penggunaan model cooperative type generative learning yang peneliti temukan adalah: 1) Sulitnya membuat semua siswa dapat terlibat aktif; 2) Bagi siswa yang tidak memiliki ide atau gagasan dalam pemikirannya mengalami banyak kesulitan; 3) Harus banyak mengingat pembelajaran sebelumnya terutama materi yang berhubungan; 4) Membutuhkan analisis yang tinggi karena dalam menggabungkan pengetahuan konsep sebelumnya dengan konsep yang baru siswa mengalami kesulitan; dan 5) Fokus beberapa siswa tidak terarah selama presentasi berlangsung.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa penerapan model *cooperative type generative learning* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Amam, A. (2017). Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 2(1), 39-46.

- Anzar, Z., Arvyaty., Busnawir., & Fahinu. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 43-54.
- Asbiyati, F., Murboyono, R., & Aprizal (2018). *Efektivitas Model Pembelajaran Numbered Heads Together Terhadap Pemahaman Konsep pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMAN 6 Kota Jambi*. Skripsi. Jambi: Universitas Jambi.
- Aslami, A. D., Aniq, M. K. H. B., & Endah, D. (2019). Keefektifan Model Cooverative Learning Type Talking Stick Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Indonesian Journal of Education Research and Review*, 2(3), 363-373.
- Aulia, D. (2018). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Generative Learning Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 14 Palopo. *Prosiding Seminar Nasional*, 3(1), 65-71.
- Djollong, A. F. (2014). Tehnik Pelaksanaan Penelitian Kuantitatif. *Istiqra: Jurnal Pendidikan dan Pemikiran Islam*, 2(1), 86-100.
- Hendriana, H., dan Soemarmo, U. (2017). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Iswara, E., & Sundayana, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing dan Direct Instruction dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 223-234.
- Lestari, S., Andinasari., & Retta, A. M. (2020). Model Pembelajaran Generatif Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 3(1), 44-51.
- Maryanti, I. & Yusa, F. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Learning Terhadap Kualitas Pembelajaran Matematika di SMP Muhammadiyah 05 Medan TP 2020/2021. *Jurnal Somasi (Sosial Humaniora Komunikasi)*, 2(1), 87-91.
- Maryanti, I., Sakinah., N. & Situmorang, H. F. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Learning Terhadap Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dasar, Menengah, dan Tinggi (JMP-DMT)*, 3(3), 105-113.
- Purnamasari, I., & Setiawan, W. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika (KAM). *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 207-215.
- Qonaah, A., Pujiastuti, H., & Fatah, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa. *Edumatica: Jurnal Pendidikan matematika*, 9(1), 9-14.

- Rahmmatiya, R. & Miatun, A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Resiliensi Matematis Siswa SMP. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 5(2), 187-202.
- Sriwahyuni, K., & Maryati, I. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 335-344.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148-158.
- Yenni, Y., & Andriyani, R. (2019). Bahan Ajar Statistika Berbasis Generative Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 151-162.

BIOGRAFI PENULIS

	<p>Dian Mardiani, M.PMat. Lahir di Garut, 30 Oktober Tahun 1978. Dosen tetap di Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut. Studi S1 (bidang Pendidikan Matematika) di Universitas Yogyakarta, lulus tahun 2002. Studi S2 (bidang Pengajaran Matematika) di Institut Teknologi Bandung, lulus tahun 2011.</p>
	<p>Kamelia Putri, S.Pd. Lahir di Garut, pada tanggal 2 Juli 2002. Studi S1 Pendidikan Matematika Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut; lulus tahun 2024.</p>
	<p>Zulkarnain, M.PMat. Lahir di Bengkulu, 25 Mei 1982. Merupakan guru matematika yang mendapat tugas tambahan sebagai kepala MAN 2 Lebong. Studi S1 (bidang Pendidikan Matematika) di Universitas Bengkulu, lulus tahun 2005. Studi S2 (bidang Pengajaran Matematika) di Institut Teknologi Bandung, lulus tahun 2011, dan sekarang sedang melanjutkan studi S3 di Institut Agama Islam Negeri Curup.</p>
	<p>Dr. Iyam Maryati, M.Pd. Lahir di Garut, pada tanggal 29 oktober 1981. Staf pengajar di Program Studi Pendidikan Matematika, Institut Pendidikan Indonesia Garut. Studi S1 Pendidikan Matematika, STKIP Garut, lulus tahun 2006; Studi S2 Pendidikan Matematika Universitas Pasundan, Bandung, lulus tahun 2012; dan Studi S3 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, lulus tahun 2019.</p>