

ANALISIS TEORI BELAJAR BRUNER UNTUK MEMBANTU PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Cici Aulia Rahmania¹, Firliana Navani Shalsabilla², Gita Aprilia³, Khadijah Khansa Syahira⁴, Ravina Azhar Alfiyyah⁵, Hafiziani Eka Putri⁶

Universitas Pendidikan Indonesia^{1,2,3,4,5,6}

pos-el : rahmaniaticiaulia@upi.edu¹, firliananavani14@upi.edu², gitaapr140@upi.edu³,
dijakhansa04@upi.edu⁴, Ravinaazhar08@upi.edu⁵, hafizianiekaputri@upi.edu⁶

ABSTRAK

Artikel ini membahas mengenai penerapan teori belajar Jerome Bruner dalam konteks pembelajaran matematika di Sekolah Dasar. Teori Bruner menekankan pentingnya pemahaman kognitif melalui tiga tahap pembelajaran yaitu enaktif, ikonik, dan simbolik. Dalam penelitian ini, kami melakukan studi pustaka untuk menganalisis bagaimana pendekatan ini dapat membantu peserta didik dalam memahami dan mengaplikasikan satuan panjang dengan lebih efektif. Melalui pengumpulan dan analisis literatur yang relevan, kami menemukan bahwa penerapan teori Bruner dapat mendorong peserta didik untuk lebih aktif berpartisipasi dalam proses belajar. Hasil penelitian ini merekomendasikan integrasi teori belajar Bruner dalam kurikulum matematika untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar peserta didik.

Kata kunci : Teori belajar, kognitif, pembelajaran matematika

ABSTRACT

This article discusses the application of Jerome Bruner's learning theory in the context of mathematics education in elementary schools. Bruner's theory emphasizes the importance of cognitive understanding through three stages of learning: enactive, iconic, and symbolic. In this study, we conducted a literature review to analyze how this approach can help students understand and apply units of length more effectively. Through the collection and analysis of relevant literature, we found that the application of Bruner's theory can encourage students to participate more actively in the learning process. The findings of this study recommend the integration of Bruner's learning theory in the mathematics curriculum to improve the quality of teaching and the learning outcomes of students.

Keywords : Learning theory, cognitive, mathematics education.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan seorang pendidik kepada peserta didik untuk membimbing yang bertujuan agar peserta didik dapat mengembangkan potensinya sehingga terbentuk kepribadian yang utuh. Aspek kognitif merupakan penentu keberhasilan dalam mengembangkan aspek-aspek lainnya (Hatip, A., & Setiawan, W., 2021). Segala sesuatu

yang ada disekitar lingkungan dapat menjadi hal yang bermanfaat apabila manusia mampu menggunakan akalnya (kognitif) untuk memikirkan hal tersebut. Oleh sebab itu penting untuk seorang anak mampu untuk mengembangkan pemikirannya. Dalam hal ini pendidikan memiliki peran penting dalam mengembangkannya.

Adapun salah satu tokoh yang merumuskan teori perkembangan

Cici Aulia Rahmania¹, Firliana Navani Shalsabilla²
Gita Aprilia³, Khadijah Khansa Syahira⁴,
Ravina Azhar Alfiyyah⁵, Hafiziani Eka Putri⁶
kognitif ialah Bruner. Bruner adalah tokoh yang memelopori aliran psikologi kognitif dengan memberi dorongan kepada pendidikan agar menyadari akan pentingnya pengembangan berpikir dengan melibatkan partisipasi aktif peserta didik. Teori ini menjelaskan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif apabila pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan suatu aturan (konsep, teori, definisi) melalui contoh yang menggambarkan aturan yang menjadi sumbernya. Peserta didik secara umum dibimbing secara induktif untuk mengetahui kebenaran umum (Ningsih & Lazim 2020).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di jenjang pendidikan, dari sekolah dasar hingga ke perguruan tinggi. Pembelajaran matematika merupakan ilmu yang bersifat universal serta memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari khususnya dalam pengembangan pola pikir manusia. Oleh karena itu pembelajaran matematika ini sangat penting untuk diajarkan pada peserta didik diberbagai tingkatan pendidikan untuk membekali peserta didik agar memiliki kemampuan berpikir logis, analitik, sistematis, kritis, dan berpikir kreatif sehingga mampu menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang akan dihadapi dalam kehidupan sehari-hari (Sufri 2019).

Materi dalam pembelajaran matematika telah mengalami perkembangan karena dapat memberi kejelasan serta penyelesaian dalam kehidupan sehari-hari karena matematika berisi simbol atau rumus yang perlu dipahami terlebih dahulu agar

dapat menerapkannya dengan baik (Safitri, N., et al., 2024).

Namun dalam pembelajaran matematika seringkali ditemukan peserta didik yang mengalami kesulitan dalam proses pembelajarannya. Hal ini disebabkan karena peserta didik cenderung kurang teliti dalam melakukan perhitungan, seperti dalam operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan lain-lain, sehingga terjadi kekeliruan pada saat pengerjaannya. Tidak hanya peserta didik, pendidik pun seringkali mengalami kendala dan kesulitan dalam menyampaikan materi yang akan diberikan kepada peserta didik, seperti misalnya kurangnya pemahaman pendidik terhadap materi yang akan disampaikan, atau bahkan pendidik kebingungan harus menggunakan model, metode dan teori apa yang harus diterapkan dalam pembelajaran (Arifin, M.F., 2020).

Menurut Fauzi, et.al., (2020) menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran matematika di sekolah dasar membahas tentang konsep-konsep serta materi-materi dasar matematika yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi matematika pada jenjang yang lebih lanjut. Oleh karena itu sebagai pendidik penting untuk menggunakan metode pembelajaran yang tepat agar penyampaian materi yang diberikan kepada peserta didik menjadi lebih menarik sehingga dapat menarik minat peserta didik untuk belajar (Fauzi, A., et al., 2020).

Salah satu metode atau teori alternatif yang dapat diterapkan pada pembelajaran matematika di sekolah dasar ialah teori Bruner. Bruner

berpendapat bahwa anak-anak mengontruksi pengetahuannya melalui tiga mode, yaitu: 1) enaktif (tindakan, kata nyata); 2) ikonik (gambar dan gambar); dan 3) simbolik (kata dan simbol). Tahap enaktif dimana peserta didik diberi kesempatan dalam memanipulasi objek konkrit secara langsung, tahap ikonik dimana peserta didik memanipulasi objek konkrit kedalam bentuk gambar, tahap simbolik dimana peserta didik memanipulasi gambar pada tahapan sebelumnya kedalam simbol-simbol matematika (Safitri, N., et al., 2024). Bruner menyatakan bahwa tahapan tersebut merupakan proses kognitif pembelajaran manusia (Bakhurst, et al dalam Hatip, A., & Setiawan W., 2021).

Untuk mengatasi kesulitan dan ketidakmampuan peserta didik dalam pembelajaran matematika dalam hal perhitungan, dan sebagainya maka perlu adanya upaya atau cara yang dilakukan oleh pendidik seperti menggunakan teori atau metode pembelajaran yang dapat mengarah kepada penanaman konsep yang melibatkan keaktifan pada peserta didik (Diva, S, A., & Purwaningrum, J, P., 2020).

Teori Bruner ini sangat tepat jika diterapkan dalam proses pembelajaran karena dapat membantu peserta didik untuk lebih mudah memahami serta menangkap materi yang diberikan, karena teori Bruner ini menggunakan benda-benda konkret, alat-alat serta media sebagai sarana untuk memudahkan dalam penerapan pembelajaran, sehingga dalam teori ini peserta didik tidak hanya diberikan materi saja melainkan peserta didik melihat, mengamati, mengelompokkan, dan menghitung dengan mudah

menggunakan media dan benda-benda yang konkret (Diva, S, A., & Purwaningrum, J, P., 2022).

Oleh karena itu dalam Penelitian ini akan membahas mengenai bagaimana penerapan Teori Bruner untuk membantu peserta didik dalam memahami pembelajaran matematika.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan Studi Kepustakaan (*Library Research*) yaitu dengan mencari sumber tertulis yang relevan baik berupa buku maupun jurnal yang dianggap representatif untuk dijadikan landasan teori mengenai topik yang di bahas yaitu teori Belajar Brunner untuk Membantu Peserta Didik dalam Mempelajari Materi Matematika di Sekolah Dasar. Menurut Fadli (2021) ada empat tahap studi pustaka yaitu menyiapkan perlengkapan alat yang diperlukan, menyiapkan bibliografi kerja, mengorganisasikan waktu dan membaca serta mencatat bahan penelitian. Pengumpulan data dengan cara mencari sumber dan merekonstruksi dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, dan riset-riset yang sudah ada. Penelitian ini secara spesifik mengkaji penerapan teori belajar Brunner dalam mata pelajaran Matematika.

Adapun cara kerja penelitian ini dilakukan dengan menelaah sumber-sumber referensi seperti buku, jurnal, artikel ilmiah dan lain-lain yang berkaitan dengan masalah yang akan dipecahkan dalam penelitian. Data yang telah diperoleh kemudian diseleksi, dieksplorasi, dan dianalisis. Proses seleksi dilakukan untuk memilih data yang benar-benar relevan dengan tujuan penelitian. Sumber data pustaka pada

Cici Aulia Rahmania¹, Firliana Navani Shalsabilla²
Gita Aprilia³, Khadijah Khansa Syahira⁴,
Ravina Azhar Alfiyyah⁵, Hafiziani Eka Putri⁶
penelitian ini diambil dari buku cetak,
jurnal ilmiah, dan artikel online yang
membahas tentang teori belajar Bruner
dan penerapannya dalam pembelajaran
Matematika. Setiap sumber yang
dijadikan rujukan dipilih dengan teliti
untuk memastikan bahwa informasi
yang digunakan memiliki tingkat
keakuratan dan validitas yang dapat
dipercaya dalam proses penulisan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Teori Belajar Bruner

Pendidikan saat ini merupakan tempat untuk tumbuh dan berkembang terutama dalam hal intelektual dan kualitas hidup yang dijalani. Pendidikan menjadi salah satu bidang yang mengalami perubahan cukup pesat. Agar kita dapat mengatasi perubahan tersebut maka dibutuhkan teori, metode, dan desain yang tepat pada saat berjalannya pendidikan melalui sebuah proses pembelajaran (Masgumelar, 2021), dan untuk mengembangkan semua potensi-potensi yang ada pada peserta didik salah satunya dengan memanfaatkan teori belajar. Pemahaman tentang teori belajar sangat penting dimiliki oleh guru agar mampu mengarahkan peserta didik untuk mencapai proses pembelajaran di sekolah (Mytra et al., 2022).

Teori belajar adalah sesuatu yang harus diketahui oleh seorang guru agar maksimal dalam melakukan proses pembelajaran. Jika guru telah mengetahui tentang teori belajar, maka seorang guru mampu memiliki perasaan sensitivitas terhadap lingkungan belajarnya yaitu sensitivitas terhadap peserta didik (Astuti, 2021). Ketika pembelajaran berlangsung, teori belajar dapat membantu guru dalam hal menganalisa dan melakukan evaluasi

akhir terhadap proses pembelajaran, sehingga teori belajar akan membantu guru dalam melihat tanda-tanda dan penerapan model pembelajaran seperti apa yang sesuai untuk diterapkan disetiap tahapan pembelajaran yang dilalui oleh peserta didik (Mokalu et al., 2022). Pada saat ini telah banyak teori belajar yang dikembangkan, salah satu dari teorinya adalah teori belajar Bruner.

Bruner sebagai salah satu ahli psikolog mengembangkan sebuah teori belajar berdasarkan pandangan konstruktivisme dan sangat berhubungan dengan teori belajar kognitif (Hatip, A., & Setiawan, W., 2021). Teori konstruktivisme Bruner telah dipengaruhi oleh Jean Piaget dan Lev Vigotsky sebelumnya, teori ini percaya bahwa peserta didik dapat membangun atau mengkonstruksi konsep-konsep atau ide-ide baru dari pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

Teori belajar Bruner pada dasarnya adalah proses belajar menemukan. Di dalam menemukan, peserta didik didorong untuk belajar sendiri secara mandiri. Dalam proses belajar, Bruner mementingkan partisipasi aktif dari setiap peserta didik, sehingga peserta didik harus terlibat aktif dalam menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui pemecahan masalah (Arafah, A. et. al., 2023). Ada tiga proses kognitif menurut Bruner yang terjadi dalam belajar, yaitu: a) proses perolehan informasi baru; b) proses mentransformasikan informasi yang diterima dan; c) menguji relevansi dan ketepatan pengetahuan. Perolehan informasi baru dapat terjadi melalui aktivitas membaca, mendengar penjelasan guru tentang materi yang

dipelajari atau mendengar audiovisual dan lain-lain. Informasi ini kemungkinan bersifat penghalusan dari informasi sebelumnya yang telah dimiliki. Sedangkan proses transformasi pengetahuan merupakan suatu proses bagaimana peserta didik memperlakukan pengetahuan yang sudah diterima agar sesuai dengan kebutuhan. Informasi yang diterima dianalisis, kemudian diproses atau diubah menjadi konsep yang lebih abstrak agar suatu saat dapat dimanfaatkan.

Bruner berpandangan bahwa proses belajar adalah proses aktif. Artinya dalam proses pembelajaran peserta didik bisa mengkonstruksi atau membentuk ide dan konsep serta mengembangkannya dengan pengetahuan awal yang pernah dia dapatkan sebelumnya. Hal ini dapat diketahui dengan peserta didik memilih atau bertindak ketika mengambil sebuah keputusan. Guru selama proses belajar hanya akan mengarahkan peserta didik untuk menemukan sebuah konsep dan prinsip dalam suatu pengetahuan. Proses ini bisa dilakukan dengan metode diskusi yang mengarahkan peserta didik untuk melakukan pembelajaran yang berfokus pada penemuan (Arafah, A. et. al., 2023).

Penerapan teori belajar Bruner dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan: a) Sajikan contoh dan bukan contoh dari konsep-konsep yang anda ajarkan, b) Bantu si belajar untuk melihat adanya hubungan antara konsep-konsep, c) Berikan satu pertanyaan dan biarkan biarkan siswa untuk mencari jawabannya sendiri, d) Ajak dan beri semangat si belajar untuk memberikan pendapat berdasarkan intuisinya.

Adapun perkembangan kognitif peserta didik menurut teori belajar Bruner dibagi menjadi 3 tahapan, yaitu enaktif, ikonik, dan simbolik (Anggraeni, E. D., & Dewi, N. R., 2021). Tahap pertama yaitu tahap enaktif, dalam tahap ini penyajian dilakukan melalui tindakan peserta didik secara langsung yang terlibat dalam memanipulasi (mengotak-atik) objek. Pada tahap ini peserta didik belajar suatu pengetahuan di mana pengetahuan itu dipelajari secara aktif dengan menggunakan benda-benda konkret atau menggunakan situasi yang nyata, pada penyajian ini peserta didik tidak menggunakan imajinasinya atau kata-kata melainkan memahami materi pembelajaran dari berbuat atau melakukan sesuatu secara langsung. Tahap kedua adalah tahap ikonik, yaitu tahap pembelajaran suatu pengetahuan dimana pengetahuan itu direpresentasikan (diwujudkan) dalam bentuk bayangan visual (*visual imagery*), gambar, atau diagram, yang menggambarkan kegiatan atau situasi kongkret yang terdapat pada tahap enaktif. Bahasa menjadi lebih penting sebagai suatu media berpikir. Kemudian peserta didik mencapai masa transisi dan menggunakan penyajian ikonik untuk melangkah ke tahap penginderaan kepenyajian simbolik yang didasarkan pada berpikir abstrak. Tahap terakhir yaitu tahap simbolik, dimana dalam tahap ini bahasa adalah pola dasar simbolik, peserta didik memanipulasi simbol-simbol atau lambang-lambang objek tertentu. Peserta didik tidak lagi terikat dengan objek-objek seperti pada tahap sebelumnya. Peserta didik pada tahap ini sudah mampu menggunakan notasi tanpa ketergantungan terhadap

objek riil. Pada tahap simbolik ini, pembelajaran direpresentasikan dalam bentuk simbol-simbol abstrak (*abstract symbols*), yaitu simbol-simbol arbitrer yang dipakai berdasarkan kesepakatan orang-orang dalam bidang yang bersangkutan, baik simbol-simbol verbal (misalnya huruf-huruf, kata-kata, kalimat-kalimat), lambang-lambang matematika, maupun lambang-lambang abstrak yang lain.

Teori belajar Bruner ini akan sangat membantu guru jika diterapkan dalam proses pembelajaran dan akan membantu peserta didik dalam memahami dan mudah untuk menangkap materi yang diberikan, dimana teori belajar Bruner ini menggunakan benda-benda konkret, alat-alat serta media sebagai sarana untuk memudahkan dalam penerapan pembelajaran, sehingga dalam teori ini peserta didik bukan hanya diberi materi namun peserta didik dapat untuk melihat, mengamati, mengelompokkan, menghitung dan semacamnya secara mudah dengan menggunakan media dan alat serta benda-benda konkret (Diva, S. A., & Purwaningrum, J. P., 2022).

Matematika di Sekolah Dasar

Matematika merupakan bidang studi yang memiliki peran penting dalam kehidupan manusia yang diajarkan disemua jenjang pendidikan mulai dari Taman Kanak-Kanak hingga ke Perguruan Tinggi. Sebagai dasar dari berbagai disiplin ilmu, Matematika menjadi salah satu sarana yang dapat menumbuhkan kembangkan pola pikir logis, sistematis, kritis, objektif, rasional dan taat azas yang diperlukan dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari (Permatasari, 2021). Matematika sendiri merupakan mata pelajaran atau bidang

kajian yang bersifat deduktif, yang dibangun atas dasar prinsip-prinsip aksiomatik dan bersifat formal juga abstrak serta menggunakan simbol sebagai bahasa utamanya (Anggraini, 2021). Pembelajaran matematika diberikan dengan tujuan untuk mempersiapkan generasi penerus bangsa yang mampu menghadapi berbagai perubahan yang terjadi pada kehidupan, secara logis, rasional, cermat, kritis, kreatif, serta efisien (Hartati & Indrawati, 2019). Hal ini lah yang menjadikan mata pelajaran Matematika termasuk kedalam mata pelajaran yang wajib diberikan atau diajarkan pada setiap jenjang pendidikan dimulai dari taman kanak-kanak hingga ke perguruan tinggi.

Matematika di Sekolah Dasar menjadi salah satu mata pelajaran penting yang menjadi dasar bagi pembelajaran matematika dijenjang yang lebih tinggi. Materi matematika pada tingkat ini mencakup konsep-konsep dasar seperti bilangan, operasi hitung, pengukuran, geometri, pecahan, dan pengenalan terhadap grafik sederhana. Pembelajaran Matematika yang diberikan di Sekolah Dasar telah dipilah-pilah terlebih dahulu disesuaikan dengan tahap perkembangan intelektual peserta didik (Nuryati & Darsinah, 2021). Hal ini dikenakan, matematika merupakan ilmu pengetahuan yang objek kajiannya bersifat abstrak sehingga memerlukan penalaran deduktif untuk memahaminya (Safitri et al., 2021). Hal ini sejalan dengan teori belajar Bruner yang menekankan pada pembelajaran yang berfokus pada penemuan dan melibatkan tiga tahap perkembangan kognitif yaitu enaktif, ikonik, dan simbolik. Dimana dalam

Cici Aulia Rahmania¹, Firliana Navani Shalsabilla²
 Gita Aprilia³, Khadijah Khansa Syahira⁴,
 Ravina Azhar Alfiyyah⁵, Hafiziani Eka Putri⁶
 pendidikan, perkembangan kognitif ini termasuk aspek penting dalam perkembangan peserta didik mempelajari dan memikirkan lingkungannya.

Bruner mengasumsikan bahwa manusia merupakan pengolah informasi, pemikir, dan produsen dan bahwa belajar adalah proses aktif yang memungkinkan manusia untuk menemukan hal-hal baru diluar pengetahuan yang diberikan pada mereka (Ndoen, 2021).

Integrasi teori belajar Bruner dalam pembelajaran matematika dasar memberikan arah yang jelas dalam membantu peserta didik memahami konsep secara bertahap dan sistematis. Melalui tahapan enaktif, ikonik, dan simbolik, peserta didik tidak hanya diajak menghafal rumus, tetapi membangun makna dari setiap proses yang dialaminya. Sehingga peserta didik dapat membangun pengetahuannya secara aktif dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan yang mereka hadapi.

Strategi atau Pendekatan Pembelajaran

Jerome S. Bruner, seorang psikolog kognitif mengemukakan teori pembelajaran yang menekankan pentingnya peran aktif peserta didik dalam proses belajar. Menurut Bruner, pembelajaran yang efektif terjadi ketika peserta didik terlibat aktif dalam membangun pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungan dan pengalaman langsung. Strategi pembelajaran berdasarkan teori Bruner menekankan bahwa proses pembelajaran sebaiknya disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif peserta didik, yang terdiri dari tiga tahap representasi, yaitu enaktif, ikonik, dan simbolik

Hasanah et al (2022). Adapun penjelasan mengenai tahap representasi tersebut dapat dilihat pada table dibawah ini:

Tabel 1. Tahap Representasi Teori Bruner

Tahap Refresentasi	Penjelasan	Contoh Penelitian
Enaktif	Pada tahap enaktif, peserta didik memahami konsep melalui tindakan langsung dan manipulasi objek nyata.	Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan media konkret dalam tahap enaktif terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran bilangan pecahan.
Ikonik	Dalam tahap ini, peserta didik tidak lagi memerlukan objek nyata, tetapi dapat memahami konsep melalui representasi visual.	Yusuf Safari dan Yeti Inayah (2024) menekankan bahwa penggunaan representasi visual dalam pembelajaran matematika sangat penting untuk memperkuat pemahaman peserta didik.

Tahap Refresentasi	Penjelasan	Contoh Penelitian
Simbolik	Pada tahap ini, peserta didik telah mampu berpikir secara abstrak dan tidak lagi bergantung pada gambar atau objek nyata.	Penelitian yang dilakukan oleh Lastini et al. (2024) menunjukkan bahwa penerapan tahap simbolik dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi perkalian.

Selain tiga tahap representasi, Bruner juga memperkenalkan konsep kurikulum spiral, di mana materi pembelajaran diajarkan secara berulang dengan tingkat kompleksitas yang meningkat seiring dengan perkembangan kognitif peserta didik. Pendekatan ini membantu peserta didik untuk membangun pemahaman mereka terhadap konsep secara bertahap dan berkelanjutan. Dalam konteks Kurikulum Merdeka di Indonesia, pendekatan kurikulum spiral sejalan dengan prinsip pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan mempertimbangkan tahap perkembangan mereka. Yusuf Safari dan Yeti Inayah (2024) menyatakan bahwa penerapan kurikulum spiral dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika dan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Strategi pembelajaran lain yaitu *scaffolding* yang dikembangkan oleh Bruner merupakan pemberian bantuan sementara kepada peserta didik selama proses pembelajaran untuk membantu mereka mencapai pemahaman yang lebih kompleks. Dalam mengajar, guru memberikan bantuan seperti petunjuk, pertanyaan pemantik, atau contoh-contoh yang relevan, dan secara bertahap mengurangi bantuan tersebut seiring dengan meningkatnya kemampuan peserta didik. Pendekatan ini membantu peserta didik untuk menjadi pelajar yang mandiri dan percaya diri. Penelitian oleh Nurhayati et al. (2024) menunjukkan bahwa penerapan *scaffolding* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan.

Penerapan teori Bruner dalam pembelajaran menekankan pentingnya keterlibatan aktif peserta didik, penggunaan representasi yang sesuai dengan tahap perkembangan kognitif, dan dukungan yang diberikan oleh guru melalui *scaffolding*. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik. Dalam konteks pendidikan di Indonesia, penerapan teori Bruner dapat mendukung implementasi Kurikulum Merdeka yang berfokus pada pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan pengembangan kompetensi abad ke-21.

Penelitian Sebelumnya

Pada pembelajaran matematika sangat erat hubungannya dengan konsep serta struktur matematika pada materi yang dipelajari oleh peserta didik. Oleh karena itu, peserta didik harus mampu

memahami pola dan struktur dalam matematika. (Diva & Purwaningrum, 2022) jika teori Bruner sangat cocok diterapkan pada anak SD. Hal ini disebabkan pada usia anak SD mempunyai karakteristik yang memerlukan benda konkret dalam belajar. Guru dalam kegiatan pembelajaran dapat memberikan benda konkret sebagai alat peserta didik untuk belajar agar lebih mudah dipahami. Hal ini juga dapat menstimulus peserta didik untuk belajar matematika khususnya dalam bentuk pemecahan soal matematis.

Berdasarkan analisis jurnal 'Peningkatan Hasil Belajar Operasi Hitung Bilangan Bulat Negatif melalui Implementasi Teori Belajar Bruner Pada Siswa Kelas VI' ya diteliti oleh Lilik Andayani, memaparkan bahwa Implementasi teori belajar Bruner pada Pembelajaran Matematika Realistic (PMR) dengan materi operasi bilangan bulat negatif dapat meningkatkan hasil prestasi belajar peserta didik pada pembelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari Nilai ketuntasan peserta didik pada siklus I yakni 48,00%, siklus II yakni 72,00%, dan siklus III yakni 100% Kenaikan hasil belajar tersebut disebabkan oleh implementasi teori belajar bruner yang dapat membantu siswa dalam memahami materi yang telah disampaikan oleh guru dengan bantuan media konkret.

Pada penelitian 'Upaya peningkatan penguasaan Konsep Geometri Matematika Berdasarkan Teori Belajar Bruner Pada Siswa Kelas IV SD' yang dilakukan Nugrahwidi, E. D., dkk (2019) menunjukan hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dengan menggunakan teori

belajar Bruner dapat diketahui bahwa penguasaan konsep geometri dan pengukuran siswa meningkat pada materi keliling dan luas bangun datar dimana pada pra siklus hanya terdapat 12%.

Selain itu terdapat penelitian "Pengaruh Penerapan Teori Bruner Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas III Sekolah Dasar' yang dilakukan Lia Marlina, K.Y., Margiati dan Thamid Sabri (dalam Unaenah, E., dkk. 2020) menganalisis dua kelompok siswa yakni kelas III B sebagai kelompok kontrol dan kelas III A sebagai kelompok eksperimen. Kelas III B diajarkan menggunakan metode ekspositori pada materi menghitung keliling dan luas bangun datar (persegi dan persegi panjang), sementara kelas III A mendapatkan perlakuan melalui penerapan teori belajar Bruner pada materi yang sama. Berdasarkan hasil tes akhir, rata-rata nilai siswa di kelas kontrol adalah 69,86, sedangkan kelas eksperimen memperoleh rata-rata nilai sebesar 82,63. Dari angka yang tertera diatas membuktikan bahwa penerapan teori belajar bruner efektif digunakan dalam pembelajaran matematika. Keunggulan teori Bruner ini disebabkan oleh penerapan tiga tahapan pembelajaran dalam materi menghitung keliling dan luas bangun datar persegi dan persegi panjang. Secara umum, penerapan tahapan teori belajar Bruner menghasilkan perbedaan nilai belajar yang lebih tinggi pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Di antara tahapan tersebut, tahap enaktif memberikan kontribusi terbesar terhadap selisih hasil belajar.

Metode Bruner telah terbukti mampu meningkatkan pemahaman

siswa terhadap konsep matematika, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan dalam menyelesaikan masalah. Dalam lingkungan belajar yang mendorong minat dan kreativitas, siswa didorong untuk mengeksplorasi konsep-konsep matematika melalui berbagai tugas berpikir kritis dan proyek yang dilakukan secara kolaboratif (Safari, Y., & Inayah, Y. 2024). Hal ini sesuai juga dengan hasil beberapa hasil penelitian sebelumnya yang telah teruji.

4. KESIMPULAN

Dalam pembelajaran matematika peserta didik mengalami kesulitan dalam pembelajarannya. Hal ini dikarenakan konsep matematika yang cenderung bersifat abstrak sehingga membutuhkan penalaran deduktif dalam memahaminya. Oleh karena itu dalam hal ini perlu adanya upaya yang dilakukan oleh guru untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep matematika. Dalam hal ini pendekatan menggunakan teori Bruner dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep matematika yang bersifat abstrak.

Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan teori belajar Bruner pada pembelajaran matematika dapat membantu pemahaman peserta didik pada mata pelajaran matematika. Integrasi teori belajar Bruner dalam pembelajaran matematika dasar memberikan arah yang jelas dalam membantu peserta didik memahami konsep secara bertahap dan sistematis sesuai dengan tahap perkembangannya. Dengan penerapan teori bruner dapat membantu guru dalam proses pembelajaran untuk di sampaikan

kepada peserta didik, dengan berbantuan benda-benda konkret, alat-alat serta media sebagai sarana memudahkan dalam penerapan pembelajaran sehingga peserta didik dapat lebih mudah untuk menangkap materi yang diberikan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, L. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Operasi Hitung Bilangan Bulat Negatif melalui Implementasi Teori Belajar Bruner Pada Siswa Kelas VI. *Jurnal Terapan Pendidikan Dasar Dan Menengah*, 2(3), 434-437.
- Anggraeni, E. D., & Dewi, N. R. (2021, February). Kajian Teori: Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbantuan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Pembelajaran Preprospec Berbantuan TIK Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 4, Pp. 179-188).
- Anggraini, Y. (2021). Analisis persiapan guru dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal basicedu*, 5(4), 2415-2422.
- Arafah, A. A., Sukriadi, S., & Samsuddin, A. F. (2023). Implikasi Teori Belajar Konstruktivisme Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 13(2), 358-366.
- Hatip, A., & Setiawan, W. (2021). Teori Kognitif Bruner Dalam Pembelajaran Matematika. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 87-97.
- Arifin, M. F. (2020). Kesulitan belajar siswa dan penanganannya pada pembelajaran matematika sd/mi. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(5), 989-1000.
- Astuti, H. S. M. T. (2021). Teori Belajar

- Diva, S. A., & Purwaningrum, J. P. (2022). Penyelesaian Soal Cerita pada Siswa Diskalkulia ditinjau dari Teori Bruner dengan Metode Drill. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1-16. Doi: <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i1.1081>
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika*, 21(1), 33-54.
- Fauzi, A., Sawitri, D., & Syahrir, S. (2020). Kesulitan guru pada pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(1), 142-148.
- Hartati, L., & Indrawati, F. (2019). Analisis Kemampuan Awal dan Kepercayaan Diri terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(02), 50-63.
- Hasanah, N., Darmayanti, R., & Sah, R. W. A. (2022). Teori Belajar Bruner Dan Dienes.
- Hatip, A., & Setiawan, W. (2021). Teori kognitif bruner dalam pembelajaran matematika. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 87-97.
- Hawa, S. (2014). Teori Belajar Bruner. *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*, 1-19.). Teori Belajar Bruner. *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*, 1-19.
- Lastini, F., Haryanti, S., Sumardjoko, B., & Fauziati, E. (2024). Implementasi teori perkembangan kognitif bruner pada pembelajaran matematika tentang perkalian di kelas ii sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(03), 478-494.
- Lestari, D. A., Rahmawati, I. A., & Fauzi, M. R. (2023). Penerapan teori belajar Bruner dalam pembelajaran matematika siswa kelas VI SD IT de Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika
- Salsabila 8 Pandowoharjo. *Al-Ihtirafiah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1-13.
- Sufri, M. (2019). Media Pembelajaran Matematika. Yogyakarta: 72.
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. (2021). Teori Belajar Konstruktivisme Dan Implikasinya Dalam Pendidikan Dan Pembelajaran. *GHAITSA: Islamic Education Journal*, 2(1), 49-57.
- Mokalu, V. R., Panjaitan, J. K., Boiliu, N. I., & Rantung, D. A. (2022). Hubungan Teori Belajar Dengan Teknologi Pendidikan. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 1475-1486.
- Mytra, P., Asrafiani, A., Budi, A., Hardiana, H., & Irmayanti, I. (2022). Implementasi Teori Belajar Behavioristik Dalam Pembelajaran Matematika. *JTMT: Journal Tadris Matematika*, 3(2), 45-54.
- Ndoen, E. (2021). Aplikasi Teori Jerome Brunner dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Geometri Matematika Kelas III SD. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(8), 2391-2400.
- Ningsih, R. P., Syahrilfuddin, S., & Lazim, L. (2020). Penerapan Teori Jerome Bruner Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Iv B Sd Negeri 158 Pekanbaru. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(1), 1-10.
- Nugrahwidi, E. D., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2019). Upaya Peningkatan Penguasaan Konsep Geometri Matematika Berdasarkan Teori Belajar Bruner Pada Siswa Kelas IV SD. *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)*, 3(2), 105-113.
- Nurhayati, N., Arifin, Z., & Damayanti, R. (2024). Penerapan Teori Bruner Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada

- Pembelajaran Bilangan Pecahan di Kelas VII SMPI Nurul Hidayah Kuripan Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(5).
- Nuryati, N., & Darsinah, D. (2021). Implementasi teori perkembangan kognitif jean piaget dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 153-162.
- Permatasari, K. G. (2021). Problematika pembelajaran matematika di sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah. *Jurnal Pedagogy*, 14(2), 68-84.
- Rajagukguk, W. (2011). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Penerapan Teori Belajar Bruner Pada Pokok Bahasan Trigonometri Di Kelas X Sma Negeri 1 Kualuh Hulu Aek Kanopan TA 2009/2010. *VISI (Majalah Universitas HKBP Nommensen)*, 19(01).
- Safari, Y., & Inayah, Y. (2024). Penerapan Teori Bruner Dalam Pembelajaran Matematika di Tingkat Sekolah Dasar Dengan Pendekatan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan: SEROJA*, 3(1), 156-164 doi: <https://doi.org/10.572349/seroja.v3i1.1815>
- Safitri, N. A. (2021). Buku Siswa Senang Belajar Matematika Kelas IV Kurikulum 2013 (Perspektif Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget) (Doctoral dissertation, IAIN Ponorogo).
- Safitri, N., Karma, I. N., & Fauzi, A. (2024). Analisis Penerapan Teori Belajar Bruner Berbantuan Media Kantong Hitung Pada Operasi Bilangan Cacah Penjumlahan Pengurangan Kelas I Sdn 10 Mataram. *Science: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(3), 214-221.
- Unaenah, E., Hidyah, A., Aditya, A. M., Yolawati, N. N., Maghfiroh, N., Dewanti, R. R., & Safitri, T. (2020). Teori Brunner pada konsep bangun datar sekolah dasar. *Nusantara*, 2(2), 327-349.