

ANALISIS TAHAPAN BRUNER DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SD DARI MANIPULASI BENDA KONKRIT MENUJU PEMAHAMAN ABSTRAK

Gusti Ayu AnggiSastra Dewi¹, Ammar Abdullah Joni Guci², Hikma Kambio³,
Fransiska⁴, Anatasya S. Rajulaini⁵

^{1,2,3,4,5}Fakultas Keguruan & Ilmu pendidikan Universitas Tadulako

Email: gdewi0683@gmail.com¹, ammarjoni@untad.ac.id²,
hikmakambio170804@gmail.com³, siska.tomaha@gmail.com⁴,
anatasyarajulaini4@gmail.com⁵

ABSTRAK

KATA KUNCI:

Teori Bruner, Matematika
SD, Benda Konkret,
Pemahaman Abstrak,
Hasil Belajar

Pembelajaran matematika di jenjang sekolah dasar sering kali menghadapi hambatan besar berupa tingginya tingkat abstraksi materi yang tidak selaras dengan tahap perkembangan kognitif siswa. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis mendalam mengenai tahapan teori belajar Jerome Bruner dalam menjembatani transisi kognitif siswa dari manipulasi objek fisik menuju pemahaman simbolik yang abstrak. Melalui metode studi literatur terhadap 20 sumber ilmiah yang mencakup jurnal tindakan kelas dan artikel penelitian eksperimen, ditemukan bahwa proses belajar yang bermakna terjadi melalui tiga tahapan utama: enaktif, ikonik, dan simbolik. Tahap enaktif dengan media benda konkret terbukti menjadi fondasi paling krusial dalam membangun struktur mental siswa, terutama pada konsep dasar seperti penjumlahan, perkalian, pecahan, dan geometri. Hasil analisis menunjukkan bahwa implementasi teori ini secara konsisten mampu meningkatkan hasil belajar secara signifikan, bahkan mencapai ketuntasan klasikal hingga 100% pada berbagai kasus penelitian. Selain itu, pendekatan ini secara efektif meningkatkan motivasi, keterlibatan aktif, dan kemampuan pemecahan masalah siswa, sejalan dengan semangat pembelajaran berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka. Kesimpulannya, keberhasilan penguasaan konsep matematika abstrak sangat bergantung pada kualitas pengalaman belajar pada tahap manipulasi fisik dan visualisasi gambar yang mendahuluinya. Integrasi media konkret dalam urutan Bruner merupakan strategi esensial untuk meminimalisir miskonsepsi dan menciptakan pembelajaran matematika yang adaptif serta menyenangkan bagi seluruh peserta didik di sekolah dasar.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan disiplin ilmu yang memiliki struktur yang sangat hierarkis dan abstrak. Di tingkat sekolah dasar, karakteristik materi ini sering kali menjadi beban kognitif yang berat bagi peserta didik yang secara psikologis masih berada pada fase operasional konkret. Masalah mendasar yang ditemukan di lapangan adalah dominasi metode ekspositori atau ceramah, di mana guru langsung menyajikan rumus-rumus abstrak tanpa memberikan pengalaman fisik kepada siswa. Hal ini menyebabkan terjadinya verbalisme, di mana siswa mampu menghafal rumus tetapi tidak memahami esensi logis di baliknya (Aulia et al. 2025).

Matematika di tingkat sekolah dasar sering kali dianggap sulit karena tingkat abstraksinya yang tinggi. Sebagaimana dinyatakan oleh Sukri dkk. Materi yang abstrak seringkali membuat siswa sulit membentuk alur pikir yang benar, sehingga memicu rentetan kesalahan dalam pemahaman konsep atau miskonsepsi (Sukri, Usdiyana, and Pertiwi 2023). Pembelajaran berbasis masalah atau biasa disingkat dengan PBM merupakan model pembelajaran yang menyertakan peserta didik menyelesaikan permasalahan melalui tahapan kaidah ilmiah, sehingga pelajaran yang dipelajari oleh peserta didik berkaitan dengan masalah itu serta memiliki keahlian untuk menyelesaikan masalah. Tahapan kaidah ilmiah tersebut dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep pembelajaran matematika peserta didik, sebab peserta didik diarahkan agar memahami konsep dari materi matematika sehingga ketika diberikan soal lain peserta didik langsung memahami cara dalam pembelajaran matematika peserta didik tidak hanya menghafal rumus, tetapi diarahkan untuk memahami konsep melalui kegiatan berpikir dan pemecahan masalah (Rini et al. 2006). Pembelajaran inkuiri adalah model pembelajaran dimana siswa didorong untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip. Guru mendorong untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan siswa untuk menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri (Rini 2016).

Kondisi pendidikan pasca-pandemi juga menunjukkan adanya penurunan literasi numerasi yang cukup tajam, sehingga diperlukan strategi pemulihan yang mampu membangkitkan kembali minat belajar siswa (Agustin and Pratini 2025). Teori belajar kognitif Jerome Bruner menawarkan solusi melalui pendekatan "pembelajaran penemuan" (*discovery learning*). Bruner berargumen bahwa setiap materi dapat diajarkan kepada anak dalam tahap perkembangan apa pun, asalkan materi tersebut disajikan dengan cara yang sesuai dengan cara berpikir mereka. Salah satu metode atau teori yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar adalah teori matematika yang diterapkan oleh Bruner. Jerome

Bruner sendiri merupakan seorang ahli psikolog yang mempelajari tentang fenomena kognitif seperti persepsi, memori dan pembelajaran, terutama pada anak-anak dan remaja. Jerome S Bruner sebagai seorang ahli kognif, dia memberikan dorongan-dorongan supaya pendidik memberi perhatian yang lebih pada pentingnya pengembangan berfikir. Dasar pikiran dari teori Bruner memandang bahwa manusia ialah sebagai pemproses, pemikir dan pencipta informasi-informasi. Oleh karena itu tahapan yang paling penting dalam proses pembeajaran adalah bagaimana cara atau metode-metode, bagaimana seseorang memilih, mempertahankan, dan mentransformasi informasi yang diterimanya secara aktif (Ahmad Hatip and Windi Setiawan 2021).

Konsep matematika abstrak merupakan sesuatu yang dianggap mudah bagi orang dewasa, namun sulit dipahami oleh anak. Siswa masih menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar yang diperoleh. Rendahnya hasil belajar tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Siswa cenderung tidak aktif dan lebih banyak berinteraksi dengan teman, sehingga menimbulkan rasa malas dalam belajar. Selain itu, peran guru yang terlalu dominan menyebabkan pembelajaran berpusat pada guru, sementara siswa hanya mendengarkan tanpa berpartisipasi aktif. Kondisi ini mengakibatkan intensitas belajar siswa menjadi rendah. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran belum sesuai dengan teori Bruner, karena siswa belum diberikan kesempatan untuk mengalami langsung proses belajar melalui tahapan enaktif, ikonik, dan simbolik dalam memahami konsep matematika (Fadilatun Nikmah, Sekar Dwi Ardianti, and Ika Ari Pratiwi 2023).

Proses abstraksi berkaitan erat dengan proses kognitif, karena proses abstraksi juga merupakan proses kognitif. Proses kognitif adalah penggabungan pengetahuan yang telah diperoleh siswa melalui indera tubuh manusia dengan pengetahuan yang sudah ada dalam memori jangka panjang. Proses kognitif ini juga terjadi ketika seseorang siswa belajar konsep matematika. Teori Jerome Bruner adalah salah satu teori tentang proses kognitif. Menurut teori Bruner, mempelajari informasi baru adalah proses kognitif pertama siswa. Proses menghaluskan informasi sebelumnya dikenal sebagai informasi baru. Setelah itu, mentransformasi informasi tersebut. menguji relevansi dan ketepatan pengetahuan, yang menentukan apakah cara pengetahuan ditangani kompatibel dengan tugas yang diberikan. Karena jelas bahwa proses kognitif terhubung dengan teori Bruner dan bahwa proses kognitif juga merupakan proses abstraksi, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan erat antara teori

Bruner dan abstraksi. Dalam konteks Kurikulum Merdeka saat ini, guru diberikan kebebasan untuk menggunakan media pembelajaran yang relevan guna menciptakan pengalaman belajar yang mendalam dan menyenangkan (Safari and Inayah 2024).

Teori Bruner ini sangat tepat sekali jika diterapkan dalam proses pembelajaran dan akan membantu para peserta didik untuk lebih memahami dan mudah untuk menangkap materi yang diberikan, dimana teori 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 saja namun peserta didik dapat untuk melihat, mengamati, mengelompokkan, menghitung dan semacamnya dengan mudah dengan menggunakan media dan alat serta benda-benda konkret ini. Oleh karena itu, transisi kognitif dari manipulasi benda konkret menuju pemahaman simbolik menjadi sangat urgen untuk diteliti guna meningkatkan kualitas pendidikan matematika di tingkat dasar (Rahayu, Kartono, and Agustanto 2022).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur (*Library Research*). Data dikumpulkan melalui penelusuran sistematis terhadap 20 sumber referensi utama yang terdiri dari jurnal ilmiah nasional tersertifikasi, laporan penelitian tindakan kelas (PTK), skripsi mahasiswa pendidikan matematika, dan buku ajar pengembangan pendidikan matematika SD. Proses analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan yang ketat: pertama, identifikasi literatur yang memiliki fokus pada implementasi teori Bruner di jenjang sekolah dasar. Kedua, sintesis informasi untuk menghubungkan temuan-temuan dari berbagai lokasi penelitian (seperti di Lhokseumawe, Pekanbaru, Sidoarjo, hingga Banyumas) guna mendapatkan gambaran umum yang kuat (Aulia et al. 2025). Ketiga, dilakukan analisis deskriptif untuk menguraikan bagaimana tahapan enaktif, ikonik, dan simbolik diterapkan pada berbagai materi spesifik seperti penjumlahan bilangan asli, perkalian, lingkaran, dan jaring-jaring bangun ruang (Agustin and Pratini 2025).

Terakhir, tahap evaluasi menilai perubahan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan teori Bruner berdasarkan data statistik rata-rata kelas dan persentase ketuntasan dari sumber-sumber yang dianalisis (Hariando, Asran, and Kresnadi 2021). Metode ini memastikan bahwa setiap simpulan yang ditarik didasarkan pada bukti empiris yang kuat dari berbagai konteks pendidikan di Indonesia (Hariando, Asran, and Kresnadi 2021).

HASIL & PEMBAHASAN

Bruner memandang belajar sebagai proses aktif di mana siswa membangun ide atau konsep baru berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Inti dari pemikiran Bruner adalah gagasan tentang "Kurikulum Spiral", di mana materi pelajaran yang sama diberikan secara berulang dengan tingkat kedalaman dan kompleksitas yang terus meningkat seiring berkembangnya kognisi siswa (Atiaturrahmaniah, Ibrahim, and Kudsiah 2021).

Bruner menekankan pentingnya *Discovery Learning* atau pembelajaran penemuan, di mana guru tidak menyajikan informasi dalam bentuk final, melainkan memberikan stimulus agar siswa mengorganisasi sendiri informasi tersebut. Dalam pandangan Bruner, pemahaman intelektual berkembang melalui tiga sistem representasi yang saling berkaitan. Ketiga sistem ini tidak hanya menggambarkan tingkat kedewasaan berpikir seseorang, tetapi juga menunjukkan urutan logis bagaimana sebuah pengetahuan abstrak harus diajarkan agar dapat diserap secara permanen ke dalam struktur kognitif manusia. Tanpa melewati urutan ini, pengetahuan cenderung bersifat dangkal dan mudah terlupakan (Abidin 2022).

A. Tahap Enaktif

Hasil analisis menunjukkan bahwa tahap enaktif adalah fase paling krusial dalam perkembangan kognitif siswa SD. Secara teoritis, tahap enaktif adalah tahap pembelajaran di mana siswa memahami lingkungan melalui tindakan atau perbuatan secara langsung. Pengetahuan tidak diperoleh melalui kata-kata atau gambar, melainkan melalui respons motorik terhadap benda-benda nyata (Rahmadhani 2022).

Mempelajari materi geometri seperti volume dan jaring-jaring kubus atau balok, siswa tidak hanya diminta melihat gambar di buku, tetapi memegang dan merangkai langsung kerangka bangun tersebut menggunakan lidi atau sedotan (Rahmania et al. 2025). Penerapan media pembelajaran yang tepat terbukti memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar kognitif siswa, di mana keterlibatan aktif dalam proses menemukan jawaban dapat memperkuat daya ingat dan pemahaman materi (Resma Wahyuni, Firdaus L.N, Riki Apriyandi Putra, Mariani Natalina Linggasari, Putri Adita Wulandara 2025).

Demikian pula pada konsep pecahan, penggunaan alat peraga lingkaran atau model panjang dari kertas membantu siswa memvisualisasikan pembagian nilai secara fisik sebelum mereka menyentuh simbol angka. Tanpa manipulasi benda nyata ini, pikiran siswa sulit membentuk skema awal tentang konsep "bagian dari keseluruhan" (Nathasya 2024). Data dari berbagai observasi menunjukkan bahwa penggunaan media konkret di kelas rendah secara

drastis meningkatkan ketertarikan siswa dan menghilangkan rasa takut terhadap angka karena matematika menjadi sesuatu yang bisa "disentuh" (Intelektual et al. 2021).

B. Tahap Ikonik

Siswa memiliki pengalaman fisik yang cukup, mereka diarahkan pada tahap ikonik. Secara teoritis, tahap ikonik adalah tahap di mana pengetahuan direpresentasikan melalui sekumpulan gambar-gambar atau bayangan mental yang mewakili objek yang telah dimanipulasi sebelumnya. Siswa mulai belajar melepaskan diri dari benda fisik dan beralih ke representasi visual yang lebih efisien namun tetap nyata secara tampilan (Soemantri, Ismailah, and Naway 2023).

Guru menggunakan ilustrasi di papan tulis, diagram, atau video pembelajaran yang mewakili benda konkret tersebut. Penelitian tindakan di SDN Benge II membuktikan bahwa penggunaan media gambar yang tepat sebagai kelanjutan dari benda konkret mampu menstabilkan pemahaman siswa terhadap materi bangun datar. Tahap ini berfungsi sebagai jembatan agar memori siswa tentang benda nyata berubah menjadi konsep mental yang stabil. Hal ini terlihat dari kenaikan signifikan nilai rata-rata kelas, di mana siswa mulai mampu mengidentifikasi ciri-ciri bangun melalui gambar teknis tanpa harus memegang objeknya lagi (Khasanah and Purwaningrum 2023).

C. Tahap Simbolik

Tahap akhir adalah simbolik. Secara teoritis, tahap simbolik adalah tahap tertinggi di mana siswa mampu merepresentasikan pengetahuan dalam bentuk simbol-simbol abstrak dan arbitrer, seperti kata-kata atau notasi matematika. Di sini, bahasa menjadi alat utama dalam berpikir, dan siswa sudah mampu melakukan operasi logika tanpa bergantung pada bantuan fisik atau gambar (Juliyansah and Hakim 2023).

Siswa akhirnya mampu bernalar menggunakan notasi matematika formal (seperti "+", "x", "=", dan simbol variabel lainnya). Namun, keberhasilan mencapai tahap ini tanpa miskonsepsi sangat bergantung pada seberapa kuat pemahaman yang dibangun di tahap enaktif dan ikonik. Jika tahap simbolik dipaksakan terlalu dini tanpa alas fisik yang kuat, siswa cenderung hanya menghafal tanpa mengerti (Ardika and Tampubolon 2021). Implementasi melalui program Kampus Mengajar menunjukkan bahwa siswa yang belajar melalui urutan Bruner yang lengkap memiliki daya ingat jangka panjang yang lebih baik terhadap operasi perkalian dibandingkan siswa yang hanya melakukan hafalan verbal atau tabel perkalian secara buta (Sri Handayani and Arif Wiratama 2025).

D. Peningkatan Hasil Belajar dan Motivasi Intrinsik

Secara kolektif, data dari 20 referensi ini menunjukkan bahwa penerapan teori Bruner membawa peningkatan hasil belajar yang luar biasa melalui urutan yang sistematis tersebut. Secara teoritis, keberhasilan ini disebabkan karena kurikulum spiral Bruner memungkinkan siswa untuk mengulang konsep yang sama dengan tingkat kerumitan yang bertambah, sehingga pemahaman terkunci secara permanen di memori jangka panjang (Dina Ayu Lestari et al. 2023).

Pada Sekolah Dasar swasta Nur Ilahi, persentase ketuntasan belajar meningkat tajam dari 63,63% menjadi 100% setelah intervensi tahap Bruner dilakukan secara sistematis (Maulida and Safiah 2025). Selain aspek kognitif, variabel motivasi juga mengalami penguatan; siswa menjadi lebih aktif bertanya dan bereksperimen karena mereka merasa terlibat dalam proses "menemukan" pengetahuan (*discovery learning*) daripada sekadar didikte oleh guru. Rasa percaya diri siswa tumbuh saat mereka menyadari bahwa simbol-simbol rumit di papan tulis ternyata berasal dari benda-benda sederhana yang mereka pegang sebelumnya (Safira et al. 2025).

KESIMPULAN

Analisis menyeluruh terhadap 20 referensi jurnal dan literatur membuktikan bahwa Teori Belajar Bruner merupakan kerangka kerja yang sangat efektif untuk pendidikan matematika di tingkat sekolah dasar. Transisi yang tertata dari manipulasi benda konkret (enaktif), representasi gambar (ikonik), hingga bahasa simbolik (simbolik) mampu menghilangkan sekat kesulitan antara pola pikir anak yang konkret dan sifat asli matematika yang abstrak. Penggunaan media nyata bukan sekadar alat bantu tambahan, melainkan kebutuhan mendasar untuk membangun struktur pengetahuan yang permanen dan bermakna. Implementasi teori ini secara luas di sekolah dasar terbukti mampu meningkatkan hasil belajar, motivasi, dan ketuntasan siswa secara maksimal, sekaligus menjawab tantangan pembelajaran numerasi dalam Kurikulum Merdeka.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Candra Wahid Zaenal. 2022. 9 Doctoral dissertation, UIN Prof. KH Saifuddin Zuhri
Penerapan Teori Bruner Dalam Pembelajaran Matematika Kubus Dan Balok Di MTs Ma'Arif NU Patikraja Kabupaten Banyumas.

- Agustin, Sara Sarita, and Haniek Sri Pratini. 2025. "Implementasi Pembelajaran Matematika Dengan Teori Belajar Bruner Untuk Mempelajari Perkalian Siswa Kelas II Di SD N Gilingsari Temanggung Dalam Program Kampus Mengajar." *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika* 7(1): 1–11. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/Tirtamath/index>.
- Ahmad Hatip, and Windi Setiawan. 2021. "141-395-1-Pb." *Jurnal Pendidikan Matematika* 5(2): 87–97.
- Ardika, L D, and B Tampubolon. 2021. "Pengaruh Penerapan Teori Belajar Bruner Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan dan ...* <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/10615%0Ahttps://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/viewFile/10615/10179>.
- Atiaturrahmaniah, Doni Septa Marsa Ibrahim, and Musabihatul Kudsiah. 2021. *Pengembangan Pendidikan Matematika SD*. https://eprints.hamzanwadi.ac.id/586/1/BUKU_AJAR.pdf.
- Aulia, Nazwa, Asyura Nabila, Della Anisa, Dwi Nadya Aulia, Muhammad Ariel, and Madrasah Ibtidaiyah. 2025. "CJPE : Cokroaminoto Juornal of Primary Education Pengaruh Pemamfaatan Media Benda Konkret Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Penjumlahan Bilangan Asli Siswa Kelas 1 SD Di Lhokseumawe Pendahuluan Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar Memiliki Peranan Y." 8: 1765–75.
- Dina Ayu Lestari, Lastari, Isna Ari Rahmawati, and M. Rofi Fauzi. 2023. "Penerapan Teori Belajar Bruner Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas Vi Sd It Salsabila 8 Pandowoharjo." *Al-Ihtirafiah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 3(1): 1–13. doi:10.47498/ihtirafiah.v3i01.2063.
- Fadilatun Nikmah, Sekar Dwi Ardianti, and Ika Ari Pratiwi. 2023. "Hubungan Antara Intensitas Belajar Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Sd." *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 9(04): 2397–2407. doi:10.36989/didaktik.v9i04.1831.
- Hariando, Partona Nainggolan, Mastar Asran, and Hery Kresnadi. 2021. "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Teknik Jarimatika Di Sekolah Dasar Negri." *Artikel Penelitian*: 1–10.
- Intelektual, Suara, Gaya Matematika, Mahasiswa Pasca, Sarjana Jurusan, and Pendidikan Matematika. 2021. "Teorema Bruner." 3: 1–10.
- Juliyansah, Rizky, and Dori Lukman Hakim. 2023. "Proses Abstraksi Siswa Pada Materi Geometri Berdasarkan Teori Bruner." *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan*

- Pendidikan Matematika (Sesiomadika):* 668–81.
<https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/download/7824/3888>.
- Khasanah, Noor, and Jayanti Putri Purwaningrum. 2023. “Meningkatkan Pemahaman Siswa Mengenai Materi Luas Dan Keliling Lingkaran Dengan Penerapan Teori Belajar Jerome Bruner.” *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan* 23(2): 128–34.
- Maulida, Sharla, and Intan Safiah. 2025. “Penggunaan Pendekatan Komunikatif Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Di Kelas Iv Sd Negeri Aneuk Batee Kabupaten Aceh Besar.” *Journal of Education and Social Sciences (JEDSOC)* 1(2): 178–90.
<https://journal.independentresearchcenter.com/jedsoc>.
- Nathasya, Hervina. 2024. “IMPLEMENTASI TEORI PERKEMBANGAN KOGNITIF BRUNER PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA TENTANG PERKALIAN DI KELAS II SEKOLAH DASAR.” *Edu Research Indonesian Institute For Corporate Learning And Studies (IICLS)* 5(1): 70–80.
- Rahayu, Ratri, Kartono, and Arief Agustanto. 2022. “Jurnal Pendidikan MIPA.” *Jurnal Pendidikan MIPA* 12(1): 1–7.
- Rahmadhani, Dewi. 2022. “Analisis Buku Ajar Matematika Berdasarkan Teori Belajar Bruner Di Kelas V Sd Negeri 101954 Pantai Cermin Kanan.” *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar* 4(1): 50–57. doi:10.30742/tpd.v4i1.1853.
- Rahmania, Cici Aulia, Firliana Navani Shalsabilla, Gita Aprilia, Khadijah Khansa Syahira, Ravina Azhar Alfiyyah, and Hafiziani Eka Putri. 2025. “Analisis Teori Belajar Bruner Untuk Membantu Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika.” *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika* 8(1): 10–21. doi:10.36277/defermat.v8i1.2254.
- Resma Wahyuni, Firdaus L.N, Riki Apriyandi Putra, Mariani Natalina Linggasari, Putri Adita Wulandara, Mellani Fadilah. 2025. “Journal of Educational Sciences.” *Journal of Educational Sciences* 9(2): 876–85. <https://doi.org/10.31258/jes.6.3.p.444-458>.
- Rini, Eva Setya. 2016. “Pemahaman Konsep Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Palu Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Model Pembelajaran Inkuiri.” *e-Jurnal Mitra Sains* 4(2): 20–29.
- Rini, Eva Setya, Kata Kunci, Pembelajaran Berbasis, and Pembelajaran Matematika. 2006. “Studi Literatur Dilaksanakan Dengan Dari Kepustakaan Yang.”
- Safari, Yusuf, and Yeti Inayah. 2024. “Jurnal Pendidikan : Penerapan Teori Bruner Dalam Pembelajaran Matematika Di Tingkat Sekolah Dasar Dengan Pendekatan Kurikulum

- Merdeka Yusuf Safari , Yeti Inayah Universitas Djuanda Visit Us Jurnal Pendidikan : Seroja Anfa Mediatama Pendahuluan Dalam Upaya.” *Jurnal Pendidikan: SEROJA* 3: 156–64.
- Safira, Suci Aulia, Sahwa Anisa, Nurul Habibah, and Tiara Desky. 2025. “Implementasi Tahap Enaktif-Ikonik-Symbolik (EIS) Bruner Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Perkalian Pada Siswa Sekolah Dasar: Studi Literatur Tingkat Dasar.” 9.
- Soemantri, M, I Ismailah, and F Naway. 2023. “Penggunaan Media Benda Konkret Pada Pembelajaran Matematika Di Madrasah Ibtidaiyah Atau Sekolah Dasar.” *Journal of Teacher Education Al-Abawaini*: 41–51.
- Sri Handayani, and Arif Wiratama. 2025. “Pemanfaatan Alat Peraga Benda Konkret Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Di Sekolah Dasar Islam Terpadu Asy-Syifa’ Bayung Lencir.” *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia* 3(2): 310–18. doi:10.55606/jubpi.v3i2.3839.
- Sukri, Sukri, Dian Usdiyana, and Destria Pitaloka Pertiwi. 2023. “Peran Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Miskonsepsi Siswa Pada Materi Aturan Cosinus.” *Prosiding Seminar Pendidikan Matematika dan Matematika* 7(2721). doi:10.21831/pspm.v7i1.291.
- Abidin, Candra Wahid Zaenal. 2022. 9 Doctoral dissertation, UIN Prof. KH Saifuddin Zuhri *Penerapan Teori Bruner Dalam Pembelajaran Matematika Kubus Dan Balok Di MTs Ma'Arif NU Patikraja Kabupaten Banyumas*.
- Agustin, Sara Sarita, and Haniek Sri Pratini. 2025. “Implementasi Pembelajaran Matematika Dengan Teori Belajar Bruner Untuk Mempelajari Perkalian Siswa Kelas II Di SD N Gilingsari Temanggung Dalam Program Kampus Mengajar.” *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika* 7(1): 1–11. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/Tirtamath/index>.
- Ahmad Hatip, and Windi Setiawan. 2021. “141-395-1-Pb.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 5(2): 87–97.
- Ardika, L D, and B Tampubolon. 2021. “Pengaruh Penerapan Teori Belajar Bruner Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar.” *Jurnal Pendidikan dan* <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/10615%0Ahttps://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/viewFile/10615/10179>.

- Atiaturrahmaniah, Doni Septa Marsa Ibrahim, and Musabihatul Kudsiah. 2021. *Pengembangan Pendidikan Matematika SD*. https://eprints.hamzanwadi.ac.id/586/1/BUKU_AJAR.pdf.
- Aulia, Nazwa, Asyura Nabila, Della Anisa, Dwi Nadya Aulia, Muhammad Ariel, and Madrasah Ibtidaiyah. 2025. "CJPE : Cokroaminoto Juornal of Primary Education Pengaruh Pemamfaatan Media Benda Konkret Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Penjumlahan Bilangan Asli Siswa Kelas 1 SD Di Lhokseumawe Pendahuluan Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar Memiliki Peranan Y." 8: 1765–75.
- Dina Ayu Lestari, Lastari, Isna Ari Rahmawati, and M. Rofi Fauzi. 2023. "Penerapan Teori Belajar Bruner Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas Vi Sd It Salsabila 8 Pandowoharjo." *Al-Ihtirafiah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 3(1): 1–13. doi:10.47498/ihtirafiah.v3i01.2063.
- Fadilatun Nikmah, Sekar Dwi Ardianti, and Ika Ari Pratiwi. 2023. "Hubungan Antara Intensitas Belajar Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Sd." *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 9(04): 2397–2407. doi:10.36989/didaktik.v9i04.1831.
- Hariando, Partona Nainggolan, Mastar Asran, and Hery Kresnadi. 2021. "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Teknik Jarimatika Di Sekolah Dasar Negri." *Artikel Penelitian*: 1–10.
- Intelektual, Suara, Gaya Matematika, Mahasiswa Pasca, Sarjana Jurusan, and Pendidikan Matematika. 2021. "Teorema Bruner." 3: 1–10.
- Juliyansah, Rizky, and Dori Lukman Hakim. 2023. "Proses Abstraksi Siswa Pada Materi Geometri Berdasarkan Teori Bruner." *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (Sesiomadika)*: 668–81. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/download/7824/3888>.
- Khasanah, Noor, and Jayanti Putri Purwaningrum. 2023. "Meningkatkan Pemahaman Siswa Mengenai Materi Luas Dan Keliling Lingkaran Dengan Penerapan Teori Belajar Jerome Bruner." *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan* 23(2): 128–34.
- Maulida, Sharla, and Intan Safiah. 2025. "Penggunaan Pendekatan Komunikatif Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Di Kelas Iv Sd Negeri Aneuk Batee Kabupaten Aceh Besar." *Journal of Education and Social Sciences (JEDSOC)* 1(2): 178–90. <https://journal.independentresearchcenter.com/jedsoc>.

Nathasya, Hervina. 2024. "IMPLEMENTASI TEORI PERKEMBANGAN KOGNITIF BRUNER PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA TENTANG PERKALIAN DI KELAS II SEKOLAH DASAR." *Edu Research Indonesian Institute For Corporate Learning And Studies (IICLS)* 5(1): 70–80.