PERKEMBANGAN KOGNITIF PADA MASA PERTENGAHAN DAN AKHIR ANAK-ANAK *(Middle And Late Childhood)*

Ismail

IAI Muhammadiyah Sinjai

ismailpresiden@gmail.com

Abstrak

Teori perkembangan kognitif, dikembangkan oleh Jean Piaget, seorang psikolog Swiss yang hidup tahun 1896-1980. Teorinya memberikan banyak konsep utama dalam lapangan psikologi perkembangan dan berpengaruh terhadap perkembangan konsep kecerdasan, yang bagi Piaget, berarti kemampuan untuk secara lebih tepat merepresentasikan dunia dan melakukan operasi logis dalam representasi konsep yang berdasar pada kenyataan. Teori ini membahas munculnya dan diperolehnya schemata. Skema tentang bagaimana seseorang mempersepsi lingkungannya dalam tahapan-tahapan perkembangan, saat seseorang memperoleh cara baru dalam merepresentasikan informasi secara mental. Teori ini digolongkan ke dalam konstruktivisme

Kata Kunci: *Perkembangan, Kognitif Dan Anak*

1. Pendahuluan

Jean Piaget dilahirkan di Nauchatel, Switzerland pada 9 Agustus 1896. Bapakny bernama Arthur Piaget, yang merupakan seorang Profesor Sastra dalam bidang Sejarah dan ibunya pula bernama Rebecca Jackson. Jean merupakan anak pertama yang suka berdikari dan berminat tentang ilmu alam. Beliau menghembuskan nafasny yang terakhir pada usia 84 tahun, 1980.

Beliau memulakan kariernya sebagai penulis pada usia yang teramat muda yaitu 10 tahun. Selepas tamat sekolah menengah, Jean Piaget melanjutkan pelajaran ke University Nauchatel. Beliau mendapat PhD semasa berumur 22 tahun. Jean mulai meminati Psikologi setelah beliau terpilih menjadi pengarah makmal Psikologi di University Jeneva. Tidak lama kemudian, beliau dilantik sebagai ketua "Swiss Society for Psychologist." Dalam bidang Psikologi.

Jean merupakan salah satu tokoh yang amat penting di abad ke dua puluh. Latar belakang beliau ini memberikan banyak sumbangan kepada bidang psikologi setelah beliau bekerja dengan Binet bagi membentuk ujian kecerdasan mental. Semasa bekerja dengan Binet, Jean tidak berminat untuk melihat hasil jawaban betul yang diberikan oleh kanak-kanak, tetapi lebih berminat untuk melihat pola-pola perlakuan yang ditunjukkan oleh kanak-kanak apabila mereka memberikan jawaban yang salah. Pada pandangan Piaget, pola-pola perlakuan ini boleh memberikan petunjuk bagi pengetahuan bagaimana proses pembentukan pemikiran berkembang di kalangan kanak-kanak. Olehnya itu, teori yang beliau kemukakan adalah memfokuskan kepada perkembangan kognitif kanak-kanak.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan berpusat pada analisis perkembangan kognitif anak.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Teori Jean Piaget

Teori perkembangan kognitif, dikembangkan oleh Jean Piaget, seorang psikolog Swiss yang hidup tahun 1896-1980. Teorinya memberikan banyak konsep utama dalam lapangan psikologi perkembangan dan berpengaruh terhadap perkembangan konsep kecerdasan, yang bagi Piaget, berarti kemampuan untuk secara lebih tepat merepresentasikan dunia dan melakukan operasi logis dalam representasi konsep yang berdasar pada kenyataan. Teori ini membahas munculnya dan diperolehnya skemata—skema tentang bagaimana seseorang mempersepsi lingkungannya—dalam tahapan-tahapan perkembangan, saat seseorang memperoleh cara baru dalam merepresentasikan informasi secara mental (Warsita, 2008: 70). Teori ini digolongkan ke dalam konstruktivisme, yang berarti, tidak seperti teori nativisme (yang menggambarkan perkembangan kognitif sebagai pemunculan pengetahuan dan kemampuan bawaan), teori ini berpendapat bahwa kita membangun kemampuan kognitif kita melalui tindakan yang termotivasi dengan sendirinya terhadap lingkungan. Minat Piaget terhadap skema difokuskan pada bagaimana anak mengorganisasikan dan memahami pengalaman mereka.

Piaget mengatakan bahwa ada dua proses yang bertanggung jawab atas cara anak menggunakan dan mengadaptasi skema mereka: asimilasi dan akomodasi. Asimilasi terjadi ketika seorang anak memasukkan pengetahuan baru kedalam pengetahuan yang sudah ada. Yakni, dalam asimilasi, anak mengasimilasikan lingkungan kedalam suatu skema. Akomodasi terjadi ketika anak menyesuaikan diri pada informasi baru. Yakni, anak menyesuaikan skema mereka dengan lingkungannya. Untuk pengembangan teori ini, Piaget memperoleh *Erasmus Prize*. Piaget membagi skema yang digunakan anak untuk memahami dunianya melalui empat periode utama yang berkorelasi dengan dan semakin canggih seiring pertambahan usia (Suyono, 2001: 199).

Tahap Sensorimotor (*sensorimotor stage*), yang berlangsung dari kelahiran hingga usia 2 tahun, merupakan tahap pertama Piaget. Pada tahap ini, bayi membangun suatu pemahaman tentang dunia dengan mengkoordinasikan pengalaman-pengalaman sensoris (seperti melihat dan mendengar) dengan tingkatan-tingkatan motorik fisik. Oleh karena itulah istilahnya sensorimotor. Pada permulaan tahap ini, bayi yang baru lahir memiliki sedikit lebih banyak daripada pola-pola refleks. Pada akhir tahap, anak berusia 2 tahun memiliki pola-pola sensorimotor yang kompleks dan mulai beroprasi dengan simbol-simbol primitif.

Tahap praoperasional (*preoperational stage*), yang berlangsung kira-kira usia 2 hingga 7 tahun, merupakan tahap kedua Piaget. Pada tahap ini, anak-anak mulai melukiskan dunia dengan kata-kata dan gambar-gambar. Pemikiran simbolis melampaui hubungan sederhana antara informasi sensor dan tindakan fisik. Akan tetapi, walaupun anak-anak prasekolah dapat secara simbolis melukiskan dunia, menurut Piaget, mereka masih belum mampu untuk melaksanakan apa yang Piaget sebut “operasi (*operation*)” tindakan mental yang diintranalisisasikan yang memungkinkan anak-anak melakukan secara mental apa yang sebelumnya dilakukan secara fisik.

Tahap oprasional konkret (*concrete operational stage*), yang berlangsung kira-kira dari usia 7 hingga 11 tahun, merupakan tahap ketiga Piaget. Pada tahap ini anak-anak dapat melakukan operasi, dan penalaran logis menggantikan pemikiran intuitif sejauh pemikiran dapat diterapkan ke dalam contoh-contoh yang spesifik atau konkrit. Misalnya, pemikir oprasional konkrit tidak dapat membayangkan langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu persamaan aljabar, yang terlalu abstrak untuk dipikirkan pada tahap perkembangan ini.

Tahap operasional formal (*formal operational stage*), yang tampak dari usia 11 sampai 15 tahun, merupakan tahap keempat dan terakhir Piaget. Pada tahap ini individu melampaui dunia nyata, pengalaman-pengalaman konkrit dan berfikir secara abstrak dan lebih logis.¹ Sebagai bagian dari

¹Suparno, “Teori perkembangan kognitif jean piaget” (<http://www.google.books>, Diakses pada tanggal 28September 2016)

pemikiran yang lebih abstrak, anak-anak remaja mengembangkan gambar keadaan yang ideal. Mereka dapat berfikir tentang seperti apakah orang tua mereka dengan standar ideal ini. Mereka mulai mempersiapkan kemungkinan-kemungkinan bagi masa depan dan terkagum-kagum terhadap apa yang dapat mereka lakukan. Dalam memecahkan masalah, pemikiran operasional formal ini lebih sistematis, mengembangkan hipotesis tentang mengapa sesuatu terjadi seperti itu, kemudian menguji hipotesis ini dengan deduktif.

Menurut Piaget, pemikiran anak prasekolah adalah praoperasional. Pemikiran praoperasional meliputi pembentukan konsep-konsep yang tetap, penalaran mental penonjolan sikap egosentrisme, dan pembentukan sistem-sistem keyakinan gaib. Pemikiran selama tahun-tahun prasekolah masih belum sempurna dan tidak terorganisasi dengan baik. Piaget yakin bahwa pemikiran operasional kongkrit tidak tampak hingga usia 7 tahun. Piaget mungkin telah meremehkan keterampilan-keterampilan kognitif anak-anak prasekolah. Misalnya, dengan merancang secara hati-hati dan secara cerdas eksperimen-eksperimen tentang pemahaman konsep angka, Rochel Gelman mendemonstrasikan bahwa beberapa anak-anak prasekolah memperlihatkan konservasi, suatu keterampilan operasional konkret.

Empat tahap perkembangan kognitif menurut Jean Peaget yaitu: Tahap operasional konkret. Ini adalah tahap perkembangan kognitif Piagetian ketiga, dimulai dari sekitar umur tujuh tahun sampai sekitar sebelas tahun. Pemikiran operasional konkret mencakup penggunaan operasi. Penalaran logika menggantikan penalaran intuitif, tetapi hanya dalam situasi konkret. Kemampuan untuk menggolong-golongkan sudah ada, tetapi belum bisa memecahkan problem-problem abstrak.

Operasi konkret adalah tindakan mental yang bisa dibalikkan yang berkaitan dengan objek konkret nyata. Operasi konkret membuat anak bisa mengkoordinasikan beberapa karakteristik, jadi bukan hanya fokus pada satu kualitas dari objek. Pada level operasional konkret, anak-anak secara mental bisa melakukan sesuatu yang sebelumnya hanya bisa mereka lakukan secara fisik, dan mereka dapat membalikkan operasi konkret ini. Misalnya, untuk menguji kemampuan conservation persoalan, anak diberi dua lempung berbentuk bola dengan ukuran sama.

Peneliti mengubah salah satu bola lempung menjadi bentuk panjang dan ramping. Anak itu ditanya mana lempung yang lebih banyak, yang berbentuk bola atau yang berbentuk panjang. Jika anak itu berusia tujuh atau delapan tahun, besar kemungkinan mereka akan menjawab bahwa jumlah lempung dalam kedua bentuk adalah sama. Untuk menjawab problem ini dengan benar, si anak harus membayangkan bahwa bola lempung bisa diremas-remas dibentuk ulang menjadi bentuk panjang dan kemudian bisa pula dikembalikan ke bentuk bola lagi. Dalam Contoh ini, anak pro-operasional akan fokus pada tinggi atau panjang saja. Anak tahap operasional konkret akan mengkoordinasikan informasi kedua dimensi tersebut.

Kemampuan tahap operasional konkret penting adalah pengklasifikasian atau membagi sesuatu menjadi sub yang berbeda-beda dan memahami hubungannya. Penalaran terhadap pohon keluarga yang terdiri dari empat generasi mengungkapkan kemampuan operasional konkret anak.

Banyak operasi konkret yang diidentifikasi oleh Piaget berfokus pada cara anak-anak bernalar tentang properti objek-objek. Satu keterampilan penting yang menjadi ciri-ciri anak-anak praoperasional konkret adalah kemampuan mengklasifikasi atau membagi benda-benda kedalam perangkat-perangkat atau sub-sub perangkat yang berbeda, dan memperhitungkan keterkaitannya. Suatu contoh keterampilan klasifikasi anak praoperasional konkret ialah pohon keluarga empat generasi. Pohon keluarga ini menyarankan bahwa kakek (A) memiliki tiga orang anak (B, C dan D) yang masing-masing memiliki dua orang anak (E-J), dan salah seorang diantara anak itu (J) memiliki tiga orang anak (K, L dan M). Seorang anak yang memahami sistem klasifikasi dapat naik dan turun setingkat (secara vertikal), menyilang suatu tingkat (secara horizontal), dan naik dan turun serta

menyilang (secara miring), di dalam sistem. Anak operasional konkret, misalnya memahami bahwa J pada periode yang sama dapat berlaku sebagai ayah, saudara laki-laki, dan cucu laki-laki. Suatu ringkasan ciri-ciri pemikiran operasional :

1. Dapat melakukan operasi-operasi, dengan mengubah tindakan secara mental; memperlihatkan keterampilan-keterampilan konservasi.
2. Penalaran secara logis menggantikan penalaran intuitif, tetapi hanya di dalam keadaan-keadaan konkret.
3. Tidak abstrak (misalnya tidak dapat membayangkan langkah-langkah persamaan aljabar).
4. Keterampilan-keterampilan klasifikasi dapat menggolongkan benda-benda ke dalam perangkat-perangkat dan sub-sub perangkat dan bernalar tentang keterkaitannya.

Pendekatan pemrosesan informasi (information-processing approach) berkaitan dengan bagaimana individu memproses informasi tentang dunia mereka-bagaimana informasi masuk ke dalam pikiran, bagaimana informasi disimpan dan diolah, dan bagaimana informasi diambil kembali untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan yang kompleks seperti memecahkan masalah dan berfikir. Kognisi bermula ketika informasi dari dunia dideteksi melalui proses sensor dan persepsi. Kemudian informasi disimpan, disebarkan, dan didapatkan kembali melalui proses memori. Perhatikan dalam model kita bahwa informasi dapat menjadi bolak-balik antara proses memori dan persepsi.

Misalnya, kita mampu mengingat wajah-wajah yang pernah kita lihat, tetapi memori kita tentang wajah individu dapat berbeda dari bagaimana sebenarnya rupa orang itu. Ingat bahwa model pemrosesan informasi kita adalah suatu model yang sederhana, yang dirancang untuk mengilustrasikan proses kognitif utama dan keterkaitannya. Kita dapat menggambar pada tanda panah lain-antara memori dan bahasa, antara pemikiran dan persepsi, misalnya juga penting diketahui bahwa kotak-kotak di dalam gambar tidak menggambarkan tahap-tahap yang tajam dan berbeda dalam pemrosesan informasi. Ada kontinuitas dan aliran diantara proses-proses kognitif secara tumpang-tindih.

Di antara pokok-pokok perubahan di dalam pemrosesan informasi selama masa pertengahan dan akhir kanak-kanak adalah perbaikan-perbaikan di dalam memori, skema, dan naskah. Perhatikan kebanyakan anak-anak membeli secara dramatis selama masa pertengahan akhir masa anak-anak, dan bahwa pada saat ini kanak-kanak lebih mengikuti gambaran-gambaran tugas yang relevan dengan suatu pemecahan masalah daripada gambaran-gambaran yang tampak menonjol.

3.2 Kelebihan dan Kekurangan Teori Piaget

Kelebihan teori *Jean Piaget*. Kita berhutang kepada Piaget atas bidang perkembangan kognitif. Kita berhutang atas sederetan konsep yang begitu bagus dan begitu kuat, seperti konsep-konsep tentang keabadian objek, konservasi, asimilasi dan akomodasi. Kita juga berhutang kepada Piaget atas konsepnya yang diterima anak-anak sebagai pemikir aktif, konstruktif, yang melalui hubungan mereka dengan lingkungan, menjadikan diri mereka sebagai produsen perkembangan mereka sendiri.

Jean Piaget memperlihatkan kepada kita beberapa hal penting untuk dipertimbangkan di dalam perkembangan kognitif anak-anak, meliputi peralihan dari pemikiran praoperasional ke pemikiran operasional. Ia juga memperlihatkan bahwa kita membuat pengalaman-pengalaman yang sesuai dengan kerangka kognitif kita.

Kelemahan teori *Jean Piaget*. Beberapa kemampuan kognitif muncul lebih awal daripada yang diperkirakan Piaget, dan perkembangan selanjutnya lebih lama daripada yang ia yakini. Beberapa aspek keabadian (ketetapan) objek (*object permanence*) muncul jauh lebih awal daripada perkiraan Piaget. Bahkan anak-anak berusia 2 tahun tidak egosentris di dalam beberapa konteks – sebagaimana ketika mereka menyadari bahwa orang lain tidak dapat melihat suatu objek yang mereka lihat bila mata orang itu ditutup atau melihat ke arah lain. Konservasi jumlah telah didemonstrasikan anak-anak usia 3 tahun, walaupun pemikiran Piaget memperkirakan hal itu akan timbul hingga usia 7 tahun.

Beberapa aspek pemikiran operasional formal yang meliputi penalaran abstrak tidak terjadi secara konsisten pada masa awal remaja sebagaimana dilihat Piaget. Orang-orang dewasa seringkali bernalar jauh lebih irasional daripada yang diyakini oleh Piaget.

Piaget melihat tahap-tahap sebagai satu kesatuan struktur-struktur pemikiran, sehingga teorinya menganggap adanya perkembangan yang selaras. Artinya, berbagai aspek dari suatu tahap terjadi pada waktu yang sama. Tetapi beberapa konsep operasional konkret tidak muncul secara selaras. Misalnya, anak-anak tidak belajar mengkonservasi pada waktu yang sama ketika mereka belajar mengklasifikasi silang.

Anak-anak yang berada pada suatu tahap kognitif – seperti pemikiran praoperasional – dapat dilatih untuk bernalar pada suatu tahap yang lebih tinggi – seperti pemikiran operasional konkret, ini merupakan masalah bagi Piaget, yang berpendapat bahwa pelatihan semacam itu hanya berfungsi ditingkat permukaan saja (*superficial level*) dan tidak efektif kecuali bila anak pada suatu transisi dari satu tahap ke tahap berikutnya.

3.3 Implikasi Terhadap Pendidikan

Bagi Piaget, belajar yang sebenarnya bukan sesuatu yang diturunkan oleh guru, melainkan sesuatu yang berasal dari dalam diri anak sendiri. Piaget juga menekankan pentingnya pemberian instruksi yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan tertentu anak. Dia tidak menyetujui konsep pendewasaan Montessori mengenai pentahapan, namun setuju dengan prinsip umum yang dikembangkannya: Pendidik harus menyadari bahwa tingkat ketertarikan dan mode belajar anak berbeda-beda pada waktu yang berbeda.

Katakanlah, sebagai contoh, seorang anak laki-laki memasuki tahapan operasi berfikir konkret. Dia mulai berfikir logis, namun sebagian pikirannya masih terikat pada objek-objek dan aktivitas-aktivitas konkret. Karena itu, pelajaran memberi dia kesempatan untuk menghadapi secara aktif hal-hal yang riil. Sebagai contoh, kita ingin mengajarkan mereka bilangan pecahan, maka tidak semestinya kita menggambarkan diagram-diagram, memberinya kuliah, atau melibatkannya dalam diskusi-diskusi verbal. Kita mestinya membiarkan dia membagi sendiri objek-objek konkret menjadi bagian-bagiannya.

Teori Piaget dalam hal implikasi terhadap pendidikan akan diuraikan juga pada implikasi teori perkembangan kognitif Piaget dalam pengajaran, bekerja dengan pemikir operasional konkret, dan menerapkan teori Piaget terhadap pendidikan anak, yaitu:

1. Implikasi teori perkembangan kognitif Piaget dalam pengajaran.
 - a. Bahasa dan cara berfikir anak berbeda dengan orang dewasa. Oleh karena itu dalam mengajar, guru hendaknya menggunakan bahasa yang sesuai dengan cara berfikir anak.
 - b. Anak-anak akan belajar lebih baik apabila dapat menghadapi lingkungan dengan baik. Guru harus membantu agar dapat berinteraksi dengan lingkungan sebaik-baiknya.
 - c. Bahan yang harus dipelajari anak hendaknya dirasakan baru tetapi tidak asing.
 - d. Beri peluang agar anak belajar sesuai dengan peringkat perkembangannya.
 - e. Di dalam kelas, anak-anak hendaknya banyak diberi peluang untuk saling berbicara dengan teman-temannya dan saling berdiskusi.
2. Bekerja dengan pemikir operasional konkret.
 - a. *Dorong murid untuk menemukan konsep dan prinsip.* Ajukan pertanyaan relevan tentang apa yang sedang dipelajari untuk membantu mereka berfokus pada beberapa aspek dari pembelajaran mereka. Jangan memberi tahu jawaban pertanyaan secara langsung kepada murid. Biarkan mereka mencari jawaban sendiri dengan pemikiran mereka sendiri.
 - b. *Libatkan anak dalam tugas-tugas operasional.* Ini mencakup tugas tambahan, pengurangan, pembagian, dan pembalikan. Gunakan benda-benda konkret untuk tugas ini, dan nanti jika dimungkinkan gunakan symbol matematika.
 - c. *Rencanakan aktivitas di mana murid berlatih konsep mengurutkan hierarki secara menaik atau menurun.* Suruh murid membuat daftar sesuatu berdasarkan urutan (misalnya dari yang

- paling besar ke yang paling kecil): Jakarta Pusat, DKI Jakarta, Republik Indonesia, Benua Asia, Planet Bumi.
- d. *Lakukan aktivitas yang membutuhkan kegiatan mempertahankan area, berat, dan isi.*
 - e. *Suruh anak-anak mengurutkan sesuatu dan kemudian membalikkan urutan tersebut.* Banyak anak-anak di grade tiga mengalami kesulitan saat membalikkan urutan, seperti dari tinggi ke rendah. Mereka lebih mudah mengurutkan dari rendah ke tinggi. Setelah menyebutkan urutan jalan dari rumah ke sekolah, mereka juga kesulitan membalikkan urutan jalan yang mereka lalui, yakni dari sekolah ke rumah.
 - f. *Terus suruh anak-anak menjustifikasi jawaban mereka saat mereka memecahkan problem.* Bantulah mereka dalam mengecek kebenaran dan akurasi kesimpulan mereka.
 - g. *Ajaklah anak untuk bekerja berkelompok dan saling bertukar pikiran.* Misalnya, suruh sekelompok anak bermain, berbagai pandangan satu sama lain.
 - h. *Pastikan bahwa materi untuk kelas sudah cukup untuk merangsang murid untuk mengajukan pertanyaan.* Serangga yang bagus untuk didiskusikan di kelas adalah kumbang kecil. Suruh anak-anak mengamati dan mendiskripsikan. Keesokan harinya berikan kumbang yang lebih besar, dan ini akan membuat anak-anak terkejut dan mendorong mereka berfikir lagi.
 - i. *Ketika akan mengajar sesuatu yang agak kompleks, gunakan alat bantu visual dan alat-alat peraga.* Misalnya, saat mengajar ilmu sosial dengan topik apa itu demokrasi, tunjukkan rekaman video yang mengilustrasikan konsep tersebut.
 - j. *Dorong anak-anak untuk mengutak-atik (manipulate) dan bereksperimen dalam pelajaran sains atau ilmu alam, gunakan materi konkret untuk pelajaran matematika, membuat dan membacakan sesuatu karya dalam pelajaran sastra, dan ajar mereka berdiskusi tentang perspektif mereka, serta lakukan perjalanan untuk pelajaran ilmu social.*
3. Menerapkan teori Piaget untuk pendidikan anak.
- a. Gunakan pendekatan konstruktivis. Senada dengan pandangan aliran konstruktivis, Piaget menekankan bahwa anak-anak akan belajar dengan lebih baik jika mereka aktif dan mencari solusi sendiri. Piaget menentang metode yang memperlakukan anak sebagai penerima pasif. Implikasi pendidikan dari pandangan Piaget adalah bahwa untuk semua mata pelajaran, murid lebih baik diajari untuk membuat penemuan, memikirkannya, dan mendiskusikannya, bukan dengan diajari menyalin apa-apa yang dikatakan atau dilakukan guru.
 - b. Fasilitasi mereka untuk belajar. Guru yang efektif harus merancang situasi yang membuat murid belajar dengan bertindak (*learning by doing*). Situasi seperti ini akan meningkatkan pemikiran dan penemuan murid. Guru mendengar, mengamati, dan mengajukan pertanyaan kepada murid agar mereka mendapatkan pemahaman yang lebih baik. Ajukan pertanyaan yang relevan untuk merangsang agar mereka berpikir dan mintalah mereka untuk menjelaskan jawaban mereka.
 - c. Pertimbangkan pengetahuan dan tingkat pemikiran anak. Murid tidak datang ke sekolah dengan kepala kosong. Mereka punya banyak gagasan tentang dunia fisik dan alam. Mereka punya konsep tentang ruang, waktu, kuantitas, dan kausalitas. Ide ini berbeda dari idenya orang dewasa. Guru harus menginterpretasikan apa yang dikatakan murid dan merespon dengan memberikan wacana yang sesuai dengan tingkat pemikiran murid.
 - d. Gunakan penilaian terus-menerus. Makna yang disusun oleh individu tidak dapat diukur dengan tes standar. Penilaian matematika dan bahasa (yang menilai kemajuan dan hasil akhir), perternuan individual di mana murid mendiskusikan strategi pemikiran mereka, dan penjelasan lisan dan tertulis oleh murid tentang penalaran mereka dapat dipakai sebagai alat untuk mengevaluasi kemajuan mereka.
 - e. Tingkatkan kemampuan intelektual murid. Ketika Piaget mengajar di Amerika, dia ditanya, "Apa yang mesti saya lakukan agar anak saya naik ke tahap yang lebih tinggi dengan lebih cepat?" Dia sering ditanya seperti ini sehingga dia menyebutnya sebagai "pertanyaan Amerika." Menurut Piaget, pembelajaran anak harus berjalan secara alamiah. Anak tidak boleh

didesak dan ditekan untuk berprestasi terlalu banyak di awal perkembangan mereka sebelum mereka siap. Beberapa orang tua menghabiskan waktu bejam-jam dengan menunjukkan kartu besar bertuliskan satu kata kepada bayi agar si bayi cepat menguasai banyak kosakata. Menurut pandangan Piaget, ini bukan cara belajar terbaik bagi bayi. Ini cara yang terlalu terburu-buru untuk meningkatkan kemampuan intelektual, menggunakan pembelajaran pasif, dan karenanya tidak akan berhasil.

- f. Jadikan ruang kelas menjadi ruang eksplorasi dan penemuan. seperti apakah ruang kelas apabila guru menggunakan pandangan Piaget untuk mengajar? Beberapa kelas matematika di *grade* satu dan dua memberikan beberapa contoh yang bagus (Kamii, 1985, 1989). Guru menekankan agar murid melakukan eksplorasi dan menemukan kesimpulan sendiri. Ruang kelasnya tidak terlalu rapi jika dibandingkan kelas pada umumnya. Buku pelajaran dan tugas dari guru tidak dipakai. Guru lebih banyak mengamati minat murid dan partisipasi alamiah dalam aktivitas mereka untuk menentukan pelajaran apa yang akan diberikan. Misalnya, pelajaran matematika mungkin diajarkan dengan - menghitung berapa besar uang makan siang atau membagi bekal makanan antar-anak. sering kali permainan banyak dipakai dalam kelas untuk merangsang pemikiran matematika. Misalnya, kartu domino bisa dipakai untuk mengajari anak tentang kombinasi angka genap. Guru mendorong interaksi antar murid selama pelajaran dan permainan sebab sudut pandang murid yang berbeda dapat menambah kemajuan berfikir.

4. Simpulan

Simpulan dapat bersifat generalisasi temuan sesuai permasalahan penelitian, dapat pula berupa rekomendasi untuk langkah selanjutnya.

Proses kognitif. Dalam memahami dunia mereka secara aktif, anak-anak menggunakan skema (kerangka kognitif atau kerangka referensi). Skema adalah konsep atau kerangka yang eksis di dalam pikiran individu yang dipakai untuk mengorganisasikan dan menginterpretasikan informasi. Terdapat dua proses yang bertanggung jawab atas cara anak menggunakan dan mengadaptasi skema mereka: asimilasi dan akomodasi.

Tahap-tahap Piagetian. Melalui observasinya, piaget juga meyakini bahwa perkembangan kognitif terjadi dalam empat tahapan. Masing-masing tahap berhubungan dengan usia dan tersusun dari jalan pikiran yang berbeda-beda. Menurut Piaget, semakin banyak informasi tidak membuat pikiran anak lebih maju. Kualitas kemajuan berbeda-beda. Tahapan Piaget itu adalah tahap sensorimotor, praoperasional, operasional konkret, dan operasional formal.

Tahap operasional konkret (*concrete operational stage*), yang berlangsung kira-kira dari usia 7 hingga 11 tahun, merupakan tahap ketiga Piaget. Pada tahap ini anak-anak dapat melakukan operasi, dan penalaran logis menggantikan pemikiran intuitif sejauh pemikiran dapat diterapkan ke dalam contoh-contoh yang spesifik atau konkret. Misalnya, pemikir operasional konkret tidak dapat membayangkan langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu persamaan aljabar, yang terlalu abstrak untuk dipikirkan pada tahap perkembangan ini.

Tahap operasional ini hanya dapat menginterpretasikan objek-objek yang konkret. Jadi dalam hal pemrosesan informasi, akan dapat diterima jika sebuah objek ditampilkan dan disajikan secara konkret, karena pada tahap ini belum dapat menerapkan pemikiran yang sifatnya abstrak.

JURNAL
Pendidikan Dasar dan Keguruan
Volume 1, No. 1, 2019
ISSN (print) : 2527-578X
Homepage :

Daftar Pustaka

- Suyono dan Hariyanto. *Belajar dan Pembelajaran; Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: PT Rosda Karya. 2001.
- Suparno. “*Teori perkembangan kognitif jean piaget*” (<http://www.google.books>, Diakses pada tanggal 28September 2016).
- Bambang Warsita. *Teknologi Pembelajaran ; Landasan Dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta, 2008.