

---

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GENERATIVE LEARNING  
TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SEKOLAH  
DASAR**

**Cici Amelia<sup>1</sup>, Rahma Syahrani<sup>2</sup>, Berliandi Waruwu<sup>3</sup>, Taruli Marito Silalahi<sup>4</sup>**  
**Universitas Sari Mutiara Indonesia**

email: [ciciameliaa0802@gmail.com](mailto:ciciameliaa0802@gmail.com)<sup>1</sup>, [rahmasyahrani564@gmail.com](mailto:rahmasyahrani564@gmail.com)<sup>2</sup>,  
[berliandiwaruwu@gmail.com](mailto:berliandiwaruwu@gmail.com)<sup>3</sup>, [taruli766hi@gmail.com](mailto:taruli766hi@gmail.com)<sup>4</sup>

**ABSTRAK**

Penelitian ini merupakan penelitian Study Literature Review (SLR) dan banyak digunakan dalam penulisan jurnal ilmiah, khususnya untuk menganalisis berbagai sumber pustaka terkait topik tertentu. Study Literature bertujuan untuk mengeksplorasi efektivitas model pembelajaran generatif dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa sekolah dasar. Model Pembelajaran Generative learning dikenal sebagai pendekatan pembelajaran yang berlandaskan teori konstruktivisme, di mana siswa secara aktif membangun pengetahuan sendiri dengan menghubungkan informasi baru dengan pengalaman atau pengetahuan awal yang sudah dimiliki sebelumnya. Hasil kajian berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan generative learning memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa, dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Selain itu, pendekatan ini juga mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Studi ini merekomendasikan penggunaan model pembelajaran generatif sebagai salah satu alternatif inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

**Kata Kunci:** Generative Learning, Pembelajaran Matematika, Sekolah Dasar, Studi Literatur.

**ABSTRACT**

*This research is a Study Literature Review (SLR) research and is widely used in writing scientific journals, especially to analyze various sources of literature related to a particular topic. Study Literature aims to explore the effectiveness of the generative learning model in improving the mathematical connection skills of elementary school students. The Generative Learning Model is known as a learning approach based on constructivism theory, where students actively build their own knowledge by connecting new information with previous experiences or knowledge. The results of various studies show that the application of generative learning has a significant influence on improving students' mathematical connection skills, compared to conventional learning models. In addition, this approach also encourages students to think critically and creatively in solving mathematical problems. This study recommends the use of the generative learning model as an innovative alternative to improve the quality of mathematics learning in elementary schools.*

**Keywords:** Generative Learning, Mathematics Learning, Elementary School, Literature Study.

## PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang kian cepat membawa dampak pada berbagai bidang kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Pendidikan merupakan seperangkat pengetahuan yang dimiliki individu guna memahami suatu hal serta mendorong kemampuan berpikir secara kritis dan logis (Hamdani, A. R., & Nurpajarina, W., 2021).

Pendidikan merupakan faktor penting dalam pengembangan karakter, cara berpikir, dan kemampuan seseorang untuk menyesuaikan diri dan berkontribusi terhadap masyarakat. Pendidikan sangat penting untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia dan memastikan keberlanjutan peradaban. Pendidikan mengajarkan individu tentang nilai-nilai kehidupan, memberikan pengetahuan, meningkatkan keterampilan, dan membantu mengembangkan sikap bertanggung jawab.

Matematika adalah bidang yang menyelidiki pola, struktur, hubungan, dan perubahan dengan menggunakan angka, simbol, dan logika. Matematika, salah satu bidang ilmu tertua, memainkan peran penting dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk seni, teknologi, sains, dan ekonomi. Matematika bukan hanya penghitungan; itu mengajarkan Anda berpikir kritis, rasional, dan sistematis untuk memecahkan masalah. Pembelajaran matematika menghadirkan berbagai tantangan, salah satunya adalah kesulitan yang dialami siswa dalam memahami materi (Lestari, 2022). Banyak peserta didik mengalami hambatan karena karakteristik matematika yang abstrak dan kompleks, sehingga menyulitkan mereka dalam menguasai konsep-konsep yang diajarkan konsep matematika, karena memerlukan kemampuan koneksi antara konsep-konsep yang berbeda. Menurut kutipan hayu (2019) dalam jurnal oleh Baso Intang Sappaile, dkk “Studi berjudul Eksplorasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Masalah mengungkapkan bahwa kemampuan koneksi matematis mencakup keterampilan mengaitkan antar topik dalam matematika, menghubungkan matematika dengan disiplin ilmu lain, serta menerapkannya dalam konteks kehidupan sehari-hari. Siswa yang menguasai kemampuan ini umumnya lebih mudah memahami materi secara menyeluruh dan dapat melihat keterkaitan antara konsep-konsep matematika, bidang lain, dan situasi nyata dalam kehidupan.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran di sekolah yang mendapat perhatian besar dari pendidik, orang tua, hingga siswa. Sebagian besar orang tua menganggap bahwa matematika adalah ilmu paling penting yang wajib dikuasai oleh anak-anak mereka. Namun kenyataannya, tidak semua siswa memiliki kemampuan yang kuat dalam bidang ini. Bahkan, banyak di antara mereka yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dan menakutkan (Parwines, Z., Gusteti M. U., 2021).

Pendidikan matematika memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa, yang esensial dalam dunia yang semakin kompleks dan berbasis teknologi. Namun, metode pembelajaran konvensional sering kali kurang efektif dalam mengembangkan pemahaman konsep yang mendalam dan keterlibatan siswa (Sulaiman & Rahmawati, 2021). Pendekatan tradisional sering kali berfokus pada pengajaran langsung dan latihan rutin, yang cenderung membuat siswa pasif dan kurang terlibat dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif (Khoiruzzadittaqwa, M., Husein, S., 2024).

Hasil penelitian yang diteliti hal ini mengindikasikan bahwa peserta didik mengalami hambatan dalam menguasai konsep-konsep matematika karena bersifat abstrak dan kompleks. Beberapa jurnal yang telah diteliti dan ditelaah menyebutkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika terjadi karena dibutuhkan kemampuan untuk menghubungkan berbagai konsep yang berbeda melalui koneksi matematis.

Salah satu model pembelajaran yang relevan adalah Generative Learning. Generative Learning adalah suatu pendekatan di mana peserta didik secara aktif membangun pemahaman baru dengan cara mengaitkan informasi yang baru diperoleh dengan pengetahuan yang telah dimilikinya. Model Generative Learning menawarkan kerangka kerja yang memungkinkan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran melalui strategi-strategi seperti pengorganisasian, elaborasi, dan integrasi informasi.

Strategi ini mencakup elaborasi, di mana siswa mengembangkan informasi lebih lanjut, dan organisasi, di mana siswa menyusun informasi dalam struktur yang bermakna. Dengan penerapannya ini, diharapkan dapat tercapai peningkatan pemahaman konsep matematis dan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Model Generative Learning dalam meningkatkan pemahaman koneksi matematis dan keterlibatan siswa. Studi oleh Brod (2021) menemukan bahwa strategi generatif seperti elaborasi dan organisasi dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa di berbagai jenjang pendidikan. Kedua, menyediakan panduan bagi pendidik dan pengembang kurikulum dalam merancang perangkat pembelajaran yang interaktif dan berbasis generative learning. Susanto dan Lestari (2022) menunjukkan bahwa penggunaan Model Generative Learning meningkatkan interaksi kelas dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika. Ketiga, memperkuat basis empiris mengenai penerapan Model Generative Learning dalam pembelajaran matematika, yang dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian lebih lanjut dan inovasi dalam metode pengajaran matematika. Sulaiman dan Rahmawati (2021) juga melaporkan bahwa penggunaan model pembelajaran generatif mampu memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika.

Dengan melihat peningkatan pembelajaran matematika, maka penelitian ini bertujuan untuk menggali secara lebih mendalam pengaruh penerapan model pembelajaran Generative Learning terhadap kemampuan koneksi matematis peserta didik melalui Study Literature Review (SLR). Diharapkan dapat menjadi referensi dalam mengembangkan strategi yang lebih relevan untuk diterapkan di sekolah dasar.

## **METODE**

Jenis dari penelitian ini Study Literature Review (SLR) dengan harapan dapat mendeskripsikan pengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis siswa yang mempengaruhi kemampuan koneksi matematis yang dimiliki siswa. Metode ini dimanfaatkan untuk menelaah dan mengevaluasi temuan-temuan dari penelitian sebelumnya yang relevan dengan topik yang dikaji. Istilah studi literature review kerap digunakan sebagai pendekatan metodologis dalam penelitian tertentu, di mana prosesnya mencakup klasifikasi artikel berdasarkan kriteria tertentu, analisis mendalam terhadap isi artikel, dan penarikan kesimpulan yang sah dari hasil analisis tersebut.

Pendekatan ini digunakan untuk memperoleh pemahaman lebih mengenai pengaruh model pembelajaran Generative Learning dalam kaitannya dengan kemampuan menghubungkan konsep-konsep matematis disekolah dasar kemudian menarik Kesimpulan yang relevan dari analisis yang telah dilakukan. Dalam penelitian ini, peneliti mengikuti protokol PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) untuk memastikan bahwa proses seleksi studi dilakukan secara komprehensif dan terstruktur. Langkah pertama dalam penelitian ini. Langkah ini merupakan proses identifikasi, yang dilakukan dengan menelusuri literatur melalui berbagai basis data seperti identifikasi, seperti Scopus, Google Scholar.

Proses menganalisis data peneliti lakukan dengan mengidentifikasi point penting yang ada dalam literatur yang telah dikumpulkan. mengacu pada kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan sebelumnya. Kriteria inklusi mencakup penelitian yang meliputi studi yang

menggunakan Model Generative Learning dalam pembelajaran matematika, studi yang diterbitkan dalam sepuluh tahun terakhir (2014-2024), dan studi yang diterbitkan dalam bahasa Inggris atau Indonesia. Kriteria eksklusi mencakup studi yang tidak fokus pada pembelajaran matematika, laporan konferensi, dan artikel opini, serta studi yang tidak menyertakan data empiris yang relevan.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan temuan yang valid dan relevan tentang Model Generative Learning dalam pembelajaran matematika, serta berkontribusi signifikan terhadap kemampuan koneksi matematis yang lebih efektif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis terhadap 15 studi yang terpilih memberikan wawasan mendalam mengenai penerapan Model Generative Learning dalam pembelajaran matematika. Temuan utama dari studi-studi ini menunjukkan bahwa model Generative Learning memberikan pengaruh positif yang berarti terhadap pemahaman konsep matematis dan keterlibatan siswa. Tetapi, dari 15 jurnal yang ada, hanya 3 yang relevan.

**Tabel 1. Rangkuman Hasil Penelitian**

No	Nama Peneliti/Judul	Hasil Penelitian dan Tahun
1	Brod, G. 2021; Generative learning: Which strategies for what age?	Semua strategi generatif efektif, variasi efektivitas berdasarkan usia. (2021).
2	Acep Roni Hamdani, Wina Nurpajarina	N-gain pada kelas eksperimen sebesar 0,79 yang termasuk kategori tinggi, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,5 (sangat rendah) (2021).
3	Acep Roni Hamdani, Puput Putri Ayu Putri	N-gain eksperimen 0,79 (tinggi), kontrol 0,05 (sangat rendah) (2021).

Berdasarkan tinjauan sistematis, Brod menyimpulkan bahwa enam strategi pembelajaran generatif—yaitu pemetaan konsep (concept mapping), menjelaskan, memprediksi, bertanya, menguji, dan menggambar—semuanya efektif untuk mahasiswa. Namun, efektivitas strategi ini pada siswa yang lebih muda bervariasi. Strategi seperti latihan tes dan memprediksi sudah efektif pada siswa sekolah dasar, sedangkan strategi seperti menggambar dan bertanya baru efektif pada siswa SMP atau lebih tinggi. Strategi pemetaan konsep dan menjelaskan efektivitasnya juga bervariasi tergantung usia dan tingkat kognitif siswa.

Hasil pada penelitian Brod, bahwa semua strategi pembelajaran generatif efektif untuk mahasiswa. Dan untuk siswa yang lebih muda, dapat dilakukan Latihan tes (testing) dan memprediksi (predicting) sudah efektif pada siswa sekolah dasar. Untuk menggambar (drawing) dan bertanya (questioning) baru efektif pada siswa SMP ke atas. Dan untuk pemetaan konsep (concept mapping) dan menjelaskan (explaining) efektivitasnya bervariasi tergantung usia dan tingkat kognitif siswa.

Brod menekankan pentingnya memilih strategi pembelajaran generatif sesuai tingkat perkembangan kognitif siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi yang membutuhkan kemampuan kognitif atau metakognitif yang lebih tinggi (misalnya, menggambar dan bertanya) baru efektif ketika anak sudah mencapai tahap perkembangan tertentu. Penelitian ini juga menggarisbawahi perlunya penelitian lebih lanjut untuk memahami prasyarat kognitif dan metakognitif yang memengaruhi efektivitas strategi generatif pada berbagai kelompok usia.

Brod menekankan pentingnya memilih strategi pembelajaran generatif sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa. Penelitian ini juga menyoroti perlunya penelitian lebih lanjut untuk memahami prasyarat kognitif dan metakognitif yang memengaruhi efektivitas strategi generatif pada berbagai kelompok usia. Implikasi praktisnya, guru perlu mempertimbangkan usia dan tingkat kognitif siswa ketika memilih strategi pembelajaran generatif dalam kelas.

Penelitian ini menemukan bahwa penerapan model pembelajaran generatif pada siswa kelas III SD secara signifikan meningkatkan kemampuan koneksi matematis dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Kelas eksperimen yang menggunakan model generatif memperoleh rata-rata N-gain tinggi (0,79), sedangkan kelas kontrol hanya memperoleh nilai N-gain sangat rendah (0,05). Hasil Utama dalam penelitian ini adalah peningkatan kemampuan koneksi matematis pada kelas eksperimen sangat tinggi, dengan rata-rata N-gain 0,79 (kriteria tinggi). Pada kelas kontrol, rata-rata N-gain hanya 0,05 (kriteria sangat rendah). Uji t menunjukkan bahwa ada pengaruh signifikan model generatif terhadap kemampuan koneksi matematis siswa ( $t_{hitung} < t_{tabel}$ ,  $0,830 < 2,024$ ). Model pembelajaran generatif mendorong siswa untuk aktif membangun pengetahuan sendiri melalui tahapan orientasi, pengungkapan ide, tantangan dan restrukturisasi, penerapan, serta pengevaluasian. Proses ini membuat siswa lebih mudah memahami dan menghubungkan konsep matematika satu sama lain, serta dengan kehidupan nyata. Hasil penelitian ini mendukung efektivitas model generatif dalam konteks pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar, disarankan penerapan model ini guna meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik.

Model pembelajaran generatif mendorong siswa untuk aktif membangun pengetahuan sendiri melalui tahapan meliputi orientasi, eksplorasi ide, pemberian tantangan dan restrukturisasi pemahaman, penerapan konsep, serta evaluasi. Proses ini membuat siswa lebih mudah memahami dan menghubungkan konsep matematika satu sama lain, serta dengan kehidupan nyata. Hasil penelitian ini mendukung efektivitas model generatif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Hasil dalam penelitian ini sejalan dengan hasil studi yang dilakukan oleh Hamdani dan Nurpajarina. Model pembelajaran generatif terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa kelas III SD. Kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, dengan perolehan N-gain yang tergolong tinggi pada kelompok eksperimen. Pembelajaran generatif memungkinkan siswa untuk aktif berpikir, mengajukan ide, dan memecahkan masalah matematika secara sistematis. Proses ini memfasilitasi siswa untuk menghubungkan beragam konsep matematika dan menerapkannya dalam konteks yang lebih beragam. Penelitian ini turut menguatkan bahwa model pembelajaran generatif layak diterapkan pada siswa sekolah dasar guna meningkatkan kemampuan koneksi matematis. Temuan utama menunjukkan bahwa model Generative Learning efektif dalam mengembangkan kemampuan koneksi matematis siswa kelas III SD. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan signifikan yang ditunjukkan oleh kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol, dengan perolehan nilai N-Gain yang tinggi daripada nilai kontrol.

Studi yang dianalisis melaporkan bahwa penggunaan Model Generative Learning memberikan peningkatan yang berarti terhadap pemahaman siswa atas berbagai konsep matematis. Seperti contoh seperti Penelitian oleh Acep Roni Hamdani, dan Wina Nurpajarina (2021). Menunjukkan bahwa nilai N-Gain eksperimen 0,79 (tinggi), control 0,05 (sangat rendah). Begitu juga dengan penelitian Acep Roni Hamdani, dan Puput Putri Ayu Putri juga signifikan.

Interpretasi temuan utama dari analisis tiga studi yang terpilih menunjukkan bahwa Model Generative Learning merupakan pendekatan pembelajaran yang efektif dalam konteks pendidikan matematika. Temuan ini menggarisbawahi bahwa strategi-strategi generatif, seperti elaborasi, organisasi, penggunaan alat interaktif, dan pendekatan kontekstual, secara nyata meningkatkan keterampilan koneksi matematis serta keterlibatan siswa. Peningkatan pemahaman konsep matematis melalui Model Generative Learning dapat dijelaskan oleh teori kognitif yang mendasari model ini memungkinkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran melalui pendekatan generatif, sehingga mereka tidak sekadar menjadi penerima informasi secara pasif, tetapi juga memproses dan mengintegrasikan informasi tersebut dengan pengetahuan yang telah ada.

Model Generative Learning telah menunjukkan dampak positif memberikan pengaruh yang berarti terhadap pemahaman konsep matematika oleh siswa. Hasil analisis dari berbagai studi menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam aktivitas pembelajaran yang mendorong elaborasi, organisasi, dan integrasi informasi, mereka cenderung memiliki pemahaman yang lebih mendalam dan tahan lama mengenai konsep-konsep matematika.

Secara keseluruhan, dampak Model Generative Learning terhadap penguasaan konsep matematika serta keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran sangat signifikan. Dengan mendorong keterlibatan aktif dan interaksi yang lebih tinggi, strategi generatif tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, namun juga membangun suasana pembelajaran yang lebih kolaboratif dan mendorong partisipasi aktif siswa. Ini mengindikasikan bahwa model Generative Learning dapat berfungsi sebagai pendekatan yang efektif untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika serta mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan di masa depan.

## **KESIMPULAN**

Dari pembahasan diatas, didapat Kesimpulan dari beberapa penelitian. ujuan Dari penelitian ini adalah untuk mengkaji bagaimana penerapan model Generative Learning dalam proses pembelajaran matematika, serta mengidentifikasi strategi yang efektif dalam kemampuan koneksi matematis untuk pembelajaran yang efektif. Berdasarkan hasil analisis terhadap tiga studi yang dikaji, diketahui bahwa model Generative Learning memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan koneksi matematis serta partisipasi aktif siswa. Strategi-strategi seperti elaborasi, organisasi, penggunaan alat interaktif, dan pendekatan kontekstual terbukti efektif dalam membantu peserta didik dalam memperdalam pemahaman terhadap berbagai konsep matematika. Di samping itu, Model Generative Learning juga meningkatkan interaktivitas dalam proses pembelajaran, membuat siswa lebih aktif berpartisipasi dan termotivasi untuk belajar. Hasil temuan ini mengindikasikan bahwa model Generative Learning berpotensi menjadi pendekatan yang efektif untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika.

Selain itu, model pembelajaran Generative Learning telah terbukti mampu secara efektif meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik di sd. Penelitian Hamdani & Nurpajarina (2021) dan Hamdani & Ayu (2020) menunjukkan bahwa penerapan model generatif secara signifikan meningkatkan kemampuan siswa dalam menghubungkan konsep matematika satu sama lain, serta dengan kehidupan nyata.

Penelitian ini dilakukan di SDN Tanjungwangi pada tahun ajaran 2020/2021, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh model pembelajaran generatif terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas III SD. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa yang disebabkan oleh penggunaan metode pembelajaran konvensional yang minim melibatkan partisipasi aktif siswa. Penelitian ini menerapkan metode kuasi eksperimen dengan sampel penelitian terdiri dari 20 siswa kelas III A sebagai kelompok eksperimen dan 20 siswa kelas III B sebagai kelompok kontrol. Kelompok eksperimen menerima pembelajaran dengan model generatif, sementara kelompok kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional. Data dianalisis melalui perhitungan N-gain serta uji-t guna mengetahui peningkatan dan pengaruh model generatif terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

Model pembelajaran generatif mendorong siswa untuk aktif membangun pengetahuan sendiri melalui tahapan meliputi orientasi, pemunculan gagasan, pemberian tantangan dan penataan ulang pemahaman, penerapan konsep, serta evaluasi. Proses ini membuat siswa lebih mudah memahami dan menghubungkan konsep matematika, sehingga kemampuan koneksi matematis mereka meningkat secara signifikan. Siswa juga menjadi lebih percaya diri dalam menyelesaikan masalah matematika dan lebih mampu mengaitkan konsep matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran generatif memungkinkan siswa untuk aktif membangun pengetahuan sendiri, sehingga mereka lebih mudah memahami hubungan antar konsep matematika dan menerapkannya dalam konteks yang lebih luas. Proses ini membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan sistematis dalam menyelesaikan masalah matematika. Siswa juga menjadi lebih percaya diri dan termotivasi untuk belajar. Penelitian ini menegaskan bahwa model generatif sangat efektif untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa SD. Guru disarankan untuk menerapkan model ini secara konsisten dan terstruktur, serta memberikan pelatihan yang memadai agar hasil pembelajaran dapat optimal. Selain itu, perlu penelitian lebih lanjut di berbagai konteks sekolah dan materi pembelajaran untuk memperkuat generalisasi hasil penelitian.

Peningkatan ini tercermin dari hasil N-gain yang tinggi pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol.

Kemudian, Strategi pembelajaran generatif perlu dipilih dan diadaptasi sesuai usia dan tingkat kognitif siswa. Brod (2021) menekankan bahwa tidak semua strategi generatif sama efektifnya untuk siswa SD.

Brod melakukan tinjauan sistematis (systematic review) terhadap berbagai penelitian yang menguji efektivitas enam strategi pembelajaran generatif—yaitu pemetaan konsep (concept mapping), menjelaskan (explaining), memprediksi (predicting), bertanya (questioning), menguji (testing), dan menggambar (drawing) pada kelompok usia yang berbeda. Tujuan utama dari kajian ini adalah untuk mengetahui strategi mana yang paling efektif untuk setiap kelompok usia dan apakah ada perbedaan efektivitas berdasarkan usia. Penelitian ini menggunakan metode tinjauan literatur sistematis dengan menganalisis hasil-hasil penelitian eksperimental dan non-eksperimental yang telah diterbitkan. Data yang dikumpulkan berasal dari berbagai sumber studi yang melibatkan siswa sekolah dasar, menengah, hingga mahasiswa.

Strategi seperti latihan tes dan memprediksi sudah efektif pada siswa SD, sedangkan strategi lain seperti menggambar dan bertanya baru efektif pada siswa yang sudah SMP. Dan dalam Pembelajaran generatif mendorong siswa untuk aktif membangun pengetahuan, berpikir kritis, dan memecahkan masalah secara sistematis. Siswa lebih mudah memahami dan mengaitkan konsep matematika, serta lebih percaya diri dalam menyelesaikan masalah matematika. Brod menekankan bahwa guru harus memilih strategi pembelajaran generatif yang sesuai dengan usia dan tingkat perkembangan kognitif siswa. Strategi yang terlalu

kompleks untuk siswa sekolah dasar justru dapat menurunkan efektivitas pembelajaran. Penelitian ini juga menyoroti perlunya penelitian lebih lanjut untuk memahami prasyarat kognitif dan metakognitif yang memengaruhi efektivitas strategi generatif pada berbagai kelompok usia. Implikasi praktisnya, guru perlu mempertimbangkan karakteristik siswa dan memilih strategi yang tepat agar pembelajaran generatif dapat berjalan optimal.

## **SARAN**

Berdasarkan temuan dari studi yang dianalisis, ada beberapa saran praktis untuk penerapan Model Generative Learning dalam pembelajaran matematika. Pertama, guru dapat mengintegrasikan strategi elaborasi dan organisasi ke dalam kurikulum harian mereka. penggunaan analogi dan contoh konkret dapat membuat konsep-konsep abstrak menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa (Brod, 2021). Meskipun temuan penelitian ini menunjukkan bahwa Model Generative Learning efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis dan keterlibatan siswa, masih ada beberapa area yang memerlukan penelitian lebih lanjut. Pertama, studi longitudinal diperlukan untuk mengevaluasi efek jangka panjang dari Model Generative Learning. Penelitian semacam ini akan memberikan wawasan tentang bagaimana strategi generatif mempengaruhi pembelajaran dan retensi informasi selama periode waktu yang lebih panjang (Brod, 2021). Kedua, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi variasi dalam implementasi strategi generatif. Misalnya, studi dapat mengkaji bagaimana kombinasi berbagai strategi generatif dapat dioptimalkan untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik.

Selain itu, Guru sebaiknya memilih strategi pembelajaran generatif yang sesuai dengan usia dan tingkat perkembangan kognitif siswa. Untuk siswa SD, strategi seperti latihan tes (testing), memprediksi (predicting), dan penggunaan alat bantu visual sederhana lebih efektif dibandingkan strategi yang membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti menggambar konsep kompleks atau bertanya secara mandiri. Guru perlu memahami karakteristik siswa dan menyesuaikan strategi pembelajaran agar tidak membebani siswa dengan aktivitas yang terlalu kompleks.

Model pembelajaran generatif hendaknya diterapkan secara konsisten dan terstruktur dalam pembelajaran matematika di SD. Guru perlu merancang pembelajaran dengan tahapan yang jelas, mulai dari orientasi (mengaitkan materi dengan pengetahuan awal siswa), pengungkapan ide (memberi kesempatan siswa mengungkapkan pemahaman awal), tantangan dan restrukturisasi (memberikan masalah untuk menguji dan memperbaiki pemahaman), penerapan (menerapkan konsep pada situasi baru), hingga pengevaluasian (merefleksikan proses dan hasil belajar). Dan Setiap tahapan harus dilaksanakan secara runtut agar siswa dapat membangun pengetahuan secara bertahap dan sistematis.

Perlu adanya pelatihan dan pendampingan bagi guru dalam menerapkan model pembelajaran generatif. Pada point ini, Guru harus mendapatkan pelatihan yang memadai tentang konsep, tahapan, dan strategi penerapan model generatif agar mampu mengelola kelas secara efektif. Pendampingan ini bisa dari kepala sekolah ataupun pengawas dapat membantu guru dalam mengatasi kendala di lapangan dan memperbaiki praktik pembelajaran.

Guru disarankan menggunakan alat bantu dan media pembelajaran yang mendukung proses generatif, seperti alat peraga, media visual, atau teknologi interaktif. Guru harus menggunakan alat bantu visual, simulasi, atau perangkat lunak pembelajaran dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep matematika dengan cara yang lebih nyata dan mendalam. Oleh karena itu, guru perlu merancang media pembelajaran yang menarik guna mendorong motivasi serta meningkatkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran

Pihak sekolah harus menyediakan sarana dan prasarana yang memadai serta membangun suasana belajar yang mendukung, seperti menciptakan lingkungan yang nyaman dan aman akan memudahkan siswa untuk aktif berpartisipasi dan berani

mengungkapkan ide-ide mereka. Dan sekolah juga perlu menyediakan fasilitas yang mendukung pembelajaran kolaboratif, seperti ruang diskusi dan alat peraga.

Guru perlu melakukan evaluasi dan refleksi secara berkala terhadap proses dan hasil pembelajaran. Evaluasi dapat dilakukan melalui observasi, hasil pekerjaan siswa, atau diskusi kelas untuk mengetahui sejauh mana model generatif telah mengembangkan kemampuan siswa dalam mengaitkan berbagai konsep matematika. Melakukan Refleksi bersama siswa dapat membantu guru memperbaiki strategi pembelajaran di masa mendatang.

Perlu penelitian lebih lanjut mengenai efektivitas model pembelajaran generatif di berbagai konteks sekolah dan materi pembelajaran. Penelitian dapat dilakukan dengan variasi strategi, media, dan materi pembelajaran untuk memperkuat generalisasi hasil penelitian. Dan Hasil penelitian dapat dijadikan dasar pengembangan kurikulum dan kebijakan pembelajaran di sekolah dasar.

Guru perlu membangun komunikasi dan kolaborasi yang baik dengan siswa. Guru harus mendorong siswa untuk aktif bertanya, mengungkapkan ide, dan berdiskusi dalam kelompok serta melakukan Kolaborasi antar siswa dapat membantu mereka saling belajar dan memperkuat pemahaman konsep matematika.

Penerapan model pembelajaran generatif di sekolah dasar membutuhkan pemilihan strategi yang sesuai dengan usia siswa, pelaksanaan yang konsisten dan terstruktur, pelatihan bagi guru, penggunaan alat bantu dan media pembelajaran, penciptaan lingkungan belajar yang kondusif, evaluasi dan refleksi berkala, penelitian lanjutan, serta penguatan kolaborasi dan komunikasi antara guru dan siswa. Dengan demikian, kemampuan koneksi matematis siswa dapat meningkat secara optimal dan berkelanjutan.

Dengan mengikuti rekomendasi ini, para pendidik dan peneliti dapat lebih memahami dan memaksimalkan potensi Model Generative Learning dalam pembelajaran matematika. Penerapan praktis yang efektif dan penelitian lanjutan yang komprehensif akan membantu memastikan bahwa strategi ini dapat untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika dan mempersiapkan siswa untuk tantangan masa depan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Brod, G. (2021). Generative learning: Which strategies for what age?, *Educational Psychology Review*, 33(4), 1295–1318. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09571-9>
- Hamdani, A. R., & Nurpajarina, W. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas III, *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 7(1), 101–123.
- Hamdani, A. R., & Ayu, P. P. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas III, *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 6(2), 380-391.
- Khoiruzzadittaqwa, M., Husein, S., (2024), Efektivitas Model Pembelajaran Generatif: Pemahaman dan Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran Matematika, *Al-Bahjah Journal of Mathematics Education*, 2(1), 41-55.
- Parwines, Z., Gusteti M. U., (2021), Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar, *JEP (Jurnal Eksakta Pendidikan)*, 5(2), 205-210.
- Prasetyo, B., & Angraini, R. (2020). Penerapan model generatif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. *IJMME: International Journal of Modern Mathematics Education*, 4(2), 75-88. <https://journals.eduped.org/index.php/IJMME/article/view/75>
- Sulaiman, A., & Rahmawati, R. (2021). Implementasi model pembelajaran generatif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika. *AB-JME: Al-Bahjah Journal of Mathematics Education*, 3(1), 45- 60. <https://jurnal.staialbahjah.ac.id/index.php/abjme/article/view/45>
- Susanto, S., & Lestari, D. (2022). Penggunaan model generatif dalam pembelajaran matematika

untuk meningkatkan interaksi kelas. AB-JME: Al-Bahjah Journal of Mathematics Education, 4(1), 30-45. <https://jurnal.staialbahjah.ac.id/index.php/abjme/article/view/30>

Wijaya, A., & Nurhidayah, N. (2021). Efektivitas strategi pembelajaran generatif dalam pembelajaran matematika. IJMME: International Journal of Modern Mathematics Education, 5(1), 15-28. <https://journals.eduped.org/index.php/IJMME/article/view/15>