



Penelitian Hukum Kekekalan Luas Terhadap Teori Piaget Pada Anak

Wafiyah Nabila Alfinuri^{a,*}, Arinta Dwiandhini^b, Atik Astiani^c, Dr. Nuriana Rachmani Dewi (Nino Adhi)^d

^{a,b} Universitas Negeri Semarang, Gunungpati, Semarang, 50229, Indonesia

* Alamat Surel: nabilaalfinuri@students.unnes.ac.id

Abstrak

Makalah yang berjudul Penelitian Hukum Kekekalan Luas Terhadap Teori Piaget Pada Anak ini membahas tentang bagaimana penerapan teori kognitif menurut piaget mengenai hukum kekekalan luas. Tujuan penulisan makalah ini adalah untuk mengetahui perkembangan pemahaman kognitif anak usia 8-9 tahun mengenai hukum kekekalan luas, serta membuktikan teori piaget yang membahas mengenai hukum kekekalan luas. Metode yang digunakan dalam penulisan makalah ini adalah deskriptif kualitatif, karena kami akan mendeskripsikan hasil penelitian kami berdasarkan fakta dilapangan. Beberapa anak yang kami jadikan sebagai subjek adalah satu anak berusia 7 tahun, 9tahun, dan 10tahun dan dua anak berusia 8 tahun. Dari penelitian ini dapat dibuktikan bahwasannya anak yang berusia 10 tahun rata-rata sudah mampu memahami kekekalan luas. Anak tersebut mampu memahami bahwa luas daerah yang diututupi suatu benda akan tetap sama meskipun letak benda diubah, benda dipotong menjadi 2 bagian, dan lain sebagainya. sedangkan anak berusia 7-9 tahun terkadang masih suka terkecoh ketika melihat benda yg lainnya yg memiliki bentuk berbeda maupun letaknya diubah.

Kata kunci:

Hukum kekekalan luas, teori Piaget.

© 2023 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Siswa dalam kelas memiliki kecepatan belajar yang berbeda antara yang satu dengan yang lainnya. Kecepatan belajar bisa disebut inteligensi. Banyak ahli yang menyatakan bahwa inteligensi atau kecerdasan itu sudah bawaan sifat gen dari orang tua dan suatu yang tidak bisa dirubah. Di lain pihak, kecerdasan itu bisa ditingkatkan dengan sering mengasahnya.

Kemampuan anak dalam memahami suatu hal berkaitan dengan usia (perkembangan mental) anak. Ruseffendi (1991:132) menyatakan ada beberapa teori perkembangan mental yang dianjurkan untuk dipergunakan dalam pembelajaran matematika, diantaranya yakni Teori Piaget. Jean Piaget telah meneliti mengenai tahap-tahap pribadi serta perubahan usia yang mempengaruhi kemampuan belajar individu. Jean Piaget adalah seorang psikolog yang menyelidiki tentang pertumbuhan struktur yang memungkinkan individu mengalami penyesuaian diri dengan lingkungannya serta meneliti perkembangan intelektual atau kognisi atas dasar bahwa struktur intelektual terbentuk didalam individu akibat interaksinya dengan lingkungan (Soemanto, 1998: 130).

Piaget percaya bahwa setiap individu melewati empat tahap perkembangan kognitif secara berurutan yaitu tahap sensorimotor (0-2 tahun), tahap Pra-operasional (2-7 tahun), tahap operasional-konkret (7-11 tahun), dan tahap operasional formal (11-dewasa). Anak pada tahap pra operasional mulai dapat membilang dengan menggunakan benda-benda konkret dan dapat mengelompokkan benda-benda berdasarkan satu sifat khusus yang sederhana. Tahap operasional-konkret adalah tahap perkembangan anak Sekolah Dasar (SD), yang umumnya memahami operasi logis dengan

To cite this article:

Alfinuri, W.N., Dwiandhini, A., Astiani, A. & Dewi, N.R. (2023). Penelitian Hukum Kekekalan Luas Terhadap Teori Piaget Pada Anak. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 6, 570-5705914

bantuan benda-benda konkret, memahami konsep kekekalan (kekekalan banyak pada usia 6-7 tahun, kekekalan materi pada usia 7-8 tahun, kekekalan panjang pada usia 7-8 tahun, kekekalan luas pada usia 8-9 tahun, kekekalan berat pada usia 9-10 tahun, dan kekekalan volume pada usia 11-12 tahun), kemampuan mengklasifikasi benda-benda dan mengurutkan objek, mampu melihat sudut pandang orang lain, dapat menyelesaikan soal-soal seperti $+3=9$, dapat menggunakan tambang panjang 3, 4, dan 5m dan bilangan pythagoras lainnya untuk membuat segitiga siku-siku, dapat memanipulasi benda, dan dapat memberikan alasan deduktif dan induktif.

Pada konsep ini, umumnya anak baru memahami kekekalan luas ketika sudah berusia sekitar 8-9 tahun. Anak yang sudah memahami bahwa luas daerah yang di tutupi suatu benda akan tetap sama meskipun letak benda diubah. Anak dikatakan telah memahami tahap kekekalan luas apabila mengerti kalau setengah dari luas daerah jajargenjang ABCD adalah luas daerah segitiga ABD atau BCD. Kemudian juga mengerti kalau luas persegi panjang PQRS adalah sama dengan luas persegi panjang ABCD.

2. Metode

Metode pada artikel ini menggunakan metode deskriptif dengan teknik analisis deskriptif kualitatif. Jenis penelitian deskriptif kualitatif, yakni suatu teknik yang menggambarkan dan menginterpretasikan arti data-data yang telah terkumpul dengan memberikan perhatian dan merekam sebanyak mungkin aspek situasi yang diteliti pada saat itu, sehingga memperoleh gambaran secara umum dan menyeluruh tentang keadaan sebenarnya (Kriyantono, 2007). Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pemahaman anak usia 7 sampai 10 tahun mengerti mengenai hukum kekekalan luas. Sesuai dengan pendekatan kualitatif, maka teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik penelitian kualitatif misalnya wawancara. Wawancara ini dilakukan dengan daring melalui aplikasi. Sumber data primer yaitu diperoleh dari hasil observasi dan wawancara terhadap subjek penelitian anak-anak yang berjumlah 5 anak. Diantaranya anak usia 7 tahun, anak usia 9 tahun, anak usia 10 tahun dan dua anak usia 8 tahun. Sumber data sekunder yang digunakan antara lain dari hasil studi pustaka, bahan ajar, referensi, jurnal, artikel, majalah, internet dan lain sebagainya yang berhubungan dengan artikel ini. Hal ini bertujuan untuk menjadi data pendukung yang berkaitan dengan penelitian.

3. Hasil dan Pembahasan

Pada konsep teori piaget umumnya anak baru memahami kekekalan luas ketika sudah berusia sekitar 8-9 tahun. Anak yang sudah memahami bahwa luas daerah yang di tutupi suatu benda akan tetap sama meskipun letak benda diubah. Anak dikatakan telah memahami tahap kekekalan luas apabila mengerti kalau setengah dari luas daerah jajargenjang ABCD adalah luas daerah segitiga ABD atau BCD. Kemudian juga mengerti kalau luas persegi panjang PQRS adalah sama dengan luas persegi panjang ABCD.

Pada penelitian ini kami menggunakan 2 gambar yakni gambar A dan gambar B. Gambar A merupakan bangun datar jajargenjang, sedangkan gambar B adalah 2 bangun segitiga yang jika disatukan memiliki luas yang sama dengan gambar jajargenjang A, sebagaimana pada papan gambar berikut ;



Gambar 1. (objek penelitian)

Dalam penelitian ini kami menggunakan sampel dari anak usia 7,8,9, dan 10 tahun secara online.

Langkah-langkah penelitian :

1. Berkenalan dan menyampaikan tujuan,
2. Memperlihatkan gambar yang telah kami buat,
3. Meminta anak untuk memperhatikan gambar tersebut,
4. Memberikan pertanyaan “antara kedua gambar ini manakah yang lebih memiliki luas lebih besar ?”
5. Kemudian anak menjawab tanpa pengaruh apa atau siapapun.

Berikut dokumentasi dari penelitian :



Gambar 2. gambar (a); gambar (b); gambar (c); gambar (d); gambar (e).

3.1 *Pembahasan “a” (subjek penelitian 1)*

Nama : Earlita (A1)

Usia : 7 tahun

Jawaban : Ketika diberi pertanyaan mengenai luas pada gambar A dan B anak tersebut menjawab bahwa gambar A merupakan bangun yang luasnya lebih besar

3.2 *Pembahasan “b” (subjek penelitian 2)*

Nama : Cika (A2)

Usia : 8 tahun

Jawaban : Ketika diberi pernyataan luas mana bangun pada gambar A dengan gambar pada gambar B Anak tersebut menjawab lebih besar bangun pada gambar B.

3.3 *Pembahasan “c”(subjek penelitian 3)*

Nama : Nikita (A3)

Usia : 8 tahun

Jawaban :Ketika diberi pertanyaan mengenai luas pada gambar A dan B anak tersebut menjawab bahwa menjawab bahwa gambar B lebih luas karena terdapat dua buah bangun.

3.4 *Pembahasan “d”(subjek penelitian 4)*

Nama : Cantika (A4)

Usia : 9 tahun

Jawaban : Ketika diberi pernyataan luas mana pada bangun pada gambar A dengan gambar pada gambar B, Anak tersebut menjawab lebih besar bangun pada gambar A.

3.5 Pembahasan "e"(subjek penelitian 5)

Nama : Zazkia (A5)

Usia : 10 tahun

Jawaban : Ketika diberi pertanyaan mengenai luas pada gambar A dan B anak tersebut menjawab bahwa dua gambar tersebut luasnya sama.

Hasil Penelitian Kekekalan Luas

Nama Anak	Usia	Jawaban	Alasan
(A1)	7 tahun	Bangun A luasnya lebih besar	-
(A2)	8 tahun	Lebih besar bangun pada gambar B.	-
(A3)	8 tahun	Gambar B lebih luas.	Karena terdapat dua bangun.
(A4)	9 tahun	Lebih besar bangun pada gambar A.	-
(A5)	10 tahun	Dua gambar tersebut luasnya sama	-

4. Simpulan

Dalam penelitian ini kami menggunakan anak usia 7,8,9, dan 10 tahun sebagai sumber yang kami Tanya terkait hal kekekalan luas. 2 anak berusia 7 dan 9 tahun menjawab bahwa gambar A lebih besar. Lalu 2 anak berusia 8 tahun menjawab bahwa gambar B lebih besar, salh satunya beralasan karena gambarnya terdapat 2 buah maka Nampak lebih besar. Dan yang terakhir anak berusia 10 tahun menjawab bahwa luas kedua bangun A dan B sama luasnya dan besarnya.

Dari penelitian ini dapat kami simpulkan bahwasannya anak yng berusia 10 tahun rata-rata sudah mampu memahami kekekalan luas. Anak tersebut mampu memahami bahwa luas daerah yang diutupi suatu benda akan tetap sama meskipun letak benda diubah, benda dipotong menjadi 2 bagian, dan lain sebagainya. sedangkan anak berusia 7-9 tahun terkadang masih suka terkecoh ketika melihat benda yg lainnya yg memiliki bentuk berbeda maupun letaknya diubah.

Daftar Pustaka

Agung, R. (2019). Analisis teori perkembangan kognitif pada tahap anak usia operasioan konkret 7-12 tahun dalam perkembangan Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 27-34.

Akhmad, K. A. (n.d.). Pemanfaatan Media Sosial.

Marizka Aulia Fahma, J. P. (2021). Teori Piaget dalam Pembelajaran Matematika. *mathematics Education, Sciens and Technology*, 31-42.

Novitasari, D. A. (2014). Perkembangan Intelektual Anak dalam Belajar Matematika .

Sholikhah, A. (2016). Statistik deskriptif dalam penelitian kualitatif. *Jurnal Dakwah dan Komunikasi*, 342-362.
