



Al-Ahnaf: Journal of Islamic Education, Learning and Religious Studies

Vol. 1 No. 1 (2024)
DOI: <https://doi.org/10.61166/ahnaf.v1i1.9>

ISSN: 3063-3389
pp. 12-22

Research Article

Teori Perkembangan Kognitif Piaget Pada Tahap Operasional Formal

Arliansyah Maulana

UIN Sunan Gunung Djati Bandung; arliansyahmaulanao@gmail.com

Copyright © 2024 by Authors, Published by Al-Ahnaf: Journal of Islamic Education, Learning and Religious Studies. This is an open access article under the CC BY License <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Received : April 11, 2024
Accepted : June 02, 2024

Revised : May 26, 2024
Available online : June 14, 2024

How to Cite: Arliansyah Maulana. (2024). Teori Perkembangan Kognitif Piaget Pada Tahap Operasional Formal. *Al-Ahnaf: Journal of Islamic Education, Learning and Religious Studies*, 1(1), 12–21. <https://doi.org/10.61166/ahnaf.v1i1.7>

Piaget's Theory of Cognitive Development at the Formal Operational Stage

This article discusses the formal stage of operations at the child's cognitive development stage. This research uses a library research research method where data collection is carried out by searching for information through books, books, journals, articles and other literature with the aim of finding an understanding of the formal operational stage. The results of this research show that the formal stage of operations is the last stage of children's cognitive development according to Piaget's theory. The formal operational stage will begin when the child turns 12 years old. When entering this stage, children will gain the ability to think abstractly, use logic to solve problems, and learn to plan things. In addition, the formal operational stage also allows children to begin examining, assessing, and evaluating their own thoughts or actions.

Keywords: Stage, formal operations

Abstrak. Artikel ini membahas tentang the stage formal of operations pada tahap perkembangan kognitif anak. Penelitian ini menggunakan metode penelitian library research yang pengumpulan datanya dilakukan dengan mencari informasi melalui buku, kitab, jurnal, artiikel, dan literatur lainnya yang bertujuan untuk menemukan pemahaman mengenai tahap operasional formal. Hasil research ini menunjukkan bahwa the stage formal of operations atau Operasional formal merupakan tahap terakhir dari perkembangan kognitif anak menurut teori Piaget. Tahap operasional formal akan dimulai saat anak menginjak usia 12 tahun. Saat memasuki tahap ini, anak akan memperoleh kemampuan untuk berpikir secara abstrak, menggunakan logika untuk menyelesaikan masalah, dan belajar merencanakan sesuatu. Selain itu, tahap operasional formal juga memungkinkan anak untuk mulai memeriksa, menilai, dan mengevaluasi pikiran atau tindakannya sendiri.

Kata Kunci: Perkembangan, Tahap, operasional Formal

PENDAHULUAN

Fungsi kognitif adalah fungsi kompleks pada otak yang melibatkan berbagai aspek, seperti daya ingat, perhatian, penalaran, logika, dan kemampuan berpikir. Pada dasarnya, fungsi kognitif manusia akan berkembang secara bertahap dan dimulai dari masa kanak-kanak. Perkembangan kognitif adalah perkembangan pada manusia yang berkaitan dengan peningkatan kemampuan dalam memahami, mengolah informasi, mengingat, serta mengambil keputusan. Perkembangan ini termasuk dalam proses tumbuh kembang anak yang dapat memengaruhi beberapa aspek, yaitu: Perhatian, yaitu proses pemusatan fokus dan konsentrasi pada suatu aktivitas atau objek. Kemudian Memori dan daya ingat, yaitu fungsi kognitif yang berhubungan dengan kemampuan dalam menyimpan, memproses, dan mengingat kembali pengalaman atau informasi yang sudah didapatkan. Selanjutnya terhadap Peran eksekutif, yaitu kemampuan dalam merencanakan, merealisasikan keinginan, dan menyelesaikan suatu masalah pada kehidupan. Aspek Kemampuan berbahasa, yaitu fungsi kognitif yang berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk merangkai kata-kata saat berbicara dengan orang lain. Serta Merasa dan mengamati, yaitu fungsi kognitif yang membuat seseorang mampu mengenali, memahami, dan merasakan rangsangan dari lingkungan di sekitar.

Menurut teori perkembangan kognitif Jean Piaget, seorang filsuf dan ahli perkembangan psikologi asal Swiss, kecerdasan anak akan berubah seiring dengan pertambahan usia. Adapun tahapan perkembangan kognitif anak menurut teori Piaget adalah sebagai berikut: Pertama Tahap Sensorimotor (Usia 18–24 Bulan) Tahap

sensorimotor adalah tahap pertama dari perkembangan kognitif anak yang terjadi pada usia 0–2 tahun. Pada tahap ini, anak akan belajar untuk mengenal diri sendiri dan dunia luar melalui kemampuan sensorik (melihat dan mendengar) serta tindakan motorik (menyentuh dan menggapai). Semua hal yang dipelajari anak pada tahap sensorimotor akan didasarkan pada pengalaman dan trial and error. Misalnya, anak akan menangis jika ingin mendapatkan perhatian atau mengetahui keberadaan orang tua saat bermain petak umpet. Kedua Tahap Praoperasional (Usia 2–7 Tahun) Tahap praoperasional adalah masa di mana anak akan mengembangkan kemampuannya dalam mengingat dan berimajinasi. Selain itu, pada tahap ini, anak memiliki kecenderungan untuk meniru cara seseorang dalam berbicara dan berperilaku. Perlu diketahui, pada tahap ini, anak masih belum bisa menggunakan logika maupun mengubah, menggabungkan, dan memisahkan pikiran atau idenya. Hal inilah yang membuat anak usia 2–7 tahun kerap memiliki teman imajinasi. Ketiga Tahap Operasional Konkret (Usia 7–11 Tahun) Tahapan perkembangan kognitif anak selanjutnya adalah tahap operasional konkret pada usia 7–11 tahun. Tahapan operasional konkret ditandai dengan perkembangan kemampuan pemikiran logika, namun hanya untuk objek fisik. Salah satu contoh perkembangan kognitif anak pada tahap operasional konkret adalah anak dapat memahami bahwa air bisa membeku dan mencair, mampu mengatur serta mengurutkan krayon berdasarkan warnanya, dan lain sebagainya.¹

Terakhir adalah Tahap Operasional Formal (12 Tahun Ke Atas) Tahap operasional formal merupakan tahap terakhir dari perkembangan kognitif anak menurut teori Piaget. Tahap operasional formal akan dimulai saat anak menginjak usia 12 tahun. Saat memasuki tahap ini, anak akan memperoleh kemampuan untuk berpikir secara abstrak, menggunakan logika untuk menyelesaikan masalah, dan belajar merencanakan sesuatu. Selain itu, tahap operasional formal juga memungkinkan anak untuk mulai memeriksa, menilai, dan mengevaluasi pikiran atau tindakannya sendiri. Dalam artikel ini, penulis akan meninjau lebih luas mengenai tahap operasional formal dalam perkembangan anak teori Jean Piaget.

¹ Tim Medis Siloam Hospital, '4 Tahapan Perkembangan Kognitif Anak Menurut Teori Piaget', *Siloam Hospitals*, 2023 <<https://www.siloamhospitals.com/informasi-siloam/artikel/tahapan-perkembangan-kognitif-anak>>.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan kepustakaan, pengumpulan data dilakukan dengan menggali informasi dari berbagai sumber referensi, seperti jurnal, buku, kitab, majalah, berita dan lain sebagainya, tanpa perlu melakukan riset lapangan.

PEMBAHASAN

Menurut Piaget, Tingkah laku seseorang senantiasa didasarkan pada kognisi, yakni suatu tindakan untuk mengenal atau memikirkan kondisi dimana suatu perilaku itu terjadi. Jadi secara tidak langsung pribadi anak akan terbentuk melalui proses belajar yang melibatkan proses berfikir yang sangat kompleks dan merupakan peristiwa mental yang nantinya mendorong terjadinya sikap maupun perilaku. Pandangan dunia anak tahap operasional konkret (7-12 tahun) berbeda dengan pandangan orang tua atau yang lebih dewasa, jadi pendidik harus mampu mendorong anak untuk membentuk konsep yang tepat. Aliran teori belajar kognitif diyakini sebagai suatu pembaharuan atau inovasi belajar yang diharapkan dapat memperbaiki kualitas pendidikan di Indonesia. Sebab hal ini sangat membantu pendidik dalam mengemas materi ataupun metode yang dikemas sesuai tingkat berfikir anak.

Istilah perkembangan merujuk pada bagaimana orang tumbuh, menyesuaikan diri, dan berubah sepanjang perjalanan hidupnya melalui perkembangan fisik, perkembangan kepribadian, perkembangan sosioemosi, perkembangan kognisi (pemikiran), dan perkembangan bahasa (Rita L., 2010: 9). Istilah cognitive berasal dari kata cognition yang padanannya knowing, berarti mengetahui. Dalam arti yang luas cognitive (kognisi) ialah perolehan, penataan, dan penggunaan pengetahuan. Dalam perkembangan selanjutnya, istilah kognitif menjadi populer sebagai salah satu domain atau wilayah / ranah psikologis manusia yang meliputi setiap perilaku mental yang berhubungan dengan pemahaman, pertimbangan, pengolahan informasi, pemecahan masalah, kesengajaan, dan keyakinan. Ranah kejiwaan yang berpusat di otak ini juga berhubungan dengan konasi (kehendak) dan afeksi (perasaan) yang bertalian dengan ranah rasa (Muhibbin, 2012: 2).

Teori perkembangan kognitif Piaget adalah salah satu teori yang menjelaskan bagaimana anak beradaptasi dan menginterpretasikan dengan objek dan kejadian-kejadian sekitarnya. Bagaimana anak mempelajari ciri-ciri dan fungsi dari objek-objek seperti mainan, perabot, dan makanan serta objek-objek sosial seperti diri, orangtua, dan teman. Bagaimana cara anak mengelompokkan objek-objek untuk mengetahui persamaan-persamaan dan perbedaan-perbedaannya, untuk memahami penyebab terjadinya perubahan dalam objek-objek dan peristiwa-peristiwa dan untuk membentuk perkiraan tentang objek-objek dan peristiwa tersebut ("Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget," n.d.). Dalam pemikirannya tentang perkembangan kognitif, Piaget menjelaskan mengenai mekanisme dan proses perkembangan kognitif manusia dari bayi, masa kanak-kanak hingga menjadi manusia dewasa yang bernalar dan berpikir. Ia menyimpulkan bahwa organisme bukanlah agen yang pasif dalam perkembangan genetik. Perkembangan genetik secara aktif terjadi karena adanya adaptasi terhadap lingkungan dan interaksinya dengan lingkungannya.²

Tahap Operasional Formal, Pada umur 12 tahun keatas, timbul periode operasi baru. Periode ini anak dapat menggunakan operasi-operasi konkritnya untuk membentuk operasi yang lebih kompleks. (Matt Jarvis, 2011:111) Kemajuan pada anak selama periode ini ialah ia tidak perlu berpikir dengan pertolongan benda atau peristiwa konkrit, ia mempunyai kemampuan untuk berpikir abstrak. Anak-anak sudah mampu memahami bentuk argumen dan tidak dibingungkan oleh sisi argumen dan karena itu disebut operasional formal.³ Tahap operasi formal ada pada rentang usia 11 tahun-dewasa. Pada fase ini dikenal juga dengan masa remaja. Remaja berpikir dengan cara lebih abstrak, logis, dan lebih idealistic. Tahap operasional formal, usia sebelas sampai lima belas tahun. Pada tahap ini individu sudah mulai memikirkan pengalaman konkret, dan memikirkannya secara lebih abstrak, idealis dan logis. Kualitas abstrak dari pemikiran operasional formal tampak jelas dalam pemecahan problem verbal. Pemikir operasional konkret perlu melihat elemen

² 'Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget Pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun Dalam Pembelajaran Matematika', *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9 (2019), 28.

³ Erni Murnianti, 'Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget, Perkembangan Psikososial Dan Teori Moral Kohlberg', in *Bahan Ajar*, 2020, p. 7.

konkret A, B, dan C untuk menarik kesimpulan logis bahwa jika $A = B$ dan $B = C$, maka $A = C$. Sebaliknya pemikir operasional formal dapat memecahkan persoalan itu walau problem ini hanya disajikan secara verbal. Selain memiliki kemampuan abstraksi, pemikir operasional formal juga memiliki kemampuan untuk melakukan idealisasi dan membayangkan kemungkinankemungkinan. Pada tahap ini, anak mulai melakukan pemikiran spekulasi tentang kualitas ideal yang mereka inginkan dalam diri mereka dan diri orang lain. Konsep operasional formal juga menyatakan bahwa anak dapat mengembangkan hipotesis deduktif tentang cara untuk memecahkan problem dan mencapai kesimpulan secara sistematis. Menurut Piaget, tahap demi tahap perkembangan kognitif merupakan perbaikan dan perkembangan dari tahap yang sebelumnya.

Oleh karena itu, menurut teori tahapan Piaget, setiap individu akan mengalami perubahan kualitatif yang bersifat invariant, tetap dan tidak melompat-lompat atau mundur. Perubahan-perubahan ini merupakan dorongan dan pengaruh dari factor biologis untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan. Sama dengan system organ yang ada dalam tubuh, hal yang sama juga berlaku kepada kognisi. Dia juga memiliki system yang mengatur dari dalam yang kemudian dipengaruhi oleh factor-faktor lingkungan.⁴ Tahap formal-operasional adalah periode terakhir perkembangan kognitif dalam teori Piaget. Tahap ini mulai dialami anak dalam usia sebelas tahun (saat pubertas) dan terus berlanjut sampai dewasa. Karakteristik tahap ini adalah diperolehnya kemampuan untuk berpikir secara abstrak, menalar secara logis, dan menarik kesimpulan dari informasi yang tersedia. Dalam tahapan ini, seseorang dapat memahami hal-hal seperti cinta, bukti logis, dan nilai. Ia tidak melihat segala sesuatu hanya dalam bentuk hitam dan putih, namun ada "gradasi abu-abu" di antaranya.

Dilihat dari faktor biologis, tahapan ini muncul saat pubertas (saat terjadi berbagai perubahan besar lainnya), menandai masuknya ke dunia dewasa secara fisiologis, kognitif, penalaran moral, perkembangan psikoseksual, dan perkembangan sosial. Beberapa orang tidak sepenuhnya mencapai perkembangan sampai tahap ini, sehingga ia tidak mempunyai keterampilan berpikir sebagai seorang dewasa dan

⁴ Leny Marinda, 'Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar', *An-Nisa' Jurnal Kajian Perempuan & Keislaman*, 13 (2020), 126.

tetap menggunakan penalaran dari tahap operasional konkrit. Pada periode ini seorang remaja telah memiliki kemampuan mengkoordinasikan baik secara simultan maupun berurutan dua ragam kemampuan kognitif yaitu kapasitas menggunakan hipotesis. Kemampuan berfikir mengenai sesuatu khususnya dalam hal pemecahan masalah dengan menggunakan anggapan dasar yang relevan dengan lingkungan yang dia respons dan kapasitas menggunakan prinsip-prinsip abstrak. Kapasitas menggunakan prinsip-prinsip abstrak; kemampuan untuk mempelajari materi-materi pelajaran yang abstrak secara luas dan mendalam. Dengan menggunakan hasil pengukuran tes inteligensi yang mencakup General Information and Verbal Analogies, Jones dan Conrad (Loree dalam Abin Syamsuddin M, 2001) menunjukkan laju perkembangan inteligensi berlangsung sangat pesat sampai masa remaja, setelah itu kepesatannya berangsur menurun. Puncak perkembangan pada umumnya tercapai dipenghujung masa remaja akhir. Perubahan-perubahan amat tipis sampai usia 50 tahun, dan setelah itu terjadi plateau (mapan) sampai dengan usia 60 tahun selanjutnya berangsur menurun.

Pada tahap ini, seorang remaja dapat berpikir logis, berpikir dengan pemikiran teoritis formal berdasarkan proporsi-proporsi dan hipotesis dan dapat mengambil kesimpulan dari apa yang diamati saat itu. Pada tahap ini, logika remaja mulai berkembang dan digunakan. Cara berpikir abstrak mulai dimengerti, mulai suka membuat teori tentang segala sesuatu yang dihadapi. Seseorang pada tahap operasional formal sudah mempunyai tingkat ekulibrium yang tinggi. Ia dapat berpikir fleksibel dan efektif serta mampu berhadapan dengan persoalan yang kompleks. Ia dapat berpikir fleksibel karena dapat melihat semua unsure dan kemungkinan yang ada. Ia dapat berpikir efektif karena dapat melihat pemikiran mana yang cocok untuk persoalan yang dihadapi. Sifat pokok pada tahap operasional formal adalah pemikiran deduktif hipotetis, induktif saintifik, dan abstraktif reflektif.

1. **Pemikiran Deduktif Hipotetis** Pada tahap operasi formal, seseorang dapat berargumentasi secara benar tentang proporsi yang tidak ia percayai sebelumnya. Ia dapat mengambil keputusan lepas dari kenyataan yang konkrit. Jadi seseorang dapat mengambil kesimpulan dari suatu proporsi yang diasumsikan, tidak perlu berdasarkan kenyataan yang real.

2. **Pemikiran Induktif Saintifik** Pemikiran induktif adalah pengambilan kesimpulan yang lebih umum berdasarkan kejadian-kejadian yang khusus. Pada tahap ini, anak mulai membuat hipotesis, menentukan eksperimen, menentukan variabel control, mencatat hasil, dan menarik kesimpulan. Pada tahap ini, remaja sudah dapat memikirkan sejumlah variabel yang berbeda pada waktu yang sama.
3. **Pemikiran Abstraktif Reflektif Abstraksi** ini adalah abstraksi yang diperlukan untuk memperoleh pengetahuan matematis-logis, yaitu suatu abstraksi tidak langsung terhadap objek itu sendiri. Ciri-ciri pemikiran remaja menurut Piaget adalah:
 - a. Remaja lebih mengutamakan posibilitas daripada realitas. Realitas menjadi nomor dua bukan yang utama. Remaja melihat segala kemungkinan dan mempertimbangkan segala interpretasi yang dapat diambil.
 - b. Sifat kombinatoris. Remaja dapat membuat kombinasi panjang, berat, dan tinggi. Dan kombinasi itu dapat dipikirkan sekaligus.
 - c. Pemikiran remaja mencapai suatu kedudukan ekuilibrium yang maju dimana remaja dapat secara efektif berhadapan dengan berbagai macam persoalan. Struktur pemikiran remaja sudah cukup mantap untuk berasimilasi dengan situasi yang baru.
 - d. Karena remaja dapat menghadapi persoalan dengan bermacam-macam cara dan perspektif, remaja lebih fleksibel dalam menghadapi masalah. Remaja jarang menghadapi hasil diluar dugaan karena semua kemungkinan sudah dipikirkan.
 - e. Remaja kadang egosentris dalam pikirannya. Karena tekanan pada apa yang dipikirkan, kadang remaja beranggapan bahwa apa saja yang dipikirkan itu dianggap kenyataan, padahal sebenarnya tidak. Remaja terlalu menonjolkan pemikiran sendiri sehingga kadang lupa akan kenyataan yang sesungguhnya. Sebuah konklusi atau kesimpulan dari tahap operasi formal adalah pada tahap pemikiran operasional formal ini, berkembanglah reasoning dan logika remaja dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Pada saat ini, pemikiran remaja dengan pemikiran orang dewasa sama

secara kualitas, namun berbeda secara kuantitas. Pengalaman dan skema orang dewasa lebih banyak dibandingkan dengan seorang remaja.⁵

Dalam Al-Qur'an, struktur kognitif siswa pada tahapan-tahapan tertentu. Pada surat an-Nahl ayat 125 dijelaskan bahwa:

*Artinya: Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah dan pelajaran yang baik (mau'izhah hasanah) dan bantahlah (Jidal) mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk.*⁶

Al-Rāghib al-Asfahāni menyatakan secara singkat bahwa hikmah adalah sesuatu yang mengena kebenaran berdasar ilmu dan akal. Menurut Thabathaba'i, hikmah adalah argumen yang menghasilkan kebenaran yang tidak diragukan, tidak mengandung kelemahan dan kekaburan. Pakar tafsir al-Biqā'i menggaris bawahi yakni orang yang memiliki hikmah, harus yakin sepenuhnya tentang pengetahuan dan tindakan yang diambilnya, sehingga dia tampil dengan penuh percaya diri, tidak berbicara dengan ragu-ragu, atau kira-kira dan tidak pula melakukan sesuatu dengan coba-coba. Al-mau'izhah al-hasanah (pengajaran yang baik) adalah uraian yang menyentuh hati yang mengantarkan kepada kebaikan. Hal tersebut bisa terjadi bila penyampaian disertai dengan pengamalan dan keteladanan dari yang menyampaikannya. Jidāl (bantahan) adalah diskusi atau bukti-bukti yang mematahkan alasan atau dalih mitra diskusi dan menjadikannya tidak dapat bertahan, baik yang dipaparkan itu diterima oleh semua orang maupun hanya oleh mitra bicara.

Dalam kitab tafsir al-Misbah dan Fī Zhilāl al-Qur'ān mengisyaratkan bahwa hikmah, mau'izhah hasanah, dan jidāl adalah metode untuk berdakwah. Berdakwah yang dimaksud adalah berdakwah agar individu menjadi lebih baik dengan jalan memahami agama. Kata pemahaman di sini bisa berarti lebih luas. Pada surat al-'alaq terdapat pengertian bahwa tujuan ilmu adalah untuk mendekatkan diri kepada

⁵ Rumah Ensiklopedia, 'Tinjauan Umum Teori Kognitif Piaget Dan Perpustakaan', in *Landasan Konseptual Perencanaan Dan Perancangan*, 2008, p. 21.

⁶ Tafsir web, 'Tafsir Qur'an Surah An-Nahl Ayat 125', *Tafsir Web* <<https://tafsirweb.com/4473-surat-an-nahl-ayat-125.html>>.

Tuhan. Contohnya dalam matematika yang termasuk ilmu umum, Jika dijadikan objek lalu dihubungkan dengan surat al-‘alaq -ayat 1 dan 3- dan struktur kognitif siswa, maka mau’izhah hasanah adalah tahap dimana siswa mulai mentransformasi dasar objek yang dipelajari, yaitu dengan memberikan uraian berupa sifat-sifat objek yang dipelajari dan mengasimilasi ke dalam skema yang berhubungan dengan objek yang dipelajari oleh individu tersebut. Model abstraksi yang dilakukan siswa adalah iqra` bi al-‘ain. Ketika mau’izhah hasanah yang dimiliki siswa belum dipahami benar, maka akan secara otomatis siswa mengalami kebingungan pada saat menyelesaikan masalah matematika yang lebih rumit. Oleh karena itu, struktur kognitif perlu melakukan jidāl sebagai sarana sarana untuk meluruskan kebingungan siswa tersebut. Jidāl adalah sarana agar siswa melakukan transformasi objek dengan melakukan abstraksi lebih jauh terhadap mental image dari objek yang telah dipelajari. Pada tahap jidāl ini mulai terjadi perubahan abstraksi dari iqra` bi al-‘ain menjadi iqra` bi al-‘aql.

Ketika siswa melakukan abstraksi dengan memberikan respon balik terhadap objek yang dipelajari, maka siswa tersebut memperkuat jidāl yang sudah dilakukannya dan menuntunnya menuju hikmah, karena dengan abstraksi yang dilakukannya akan menimbulkan keyakinan tentang objek yang dipelajari tersebut. Pada tahapan hikmah inilah siswa telah menyeimbangkan antara iqra` bi al-‘ain dan iqra` bi al-‘aql, sehingga muncul keyakinan baru tentang konsep yang dipelajarinya, dan hal ini berkaitan dengan tahap perkembangan anak pada fase Operasional Formal dalam teori Jean Piaget.

SIMPULAN

Operasional formal merupakan tahap terakhir dari perkembangan kognitif anak menurut teori Piaget. Tahap operasional formal akan dimulai saat anak menginjak usia 12 tahun. Saat memasuki tahap ini, anak akan memperoleh kemampuan untuk berpikir secara abstrak, menggunakan logika untuk menyelesaikan masalah, dan belajar merencanakan sesuatu. Selain itu, tahap operasional formal juga memungkinkan anak untuk mulai memeriksa, menilai, dan mengevaluasi pikiran atau tindakannya sendiri. Dalam Al-Qur’an, struktur kognitif siswa pada tahapan ini pada surat an-Nahl ayat 125 yang terdapat pada kata hikmah

yang berarti anak pada tahapan ini sudah mampu memahami kebenaran dengan secara tegas, mauidzah dengan pemilihan dan pengajaran yang baik dan jiddal yang merupakan proses abstraksi kognitif anak dalam menentukan hal yang baru dalam suatu perihal yang relevan.

REFERENSI

- ‘Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget Pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun Dalam Pembelajaran Matematika’, *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9 (2019), 28
- Erni Murnianti, ‘Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget, Perkembangan Psikososial Dan Teori Moral Kohlberg’, in *Bahan Ajar*, 2020, p. 7
- Leny Marinda, ‘Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar’, *An-Nisa’ Jurnal Kajian Perempuan & Keislaman*, 13 (2020), 126
- Rumah Ensiklopedia, ‘Tinjauan Umum Teori Kognitif Piaget Dan Perpustakaan’, in *Landasan Konseptual Perencanaan Dan Perancangan*, 2008, p. 21
- Tafsir web, ‘Tafsir Qur’an Surah An-Nahl Ayat 125’, *Tafsir Web* <<https://tafsirweb.com/4473-surat-an-nahl-ayat-125.html>>
- Tim Medis Siloam Hospital, ‘4 Tahapan Perkembangan Kognitif Anak Menurut Teori Piaget’, *Siloam Hospitals*, 2023 <<https://www.siloamhospitals.com/informasi-siloam/artikel/tahapan-perkembangan-kognitif-anak>>