

PEMBELAJARAN MATEMATIKA YANG BERMAKNA MENGGUNAKAN PENDEKATAN TEORI KOGNITIVISME

Meaningful Mathematics Learning Using the Theory of Cognitivism Approach

Mirzanul Afidati

Institut Agama Islam Negeri Kudus
mirzanulafidati007@gmail.com

Putri Nur Malasari

Institut Agama Islam Negeri Kudus
putrinurmalasari@iainkudus.ac.id

ABSTRACT

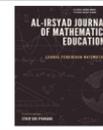
The current article discusses the use of cognitive theory in mathematics education, particularly Bruner's theory, based on relevant literature studies. This research uses a literature study method that uses content analysis techniques. The results of the study proved that: (1) Meaningful mathematics learning is learning that pays attention to child development and is able to transfer knowledge (transfer of skills). (2) Educational theory must be able to relate something that exists now to how to produce something. (3) Learning theory greatly influences the learning process. (4) The theory of cognitivism is more concerned with learning than results and human behavior is not controlled by "reward" and "reinforcement". (5) According to Bruner, discovery learning involves three distinct phases of a person's cognitive development, namely the enactive, iconic, and symbolic phases. (6) In accordance with Bruner's view, a meaningful learning process can be achieved successfully through all three stages, which do not depend on the age of the student.

Keywords: *Meaningful Learning, Bruner's Theory, Cognitive Theory*

ABSTRAK

Artikel saat ini membahas penggunaan teori kognitif dalam pendidikan matematika, khususnya teori Bruner, berdasarkan studi literatur yang relevan dengan tujuan untuk mengetahui sebuah masalah, mencari informasi yang relevan, dan mengkaji teori kognitif. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur yang menggunakan teknik analisis konten. Hasil kajian membuktikan bahwa: (1) Pembelajaran matematika yang bermakna adalah pembelajaran yang memperhatikan perkembangan anak dan mampu mentransfer pengetahuan (*transfer of skill*). (2) Teori pendidikan harus dapat menghubungkan sesuatu yang ada sekarang dengan bagaimana menghasilkan sesuatu. (3) Teori pembelajaran sangat mempengaruhi proses pembelajaran. (4) Teori kognitivisme lebih memperhatikan proses belajar daripada hasil dan perilaku manusia tidak dikendalikan oleh "reward" dan "reinforcement". (5) Menurut Bruner, pembelajaran penemuan melibatkan tiga fase perkembangan kognitif seseorang yang berbeda, yaitu fase enaktif, ikonik, dan simbolik. (6) Sesuai dengan pandangan Bruner, proses pembelajaran yang bermakna dapat dicapai dengan sukses melalui ketiga tahapan tersebut, yang tidak tergantung pada usia siswa.

Kata kunci : Belajar Bermakna, Teori Bruner, Teori Kognitif



A. PENDAHULUAN

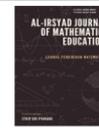
Pendidikan merupakan cahaya dalam kehidupan suatu bangsa. Dalam proses pendidikan, pembelajaran yang efektif sangat penting untuk mencapai mutu generasi yang baik. Dengan ini membuktikan bahwa kemajuan perolehan tujuan pendidikan tergantung pada cara siswa belajar di sekolah dan minat mereka dalam pembelajaran matematika, khususnya (Nila, 2021).

Matematika selalu dianggap sebagai subjek yang sulit bagi sebagian siswa. Kesulitan ini disebabkan oleh sifatnya yang abstrak dan penggunaan simbol dan konsep matematika yang formal. Siswa sering menghadapi kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang diajarkan dalam pembelajaran matematika. Selain itu, mereka juga mengalami kesulitan dalam mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan untuk subjek matematika. Selama proses pembelajaran, pendidik cenderung hanya fokus pada pengajaran teori, definisi, teorema, dan rumus-rumus matematika. Kemudian, mereka memberikan contoh dan latihan yang diikuti dengan tugas rumah. Pendekatan pembelajaran ini mengakibatkan siswa kesulitan dalam mengemukakan gagasan matematika mereka sendiri dan terbatasnya peluang

bagi mereka untuk mengembangkan kreativitas mereka dalam pemecahan masalah matematika (Pambudi dkk, 2020).

Terdapat kendala dalam mempelajari matematika yang mengakibatkan kegagalan belajar. Kegagalan dalam mempelajari matematika dapat dikenali melalui hasil belajar yang tidak memuaskan, seperti nilai yang rendah pada Ujian Nasional (UN), Ujian Tengah Semester (UTS), atau Ujian Akhir Sekolah (UAS). Temuan dari survei *Program for International Student Assessment (PISA)* tahun 2012 menempatkan Indonesia pada tingkatan ke 64 dari 65 negara, dan data terbaru pada tahun 2015 menunjukkan bahwa Indonesia berada pada tingkatan ke 63 dari 70 negara, dengan nilai umum kemampuan matematika siswa Indonesia sebesar 386, dibandingkan dengan nilai umum internasional sebanyak 500. Data ini menunjukkan rendahnya pencapaian akademik, termasuk dalam bidang matematika di Indonesia (Rahmah & Abadi, 2020).

Proses edukasi, kemajuan anak harus diperhatikan, yang mencakup beberapa aspek (Aswad & Sardi, 2023), yaitu pertumbuhan fisik, perkembangan kognitif, perkembangan bahasa dan perkembangan sosio-emosional. Sebagai



pendidik hendaknya mengetahui reaksi anak dan mengetahui setiap kemajuan yang dialami anak agar perkembangannya sesuai dan optimal (Madaniyah dkk, 2021).

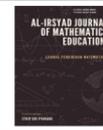
Selain itu, Hudoyo (1990) menyatakan bahwa penguasaan materi matematika seorang guru saja tidak cukup bagi siswa untuk dapat berpartisipasi secara intelektual dalam pembelajaran, tetapi guru juga harus memahami teori belajar agar pembelajaran matematika menjadi bermakna bagi siswa (Mulyatno, 2022).

Menurut Mayer, belajar bermakna adalah pembelajaran yang mengarah pada siswa mampu mentransfer pengetahuan yang telah diperolehnya. Siswa tahu bagaimana menggunakan pengetahuannya untuk memecahkan masalah dan bagaimana mentransfer pengetahuan ke masalah baru. Dengan kata lain, jika siswa memiliki pemahaman dan pengertian yang kuat terhadap pengetahuan yang mereka peroleh, serta mampu mengaitkannya dengan pengetahuan sebelumnya), maka dapat dikatakan bahwa mereka telah belajar secara bermakna (Salsabila, 2017).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, telah banyak dibahas mengenai pembelajaran matematika dengan

pendekatan bermakna. Sebagai contoh, Rohaeti (2011) menjelaskan bahwa dalam mewujudkan pendidikan matematika yang bermakna di sekolah, guru perlu memulai dengan membangun konsep-konsep yang telah diketahui oleh siswa. Hal ini bertujuan agar siswa merasa bahwa pengetahuan tersebut relevan dengan kehidupan mereka dan mereka dapat secara aktif membangun pemahaman mereka sendiri. Gazali dan Atsman (2017) juga berpendapat bahwa penerapan pembelajaran matematika bermakna dengan pendekatan kontekstual 100% memberikan hasil yang positif. Mereka menemukan bahwa motivasi belajar dan minat siswa terhadap matematika meningkat. Selain itu, kinerja siswa juga mengalami peningkatan yang mencakup kategori rendah, tinggi, dan sangat tinggi. Dengan pendekatan ini, semua siswa dapat mencapai indikator keberhasilan dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran budaya lokal, peran guru berfokus pada menjadi pendamping siswa, fasilitator pemaknaan yang terampil, dan pendukung siswa dalam melakukan penelitian, analisis, dan penalaran. Guru tidak boleh bersifat kaku atau menjadi pusat informasi bagi siswa (Sardi et al., 2017). Sebaliknya, mereka harus mampu merancang proses



pembelajaran yang aktif, kreatif, dan menarik, di mana siswa tidak lagi mendengarkan ceramah guru, tetapi ikutserta aktif dalam merencanakan strategi pembelajaran yang memungkinkan mereka mengembangkan keterampilan dan kemampuan yang beragam (Rohaeti, 2011). Namun, dalam praktiknya, guru seringkali menghadapi kesulitan dalam memberikan contoh yang konkret dan realistis dalam pembelajaran (Wandini & Banurea, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Rahmadani dkk, (2022), pembelajaran dengan pendekatan kontekstual membutuhkan waktu yang cukup lama. Jika guru tidak dapat mengelola kelas dengan baik, maka kelas tersebut akan kurang kondusif. Oleh karena itu, guru perlu memberikan bimbingan yang lebih intensif. Dengan menerapkan pendekatan ini, guru tidak hanya menjadi pusat pengetahuan, tetapi juga sebagai fasilitator dan pendukung siswa dalam mengembangkan pemahaman mereka.

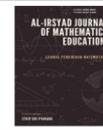
Artikel pendekatan teori kognitivisme, penulis menjelaskan pembelajaran matematika bermakna dengan menggunakan pendekatan teori-kognitif yang memusatkan perhatian pada teori Bruner dan kemudian bagaimana penerapannya dalam pembelajaran

matematika untuk menghilangkan asumsi siswa bahwa matematika adalah mata pelajaran yang paling mereka takuti sedikit terhapus menggunakan teori pembelajaran ini.

Menurut Basyir dkk, (2022) Teori pembelajaran merupakan teori yang harus mampu mengaitkan antara situasi saat ini dengan cara menghasilkan hasil yang diinginkan. Sementara itu, teori belajar bertujuan untuk menjelaskan secara tepat apa yang terjadi, sedangkan teori pembelajaran lebih berfokus pada bagaimana mengarahkan seseorang untuk menghasilkan hasil yang diinginkan. Definisi kognitivisme sendiri merupakan teori belajar kognitif yang lebih menekankan pada proses belajar daripada hasil belajar yang diperoleh.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kajian literatur. Menurut Putrihapsari dan Fauziah (2020) serta Nazir (2014), kajian literatur merujuk pada penelitian yang dilakukan dengan mengkaji berbagai referensi kepustakaan yang relevan untuk penelitian tersebut (Nurjanah & Mukarromah, 2021). Tujuan penggunaan metode kajian literatur dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh data dari sumber terpercaya tanpa perlu melakukan pengamatan langsung di lapangan, dengan memanfaatkan data penelitian sebelumnya.



Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah referensi pustaka yang relevan dari *e-journal* (Google Scholar). Selanjutnya, teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis konten. Menurut Ahmad, J. (2018). analisis konten adalah teknik penelitian yang dapat menghasilkan kesimpulan yang dapat diulang dan diverifikasi dengan mempertimbangkan konteksnya.

Langkah awal dalam penelitian ini adalah mengumpulkan dan mengevaluasi data dari penelitian sebelumnya. Selanjutnya, dilakukan redaksi data, pengumpulan data, eksploitasi data, dan verifikasi hasil.

C. HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pembelajaran matematika menggunakan teori kognitif khususnya pada teori bruner. Bruner mengemukakan bahwa pembelajaran bermakna yaitu pembelajaran dimana disesuaikan oleh perkembangan anak dan juga lingkungan penemuan yang mendukung atau biasa disebut "*discovery learning*". Dalam mengaplikasikan teori ini harus memperhatikan tahapan-tahapan yang ada, yaitu:

- a) Tahapan Enaktif : Pengetahuan mengotakatik suatu benda
- b) Tahapan Ikonik : Pengetahuan menggunakan gambar-gambar visual
- c) Tahapan Simbolik : Pengetahuan menggunakan simbol matematika

Pembelajaran matematika menggunakan teori ini sangat membantu, dikarenakan

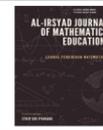
matematika yang abstrak dan sulit dipahami membuat anak kesulitan dalam memahaminya karena jika hanya menggunakan metode ceramah maka anak akan cepat merasa bosan dan yang anak akan menghafal rumus, padahal matematika akan mudah Ketika kita paham akan konsepnya.

Menggunakan teori bruner, siswa akan ikut serta dibimbing untuk menemukan sendiri rumus atau konsep dari pembelajaran matematika, sehingga siswa akan mengingat dan akan lebih mudah dalam mempelajari matematika.

D. PEMBAHASAN

Pandangan Dalyono (2007), teori pembelajaran kognitif menyatakan bahwa perilaku manusia tidak secara eksklusif tergantung pada penghargaan dan penguatan semata. Hal ini disebabkan oleh ketergantungan perilaku manusia pada kognisi, yang mencakup proses mengetahui dan berpikir tentang situasi di mana perilaku tersebut terjadi.

Jerome Brunner berpendapat bahwa pembelajaran harus menciptakan situasi di mana anak bisa mempelajari tentang diri mereka sendiri melalui pengalaman dan percobaan untuk menemukan pengetahuan dan keterampilan yang unik. Dalam perspektif psikologi kognitif, program pembelajaran yang dapat meningkatkan partisipasi intelektual dan spiritual siswa pada semua jenjang pembelajaran dinilai efektif dalam meningkatkan kualitas produksi pendidikan (Anidar, 2017).



Gallegos (2016) menyebutkan bahwa Jerome Seymour Bruner, seorang psikolog terkenal, telah memberikan kontribusi penting dalam pengembangan teori pembelajaran kognitif, yang merupakan semacam teori behaviorisme. Bruner dilahirkan pada 1 Oktober 1915 di New York, Amerika Serikat. Ia meraih gelar MA pada tahun 1939 dan gelar PhD dari Universitas Harvard pada tahun 1941 (Sundari & Fauziati, 2021).

Jerome S. Bruner, seorang psikolog perkembangan dan psikolog pembelajaran kognitif, menganggap bahwa belajar melibatkan retensi aktif dan transformasi informasi. Sebagai seorang kognitivist, Bruner memahami bahwa belajar tidak hanya melibatkan pembentukan perilaku melalui pengulangan hubungan stimulus-respon dan penghargaan-penguatan. Baginya, belajar adalah hasil dari pengalaman perseptual dan proses kognitif yang melibatkan aspek seperti memori, retensi, lupa, dan pemrosesan pengetahuan (Purnomo, 2022).

Tiga model penyajian yang dikenal dengan teori belajar Bruner, maka dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Model Tahap Enaktif

Dalam tahap ini, representasi terjadi lewat aksi langsung anak yang terkait dengan manipulasi objek. Pada fase ini, anak belajar melalui pengalaman langsung dengan menggunakan benda-benda berwujud atau fakta. Dalam proses ini, anak tidak memakai imajinasi maupun bahasa untuk mempelajari

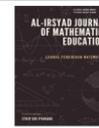
pengetahuan. Sebaliknya, mereka memahami konsep melalui tindakan atau melakukan sesuatu secara langsung.

2. Model Tahap Ikonik

Model tahap ikonik merupakan, aktivitas representasi didasarkan pada pemikiran internal, di mana pengetahuan disampaikan melalui gambar atau grafik yang dibuat oleh anak yang terkait dengan gambaran mental dari objek yang mereka manipulasi. Siswa tidak memanipulasi objek secara langsung seperti yang dilakukan siswa pada tahap enaktif. Tahap ikonik merupakan fase pembelajaran di mana informasi disajikan dalam wujud gambar visual, gambar, atau diagram yang mewakili tindakan nyata atau situasi nyata yang ada pada tahap sebelumnya. Bahasa juga dijadikan sebagai alat pemikiran yang semakin penting. Kemudian, individu mencapai tahap transisi dan menggunakan representasi ikonik berdasarkan makna simbolik yang muncul dari pemikiran imajiner.

3. Model Tahap Simbolik

Pada tahap ini, bahasa yang digunakan seorang anak untuk memanipulasi simbol atau lambang dari objek saat ini. Seperti pada Tahapan sebelumnya, anak tidak lagi ragu-ragu secara fisik di sekitar objek. Pada saat ini, seorang anak dapat menggunakan catatan pada objek yang tidak mengancam. Dalam fase simbolik ini, pembelajaran direpresentasikan dalam



bentuk simbol abstrak, seperti simbol-simbol arbitrer yang digunakan berdasarkan kesepakatan orang-orang dalam bidang yang relevan, serta simbol-simbol verbal seperti huruf, kata, kalimat, simbol matematis, dan simbol abstrak lainnya.

Misalnya, ketika belajar menjumlahkan dua bilangan bulat, cara terbaik untuk belajar adalah ketika siswa pertama kali mempelajarinya dengan memanfaatkan benda berwujud (contonya memadukan 5 apel dengan 1 apel selanjutnya menjumlah semua apel dan kegiatan ini disebut tahap enaktif). Setelah itu, pembelajaran dilanjutkan dengan gambar atau diagram yang mewakili 5 apel dan 1 apel gabungan (dan menghitung semua jumlah apel, siswa dapat menggunakan gambar atau diagram/langkah ikonik untuk secara visual mewakili penjumlahan, gambar apel (gambar visual). Pada tahap simbolik, siswa menjumlahkan dua bilangan dengan memakai lambang bilangan, yaitu: $5+1=6$ (Bruner, 1997).

Implikasi Teori Bruner di dalam Pembelajaran Matematika

Implikasi teori bruner di dalam pembelajaran matematika pada dasarnya teori kognitif yang dikemukakan oleh Hatip dan Setiawan (2021) Bruner lebih menekankan pada mempelajari kemampuan anak secara individu. Dalam mempelajari teori kognitif Bruner, ada beberapa

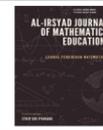
hal yang sangat penting untuk diingat, antara lain:

A. Individu pembelajar aktif dan mengenali perbedaan

Dalam proses belajar, perlu ditekankan bagaimana individu mengatur pengalaman dan pembelajaran mereka sendiri. Hal ini memungkinkan individu untuk menemukan dan mengembangkan pemahaman, teori, dan prinsip mereka sendiri tentang kehidupan melalui contoh-contoh yang ditemukan. Untuk mencapai tujuan ini, lingkungan yang mendukung eksplorasi dan penemuan ide-ide baru harus diciptakan.

Oleh karena itu, fokus pembelajaran tidak hanya pada akuisisi pengetahuan, melainkan lebih pada pengembangan kemampuan intelektual atau kognitif siswa, membangkitkan rasa ingin tahu, dan meningkatkan motivasi siswa. Tujuan pembelajaran dapat berbeda-beda tergantung pada siswa yang mengikuti mata pelajaran yang sama, dan tujuan ini hanya dijelaskan secara umum. Dalam konteks ini, peran aktif siswa sangat penting untuk mengasah tujuan pembelajaran yang sesuai dengan kapasitas dan tingkat kemajuan individu mereka.

Namun, pembelajaran individu tidak harus menunggu individu mencapai tingkat kemajuan tertentu. Bahkan, orang yang belum mencapai usia yang cukup dapat mempelajari sesuatu, asalkan bahwa bahan ajar dirancang dengan



meningkatkan kemampuan kognitif dan kemauan siswa.

- B. Guru sebagai pembimbing, fasilitator, motivator dan penasehat.

Menurut Sutarto (2017), ada pergeseran paradigma dalam pembelajaran penemuan ke arah peran guru yang berbeda. Guru tidak lagi menjadi sumber informasi eksklusif di seluruh instruksi, tetapi guru memainkan peran sebagai berikut:

- 1) Menyusun rencana pembelajaran
- 2) Menyampaikan materi pembelajaran yang dibutuhkan sebagai *basic* bagi para siswa untuk menyelesaikan masalah
- 3) Guru harus mengenali tiga metode penyampaian: aktif (*actifitas*), visual (menggunakan gambar atau visualisasi), dan simbolik.

Dalam teori Bruner, pentingnya peran aktif siswa dalam proses pembelajaran ditekankan. Siswa diberikan kesempatan untuk menggali konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang relevan dengan keseharian mereka. Guru bertanggung jawab untuk memastikan partisipasi aktif setiap siswa, meningkatkan motivasi dan minat mereka, serta memberikan bimbingan untuk menuju kearah yang di inginkan.

Selama kegiatan belajar mengajar, siswa dapat berbagi pengetahuan yang telah mereka pelajari dan temukan. Berbagai metode pembelajaran seperti forum kelas, demonstrasi, praktek laboratorium, pekerjaan

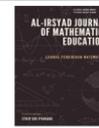
siswa, dan penilaian dapat digunakan untuk mengoptimalkan pembelajaran penemuan.

Dalam forum, guru perlu merumuskan tujuan yang ingin dicapai, serta konsep, prinsip, atau kemahiran yang dapat ditingkatkan oleh siswa. Prinsip-prinsip ini dapat dihadirkan dalam bentuk *problem* yang memicu anak untuk mendeskripsikan, menelaah, dan mengatasinya yang akhirnya mereka bisa mengerti konsep atau prinsip yang sesuai dengan rencana guru.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

Pendidikan matematika tidak menimbulkan ketakutan bagi siswa ketika guru menerapkan teori kognitif. Teori kognitif, menurut Bruner, yakni teori pembelajaran menggunakan model pembelajaran penemuan (*discovery learning*) merupakan model pembelajaran yang diterapkan sesuai dengan pandangan pembelajaran kognitif. Anak belajar dengan cara ikutserta aktif dalam konsep dan prinsip, dan guru memotivasi siswa untuk memperoleh pengalaman dengan terlibat dalam aktivitas yang memungkinkan mereka menemukan konsep dan prinsip untuk diri mereka sendiri. Meskipun demikian, tidak semua subjek matematika dasar bisa diajarkan dengan menggunakan metode penemuan, sehingga guru harus memilih mata pelajaran yang tepat dan menggabungkannya dengan metode pembelajaran dan teori-teori yang mendukungnya.

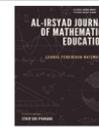
(a) Pembelajaran matematika yang bermakna adalah pembelajaran yang



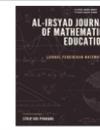
memperhatikan perkembangan anak dan mampu mentransfer pengetahuan (*transfer of skill*). (b) Teori pendidikan harus dapat menghubungkan sesuatu yang ada sekarang dengan bagaimana menghasilkan sesuatu. (c) Teori pembelajaran sangat mempengaruhi proses pembelajaran. (d) Teori kognitivisme lebih memperhatikan proses belajar daripada hasil dan perilaku manusia tidak dikendalikan oleh “*reward*” dan “*reinforcement*”. (e) Menurut Bruner, pembelajaran penemuan melibatkan tiga fase perkembangan kognitif seseorang yang berbeda, yaitu fase enaktif, ikonik, dan simbolik. (f) Sesuai dengan pandangan Bruner, proses pembelajaran yang bermakna dapat dicapai dengan sukses melalui ketiga tahapan tersebut, yang tidak tergantung pada usia siswa.

F. DARTAR PUSTAKA

- Ahmad, J. (2018). Desain penelitian analisis isi (Content analysis). *Research Gate*, 5(9), 1-20.
- Anggriani, S. (2022). Pengaruh self confidence terhadap hasil belajar matematika siswa. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, 1(2), 28-34.
- Anidar, J. (2017). Teori Belajar Menurut Aliran Kognitif serta Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Jurnal Al-Taujih: Bingkai Bimbingan Dan Konseling Islami*, 3(2), 8–16. <https://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/attaujih/article/view/528/445>
- Aswad, M., & Sardi, A. (2023). The Discourse Analysis of Diction Effects on Teachers Used in Teaching English as a Foreign Language. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 15(2), 2647-2654.
- Basyir, M. S., Aqimi Dinana, & Diana Devi, A. (2022). Kontribusi Teori Belajar Kognitivisme David P. Ausubel dan Robert M. Gagne dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 7(1), 89–100. <https://doi.org/10.14421/jpm.2022.71.12>
- Bruner, T. B. (1997). *Unit 1*. 1–38.
- Carolus Borromeus Mulyatno. (2022). Jurnal Pendidikan dan Konseling م ل ع ي م ل ا م ن سن ل ل ق ل ا ب م ل ع ي ل ا ر ا م ل ع ا م. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 1349–1358.
- Gazali, R. Y., & Atsman, F. (2017). Peningkatan Motivasi Dan Minat Belajar Matematika Siswa Melalui Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran Matematika Yang Bermakna. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 123–134.
- Hamdana, H., Jumrah, J., Razzaq, A., & Asmawati, A. (2023). Efektivitas



- Penerapan Model Blended Learning Pasca Pandemi. Mandalika Mathematics and Educations Journal, 5(1), 14-27.
- Hatip, A., & Setiawan, W. (2021). Teori Kognitif Bruner Dalam Pembelajaran Matematika. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 87. <https://doi.org/10.33087/phi.v5i2.141>.
- Jumrah, J. (2023). Peranan Model Pembelajaran Jigsaw dalam Perbaikan Prestasi Belajar Matematika Siswa. *JOURNAL OF MATHEMATICS LEARNING INNOVATION (JMLI)*, 2(1), 8-19.
- Jumrah, J. (2023). Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penggunaan Model Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS). *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(1), 141-158.
- Madaniyah, J., Khoiruzzadi, M., & Prasetya, T. (2021). *PERKEMBANGAN KOGNITIF DAN IMPLIKASINYA DALAM DUNIA PENDIDIKAN (Ditinjau dari Pemikiran Jean Piaget dan Vygotsky) Muhammad Khoiruzzadi, 1 & Tiyas Prasetya 2. 11*, 1–14.
- Mawaddah, M., Nur, J., Ahmad, A. K., & Indahwaty, I. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran Direct Instruction terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(1), 97-106.
- Nilai, N. (2021). Implementasi Teori Kognitif Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Di Kelas 5. *JEMARI (Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah)*, 3(2), 47–50. <https://doi.org/10.30599/jemari.v3i2.825>
- Nurjanah, N. E., & Mukarromah, T. T. (2021). Pembelajaran Berbasis Media Digital pada Anak Usia Dini di Era Revolusi Industri 4.0 : Studi Literatur. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 6(1), 66–77.
- Pambudi, G. A., Widada, W., Nirwana, N., & Herawaty, D. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Everyday Mathematics Dan Gaya Kognitif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Reflesia*, 5(1), 91–99. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>
- Purnomo, F. S. (2022). Teori Belajar Bruner Dan Keterampilan Membaca Pemahaman. *Tarbawy : Jurnal Pendidikan Islam*, 9(1), 46–50. <https://doi.org/10.32923/tarbawy.v9i1.2353>
- Rahmadani, A., Wandini, R. R., & ... (2022). Upaya Meningkatkan Berpikir Kritis dan Mengefektifkan Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran



- Matematika. *Edu Society ...*, 2(1), 427–433.
- Rahmah, D. A., & Abadi, A. P. (2020). Kesulitan Belajar Siswa Pada Proses Pembelajaran Matematika. *Prosiding Sesiomadika*, 945–949. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2569%0Ahttps://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/download/2569/1945>
- Rohaeti, E. E. (2011). Transformasi Budaya Melalui Pembelajaran Matematika Bermakna di Sekolah Euis Eti Rohaeti *) Sekolah Pasca Sarjana, Universitas Pendidikan Indonesia. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 16(1), 139–147.
- Salsabila, N. H. (2017). Proses kognitif dalam pembelajaran bermakna. *Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya II, Knppm Ii*, 434–443. <http://hdl.handle.net/11617/8830>
- Sardi, A., Haryanto, A., & Weda, S. (2017). The Distinct types of diction used by the efl teachers in the classroom interaction. *International Journal Of Science and Research (IJSR)*, 6(3), 1061-1066.
- Sardi, A., Palimari, P., & Rahmayani, S. (2022). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Challenge Based Learning. *Al-Irsyad Journal of Physics Education*, 1(2), 68-83.
- Sardi, A., Surahmat, Z., & Nur, S. (2022). The Washback of Intensive TOEFL Training Program (ITTP) on Student's Learning Motivation. *ELS Journal on Interdisciplinary Studies in Humanities*, 5(4).
- Sundari, S., & Fauziati, E. (2021). Implikasi Teori Belajar Bruner dalam Model Pembelajaran Kurikulum 2013. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 128–136. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v3i2.1206>
- Wandini, R. R., & Banurea, O. K. (2019). *Pembelajaran Matematika Untuk Calon Guru MI / SD* (Issue 57). <https://core.ac.uk/download/pdf/196543227.pdf>