

Menumbuh Kembangkan Berpikir Kritis Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran Saintifik

Nurul Yusri, M.Pd.I

Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI) ,Ibnu Sina

Yuns_cute@hotmail.com

Abstrak

Thinking is a fundamental thing that distinguishes humans from other living beings, and humans should contemplate that one's quality is determined by how they think. In learning, critical thinking must be developed optimally. If the students are faced with various problems, then their critical attitude is needed. To cultivate the students' critical thinking skills is the obligation of teachers by providing appropriate learning method and its process enables the students to develop their critical thinking. Early childhood education needs an effort to improve critical thinking skills and requires an interactive class, one of them through thematic learning delivered through a learning procedure with a scientific and habituation approach. This approach fosters critical thinking through student-centered learning. Learning steps with a scientific approach involve students actively, and they are suitable for developing students' critical thinking including observing, questioning, gathering information, reasoning, and communicating. The steps are implemented through learning process which is appropriate to the development and characteristics of early childhood. To train critical thinking is very important to be applied since early age. If the development of a more critical way of thinking in the child is well maintained, it will cultivate awareness of thinking from an early age. Furthermore, it can be achieved through learning which involves children such as scientific learning.

Keyword: Critical thinking, Early childhood, Scientific learning.

Pendahuluan

Perubahan bergerak ke arah masyarakat yang mencakup pengetahuan dan informasi menjadi semakin kompleks dan semakin cepat membeludak. Ini berarti mulai dari anak-anak harus dilatih berpikir terutama mengatasi masalah dengan menggunakan penalaran logis. Banyaknya pengaruh negatif, menuntut anak sekarang harus dapat berpikir kritis, menganalisis berbagai informasi yang baik dan buruk. Sehingga anak diharapkan dapat mengambil keputusan yang berguna dan memajukan hidup mereka, agar tidak mudah terombang ambing oleh berbagai informasi. Kenyataannya kurikulum kita masih kurang menekankan pada berpikir

kritis, dan pada praktiknya dalam pembelajaran anak-anak kurang dilatih dan dibiasakan berpikir kritis.

Untuk menumbuhkembangkan kemampuan intelektual dan pengembangan siswa perlu dilatih sejak usia dini salah satunya melalui aktivitas berpikir sebagai pondasi mereka untuk memiliki kemampuan berpikir kritis. Sebab, menurut Susanto (2013) kemampuan berpikir ternyata mampu mempersiapkan siswa pada berbagai disiplin serta dapat digunakan sebagai pemenuhan kebutuhan intelektual dan pengembangan potensi siswa. Ennis (1985) mendefinisikan berpikir kritis sebagai sebuah proses yang dalam mengungkapkan tujuan yang dilengkapi alasan yang tegas tentang suatu kepercayaan dan kegiatan yang telah dilakukan. Berpikir kritis sangat penting terutama pada pembelajaran di abad 21 saat ini, yang merupakan era informasi dan teknologi yang terus berkembang dengan cepat. Seseorang harus merespon perubahan tersebut dengan cepat dan efektif, sehingga memerlukan keterampilan intelektual yang fleksibel, kemampuan menganalisis informasi, dan mengintegrasikan berbagai sumber pengetahuan untuk memecahkan masalah. Selain itu, berpikir kritis juga meningkatkan keterampilan verbal, dan kreativitas serta penting untuk merefleksi diri. Untuk itu, membiasakan berpikir kritis dari sejak anak usia dini perlu ditanamkan dengan baik. Sehingga menuntun siswa jeli dan terbiasa untuk kritis terhadap berbagai persoalan yang akan mereka hadapi. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik diterapkan di lembaga PAUD untuk melanjutkan perilaku belajar yang telah dimiliki anak. Hal ini penting untuk membantu anak memahami dunia sekitarnya. Proses mengumpulkan, mengolah informasi dan mengomunikasikan yang diketahuinya merupakan langkah pengembangan berpikir kritis.

Pembahasan

Kata “pikir” dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) (2010) adalah akal budi, ingatan, angan-angan, sedangkan “berpikir” artinya menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, menimbang-nimbang dalam ingatan. Kata “kritis” berasal dari bahasa Inggris ‘*critic, critical, criticism, criticize, critique*’ dalam Kamus Inggris Indonesia (1987) berarti kritis, kupas, tinjauan, membahas, mengupas secara kritis. Berpikir merupakan potensi yang ada pada manusia dan harus ditumbuhkembangkan secara optimal. Di dunia Pendidikan, berpikir mampu mempersiapkan siswa berpikir pada berbagai disiplin serta dapat dipakai untuk pemenuhan kebutuhan intelektual dan pengembangan siswa. Ahmad Susanto (2013) mendefinisikan berpikir kritis sebagai suatu kegiatan melalui cara berpikir tentang ide atau gagasan yang berhubungan dengan konsep yang diberikan atau masalah yang dipaparkan. Dalam berpikir kritis siswa dituntut menggunakan strategi kognitif tertentu yang tepat untuk menguji keandalan gagasan, pemecahan masalah, dan mengatasi masalah serta kekurangannya.

Sutrisno (2008) dan Ahmad Janan (2010) mengutip pendapat Fazlurrahman bahwa sifat kritis sangat perlu dilatih pada siswa, jika dihadapkan dengan persoalan pada seluruh aspek kehidupan, maka sifat kritis menjadi sangat penting. Kritis dimulai dari membaca, memahami, menganalisis, bertanya, menjawab, diskusi, sampai menyimpulkan. Ennis (1985) menjelaskan bahwa berpikir kritis merupakan sebuah proses yang dalam mengungkapkan tujuan yang dilengkapi alasan yang tegas tentang suatu kepercayaan dan kegiatan yang telah dilakukan. Lebih lanjut Sumardyono (2010) mendeskripsikan bahwa berpikir kritis memerlukan kemampuan membaca, memahami, mengidentifikasi masalah serta kemampuan mengklasifikasi dan membandingkan, sehingga dapat memberikan kesimpulan dengan baik dari yang diberikan, serta dapat menentukan ketidakkonsistenan dan kontradiksi dari informasi tersebut. Dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis difokuskan ke dalam pengertian sesuatu yang penuh kesadaran dan mengarah pada suatu tujuan yang menunjukkan seseorang dalam membuat suatu keputusan atau tindakan.

Ciri-ciri seseorang yang berpikir kritis dirincikan Prastowo (2015) antara lain; mencari kejelasan pernyataan atau pertanyaan, mencari alasan, mencoba memperoleh informasi yang benar, menggunakan sumber yang dapat dipercaya, mempertimbangkan keseluruhan situasi, mencari alternatif, bersifat terbuka, mengubah pandangan apabila ada bukti yang dapat dipercaya, mencari ketepatan suatu permasalahan, dan sensitif terhadap perasaan, tingkat pengetahuan, dan tingkat kecanggihan orang lain. Pada prinsipnya orang yang tidak begitu saja menerima atau menolak sesuatu, seseorang yang akan mencermati, menganalisis, dan mengevaluasi informasi sebelum menentukan apakah akan menerima atau menolak informasi menunjukkan seseorang tersebut memiliki kemampuan berpikir kritis.

Pada setiap langkah pembelajaran pendekatan saintifik, guru mengarahkan siswa tidak hanya terpaku pada arahan yang diberikan guru. Setiap kegiatan belajar tersebut akan mendorong siswa untuk berpikir kritis terhadap apa yang terjadi. Inilah kesempatan siswa untuk berpikir seluasnya-luasnya. Untuk menumbuhkembangkan berpikir kritis sangat membutuhkan keahlian guru, yang mampu memberikan pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir terutama berpikir kritis. Jika dicermati setiap langkah kegiatan dalam pembelajaran pendekatan saintifik sangat membantu siswa untuk menumbuhkembangkan keterampilan berpikir kritis. Pendekatan saintifik ini sangat relevan dan cocok digunakan untuk meningkatkan keaktifan siswa. Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan guru dalam pengajaran keterampilan berpikir kritis adalah mengetahui tahap perkembangan kognitif anak. Sehingga, Suprpto (dalam Ahmad Susanto:2013) mengemukakan tahapan-tahapan tersebut sebagai berikut:

1. Identifikasi komponen-komponen prosedural
Ketika mengajarkan keterampilan berpikir, siswa diperkenalkan pada kerangka berpikir yang digunakan untuk menuntun pemikiran siswa.
2. Instruksi dan permodelan langsung

Guru memberikan instruksi dan permodelan secara eksplisit dengan tujuan agar siswa memiliki gambaran singkat tentang keterampilan yang sedang dipelajari, sehingga instruksi dan permodelan ini harus relatif singkat. Menggunakan alat peraga merupakan salah satu cara membimbing pikiran siswa berkembang dengan baik.

3. Latihan terbimbing

Kegiatan ini untuk memberikan bantuan kepada siswa agar nantinya bisa menggunakan keterampilan berpikir secara mandiri. Pengembangan berpikir kritis siswa melalui latihan terbimbing yang dilakukan secara terus menerus sehingga akhirnya menjadi suatu kebiasaan berpikir kritis bagi mereka.

4. Latihan bebas

Guru mendesain aktivitas sedemikian rupa sehingga siswa dapat melatih keterampilan secara mandiri.

Secara umum klasifikasi berpikir kritis menurut Ennis dibagi kedalam dua bagian yaitu, aspek umum dan aspek yang berkaitan dengan materi pelajaran. Aspek umum yang terdiri dari aspek kemampuan (abilities) dan aspek disposisi (disposition). Sedangkan aspek yang berkaitan dengan materi pelajaran meliputi; konsep, generalisasi, dan algoritme, serta pemecahan masalah. Indikator-indikator dari masing-masing aspek berpikir kritis berkaitan dengan materi pelajaran sebagai berikut:

1. Memberi penjelasan sederhana

Kemampuan siswa untuk mengidentifikasi masalah, pertanyaan atau jawaban untuk menfokuskan konsep.

a. Memfokuskan pertanyaan (*Focusing on an issue*). Menurut Ennis kemampuan memfokuskan pertanyaan meliputi; mengidentifikasi dan merumuskan pertanyaan, mengidentifikasi dan merumuskan kriteria-kriteria untuk mempertimbangkan jawaban yang mungkin, dan memelihara situasi dalam berpikir.

b. Menganalisis argumen, kemampuan dalam menganalisis argumen terdiri dari mengidentifikasi kesimpulan, mengidentifikasi alasan (sebab) yang dinyatakan (eksplisit), mengidentifikasi alasan yang tidak dinyatakan (impisit), mencari persamaan dan perbedaan, mengidentifikasi dan menangani ketidakrelevanan, mencari struktur dari suatu argumen dan membuat ringkasan.

c. Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau tantangan (*asking and answering clarification and challenging questions*). Contohnya mengapa demikian? Apa inti utamanya? Apa yang anda maksudkan? Mana yang merupakan contoh? Mana yang bukan contoh? Bagaimana menerapkannya dalam kasus tersebut? perbedaan apa yang menyebabkannya? Apa faktanya? Inikah yang anda katakan? Akankah menyatakan lebih dari itu?

2. Membangun keterampilan dasar
 - a. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak. Pada aspek ini meliputi beberapa hal diantaranya; ahli, kelemahan dari permasalahan yang bersangkutan, kesepakatan antar sumber, reputasi, menggunakan prosedur yang telah diakui, mengetahui resiko berdasarkan reputasi, kemampuan memberi alasan, dan kebiasaan hati-hati.
 - b. Mengobservasi dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi. Pada aspek ini meliputi sedikit mengambil kesimpulan yang berbelit-belit, interval waktu singkat antara observasi dan pembuatan laporan, laporan yang dibuat oleh observer, lebih baik dari yang dibuat orang lain, dan merekam gambar secara umum
3. Menyimpulkan
 - a. Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi. Meliputi kelompok yang logis, kondisi yang logis dan interpretasi pernyataan
 - b. Menginduksi dan mempertimbangkan induksi. Meliputi membuat generalisasi; kekhususan data, pengambilan contoh, tabel dan grafik, membuat penjelasan dari suatu kesimpulan dan hipotesis, menyelidiki, yaitu merancang eksperimen termasuk merencanakan dalam mengendalikan variabel, mencari bukti di luar bukti yang sudah ada, mencari penjelasan lain yang mungkin, memberikan kriteria yang layak dalam membuat asumsi jika laporan disertai rekaman, umumnya lebih baik, bukti-bukti yang menguatkan, kemungkinan dari kuat tidaknya bukti tersebut, kondisi akses yang baik, penggunaan teknologi yang kompeten, dan kepuasan observer atas kredibilitas kriteria.
 - c. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan Latar belakang fakta, konsekuensi, penerapan yang utama terhadap prinsip-prinsip yang dapat diterima, mempertimbangkan berbagai alternatif, menyesuaikan, menimbang dan memutuskan
4. Memberikan penjelasan lebih lanjut
 - a. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi dalam tiga dimensi
 - b. Bentuk: sinonim, klarifikasi, rentang, ungkapan yang setara, operasional, contoh dan non contoh, strategi definisi (tindakan, mengidentifikasi persamaan dan isi)
 - c. Mengidentifikasi asumsi meliputi penalaran secara implisit dan diperlukan asumsi untuk merekonstruksi argumen
5. Mengatur strategi dan taktik
 - a. Menentukan suatu tindakan, meliputi mendefinisikan masalah, menyeleksi kriteria untuk membuat solusi, merumuskan alternatif solusi, memutuskan hal-hal yang akan dilakukan secara tentatif (sementara), melakukan tinjauan ulang dan memonitor implementasi.
 - b. Berinteraksi dengan orang lain, bereaksi terhadap label yang keliru, strategi logis, strategi retorik, dan menyampaikan secara lisan atau tertulis

Keterampilan berpikir kritis siswa harus dikembangkan secara optimal sesuai tahap kemampuan berpikir mereka. Guru harus lebih kreatif dalam mengembangkan pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir mereka. Dengan demikian, siswa akan dapat lebih mudah memahami konsep, peka akan masalah yang terjadi sehingga dapat mengaplikasikan konsep dalam situasi yang berbeda. Untuk itu, pengembangan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran membutuhkan keahlian guru.

Karakteristik Perkembangan Kognitif anak usia dini antara lain; a) Dapat memahami konsep makna yang berlawanan seperti kosong-penuh, ringan-berat, atas-bawah, dan sebagainya, b) Dapat memadankan bentuk geometri (lingkaran, persegi dan segitiga) dengan obyek nyata atau melalui visualisasi gambar, c) Dapat menumpuk balok atau gelang-gelang sesuai ukurannya secara berurutan. d) Dapat mengelompokkan benda yang memiliki persamaan warna, bentuk, dan ukuran. e. Dapat menyebutkan pasangan benda, mampu memahami sebab akibat. f. Dapat merangkai kegiatan sehari-hari dan menunjukkan kapan setiap kegiatan dilakukan. g. Menceritakan kembali 3 gagasan utama dari suatu cerita. h. Mengenali dan membaca tulisan melalui gambar yang sering dilihat di rumah atau di sekolah. i. Mengenali dan menyebutkan angka 1-10.

Lingkup Perkembangan kognitif anak usia dini sebagaimana dimaksud pada Permendikbud Nomor 137 tahun 2014, meliputi: 1) belajar dan pemecahan masalah, mencakup kemampuan memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari dengan cara fleksibel dan diterima sosial serta menerapkan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru; 2) berpikir logis, mencakup berbagai perbedaan, klasifikasi, pola, berinisiatif, berencana, dan mengenal sebab-akibat; dan 3) berpikir simbolik, mencakup kemampuan mengenal, menyebutkan, dan menggunakan konsep bilangan, mengenal huruf, serta mampu merepresentasikan berbagai benda dan imajinasinya dalam bentuk gambar. Lebih lanjut salah satu strategi pengembangan kognitif adalah melalui pembelajaran saintifik.

Abdul Majid dan Rochman (2014) mengutip pendapat Alfred De Vito mengatakan bahwa pembelajaran saintifik merupakan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah. Model pembelajaran yang diperlukan adalah yang memungkinkan terbudayakannya kecakapan berpikir sains, terkenalnya *sense of inquiry*, dan kemampuan berpikir kreatif siswa. Pembelajaran berpendekatan saintifik tidak memandang hasil sebagai muara akhir pembelajaran, tetapi bagaimana proses pembelajaran berlangsung menjadi hal yang sangat penting dalam pendekatan ini.

Proses saintifik atau dalam kurikulum 2013 Paud sering disebut pendekatan saintifik yang bertujuan untuk membangun pola berpikir yang sistematis dengan rangkaian proses yang saling berkesinambungan dari yang paling konkrit berkembang menjadi karya nyata sebagai hasil olah pikir tingkat tinggi. Keterampilan berpikir saintifik diterapkan dalam proses pembelajaran Paud yang dimulai dengan:

(1) mengamati dengan menggunakan seluruh alat indera sehingga merasakan sensasi yang ditimbulkan dari benda tersebut kemampuan berpikir, (2) Menanyakan sebagai salah satu proses mencari tahu atau mengkonfirmasi atau mencocokkan dari pengetahuan yang sudah dimiliki anak dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajarinya. Pada dasarnya anak seorang peneliti yang handal, ia selalu ingin tahu tentang sesuatu yang ditangkap inderanya. Karenanya ia sering bertanya, yang terkadang pertanyaannya sangat diluar dugaan orang dewasa. Tetapi itu proses saintis yang berasal dari pikiran kritisnya. Menanya sebagai proses memberi ruang kepada anak untuk menumbuhkan rasa ingin tahu terhadap benda yang diamatinya. Rasa ingin tahu sebagai pendorong bagi anak untuk melakukan langkah berikutnya, yaitu (3) Mengumpulkan data/informasi suatu proses yang sangat diminati anak. dalam proses ini anak melakukan coba - gagal - coba lagi "trial and error". Anak senang mengulang-ulang kegiatan yang sama tetapi dengan cara bermain yang berbeda. Pembelajaran yang membolehkan anak melakukan banyak hal sangat mendukung kemampuan berpikir kreatif. Sedangkan pembelajaran yang banyak menggunakan lembar kerja justru membelenggu kemampuan kreatif anak. Mengumpulkan informasi sebagai cara untuk menjawab rasa keingintahuannya. Proses pengumpulan informasi dilakukan dengan melibatkan seluruh sumber belajar yang ada di lingkungan, tidak hanya terbatas dari guru, tetapi dapat dari buku, internet, orang tua, pelaksana profesi, dan sebagainya. Langkah selanjutnya adalah (4) menalar, yakni mengolah informasi yang sudah terkumpul untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang muncul sebelumnya. Proses menalar merupakan bagian penting dalam rangka membangun pengetahuan baru yang dihubungkan dengan pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya. Hasil proses menalar anak memiliki pemahaman baru tentang suatu konsep. Tahap berikutnya (5) mengomunikasikan gagasan dan pemahaman tentang pengetahuan tentang konsep baru yang dituangkan ke dalam berbagai hasil karya berupa lisan, seni, balok, dan lainnya. Proses mengkomunikasikan adalah proses penguatan pengetahuan terhadap pengetahuan baru yang di dapatkan anak.

Sudarwan dalam Abdul Majid lebih lanjut memaparkan (2013), pembelajaran yang berpendekatan saintifik memiliki ciri-ciri; mendorong dan menginspirasi siswa berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, serta mengaplikasikan substansi atau materi pembelajaran. Forum Kebijakan Ilmiah Wikipedia seperti yang dikutip Abdul Majid dan Chaerul Rochman (2014) menyatakan bahwa pembelajaran ilmiah mencakup strategi pembelajaran siswa aktif yang mengintegrasikan siswa berpikir dan menggunakan metode yang teruji secara ilmiah, sehingga dapat membedakan kemampuan siswa yang bervariasi, karena penerapan metode ilmiah membantu guru mengidentifikasi perbedaan kemampuan siswa. Lebih lanjut dinyatakan bahwa penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran harus memenuhi tiga prinsip utama, yaitu: belajar siswa aktif, *assesment* berarti pengukuran kemajuan belajar siswa yang dibandingkan dengan target pencapaian tujuan belajar, dan keberagaman, mengandung makna dalam pendekatan ilmiah mengembangkan pendekatan keragaman.

Berdasarkan pemaparan di atas pembelajaran saintifik mampu Mendorong anak agar memiliki kemampuan berpikir kritis, analitis, dan memiliki kemampuan memecahkan masalah. Melihat dari langkah-langkah penerapan pembelajaran saintifik memberikan kesempatan seluas-luasnya pada anak untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. Tentu saja hal ini tidak hanya menumbuhkan kemampuan berpikir kritis anak tetapi juga mengembangkannya. Langkah pembelajaran saintifik juga sangat relevan dengan kriteria seseorang yang dikatakan memiliki kemampuan berpikir kritis seperti yang di jabarkan Ennis di atas. Implementasi pembelajaran saintifik di Paud harus memperhatikan karakteristik dan tahap pengembangan kognitif anak usia dini, serta setiap lingkup aspek pengembangan anak seperti nilai-nilai agama dan moral, sosial emosional, bahasa, fisik motorik, kognitif, dan seni. Guru harus mampu mengembangkan pembelajaran saintifik pada semua aspek perkembangan secara optimal sesuai dengan usia anak. Adapun Manfaat pembelajaran saintifik antara lain, Lebih mudah diterima oleh anak, Lebih bermakna bagi anak, Lebih utuh diterima oleh anak, Lebih melekat menjadi perilaku anak, mengurangi verbalisme (menghindari guru untuk banyak menjelaskan secara lisan), Lebih mudah diterapkan oleh anak, anak lebih menghargai kemampuan yang diperolehnya, anak lebih percaya diri, anak lebih bangga terhadap kemampuan yang diperolehnya, dan kemampuan yang diperoleh lebih permanen.

Kesimpulan

Anak usia dini memiliki kecenderungan dan kemampuan untuk berpikir, kecenderungan itu terlihat ketika ia memandang sesuatu disekitarnya, menyentuh, bahkan meraba sebagai bentuk keingin tahuannya, meskipun tahap berpikir usia dini masih bersifat abstrak. Melatih berpikir kritis sangat penting diterapkan sejak usia dini, pembentukan dan pembinaan cara berpikir yang lebih kritis pada anak jika dibina dengan baik akan mampu menumbuhkembangkan kesadaran berpikir sejak dini. Pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang agar peserta didik secara aktif dapat mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengomunikasikan. Pembelajaran yang berpendekatan saintifik memiliki ciri-ciri salah satunya mendorong dan menginspirasi siswa berpikir secara kritis. Proses pembelajaran yang diberikan pada anak harus menyentuh ranah yaitu sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan, ranah tersebut terdapat pada pembelajaran saintifik. Seyogyanya guru setelah mengetahui ciri-ciri anak yang memiliki kemampuan berpikir kritis untuk terus menumbuhkembangkannya. Selain itu, dalam implementasinya menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis guru harus memperhatikan karakteristik dan tahap perkembangan kognitif anak, serta penerapan pembelajaran saintifik pada aspek pengembangan anak sesuai usia.

Daftar Pustaka

- Alwi, Hasan, dkk, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta, Balai Pustaka, 2002.
- Asifudin, Ahmad Janan, *Mengungkit Pilar-pilar Pendidikan Islam, (Tinjauan Filosofis)* Yogyakarta, Suka Press, 2010.
- Bundu, Patta, *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains-SD*, Jakarta, Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2006.
- Daryanto, *Pembelajaran Tematik, Terpadu, Terintegrasi (Kurikulum 2013)*, Cet.I, Yogyakarta, Gava Media, 2014.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Balai Pustaka, 2010.
- Echols, John M. dan Shadily, Hassan, *Kamus Inggris Indonesia*, Jakarta, Gramedia, 1987.
- Forum Mangunwijaya, *Menyambut Kurikulum 2013*, Jakarta, Buku Kompas, 2013.
- Hosnan, M., *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*, Bogor, Ghalia Indonesia, 2014.
- Istiningsih, *Model Pendidikan Profesi Guru Fungsional dan Klinik Pendidikan (Dasar Filosofis – Implementatif)*, karya monumental yang telah di HAKAikan dengan No. C00201500053 pada Tanggal 9 Januari 2015.
- Johnson, Elaine B., *Contextual Teaching and Learning*, Bandung, Mizan, 2009.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Kurikulum Pendidikan Anak Usia Dini, Apa, mengapa, dan Bagaimana*, Jakarta, Direktorat Pembinaan Anak Usia Dini, 2015.
- Kuswana, Wowo Sunaryo, *Taksonomi Berpikir*, Bandung, Rosda, 2013.
- Majid, Abdul dan Rochman, Chaerul, *Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi Kurikulum 2013*, Bandung, Rosda, 2014.
- _____, *Belajar dan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, Bandung, Remaja Rosdakarya, 2012.
- _____, *Pembelajaran Tematik Terpadu*, Bandung, Rosdakarya, 2014.

_____, *Strategi Pembelajaran, Cet.II, Bandung, Rosda, 2013.*

Modul Diklat Kurikulum 2013

Patmawati, Herti, *Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Larutan Elektronik dan Nonelektronik dengan Metode Praktikum, Skripsi, Jakarta, UIN Syarif Hidayatulloh, 2011.*

Peraturan Menteri Pendidikan Dan Budaya Nomor 137 tahun 2014

Prastowo, Andi, *Pembelajaran Konstruktivistik-Scientific Untuk Pendidikan Agama di Sekolah/Madrasah Teori, Aplikasi, dan Riset Terkait, Jakarta, Raja Grafindo Persada, 2015.*

_____, *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Panduan Lengkap Aplikatif, Yogyakarta, Diva Press, 2013.*

Sani, Ridwan Abdullah, *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013, Cet.I, Jakarta, PT. Bumi Aksara, 2014.*

Schunk, Dale H., *Learning Theories an Educational Persepective, Ter. Eva Hamdiah & Rahmat Fajar, Cet. VI, Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 2012.*

Soemanto, Wasty, *Psikologi Pendidikan Landasan Kerja Pemimpin Pendidikan, Jakarta, Rinerka Cipta, 2012.*

Sumardyono dan Ashari S, , *Kajian Kritis Dalam Pembelajaran Matematika di SD, Jakarta, Kemendiknas, 2010.*

Susanto, Ahmad, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar, Jakarta, Kencana, 2013.*

_____, *Pengembangan Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar, Cet. I, Jakarta, Kencana, 2014.*

Sutrisno, *Pendidikan Islam yang Menghidupkan, Yogyakarta, Kota Kembang, 2008.*

Tilaar, H.A.R., dkk, *Pedagogik Kritis, (Perkembangan, substansi, dan perkembangannya di Indonesia), Jakarta, Rinerka Cipta, 2011.*

Toharuddin, Uus, dkk, *Membangun Literasi Sains Peserta Didik, Bandung, Humaniora, 2011.*

Ulfa, S. Maria, *Penerapan Keterampilan Proses Dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, Duta Graha Pustaka, 2010.

Warsono dan Hariyanto, *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*, Cet.II, Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 2013.

Willis, Judy, *Research-Based Strategi to Ignite Student Learning*, Terj. Akmal Hadrian, Yogyakarta, Mitra Media, 2011.

Zayadi, Ahmad dan Majid, Abdul, *Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI)*, Jakarta, Rajawali Press, 2004.

<http://id.wikipedia.org/wiki/Monitoring> diakses pada tanggal 11 April 2015

Istingingsih, 2014, *Relationship between Religious Consciousnesses with Scientific Learning (Case Study in Islamic Basic School in Malaysia and Indonesia)*, IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME), Volume 4, Issue 6 Ver. IV

Jack Mezirow.1990. *Fostering Critical Reflection in Adulthood*. Jossey Bass, pp. 1- 20.

Jack Mezirow.1990. *Fostering Critical Reflection in Adulthood*. Jossey Bass, pp. 1- 20.

Mahanal, S. *Strategi Pembelajaran Biologi, Gender Dan Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis*. Seminar Nasional IX Pendidikan Biologi FKIP. <http://eprints.uns.ac.id/12294/1/1040-2432-1-SM.pdf> diakses pada 21 Februari 2018.

[Natcha Mahapoonyanont](#), The Causal Model of Some Factors Affecting Critical Thinking Abilities. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. [Volume 46](#), 2012, Pages 146–150, February 2012 Barcelona, Spain

Puspitasari, Y.D., Suparmi, dan Aminah, N.S. 2014. *Pengembangan Modul Fisika Berbasis Scientific pada Materi Fluida Statis untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis*. <http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/psdsains/article/viewFile/4941/3450> diakses pada tanggal 20 Februari 2018.

Putri,dkk. Pengaruh Model Pembelajaran Master terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD 1 Banyuning Kecamatan Buleleng. Univ Pendidikan Ganesha. ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/download/848/721 diakses pada tanggal 21 Februari 2018.

R.H.Ennis, *An Outline of Goals a Critical Thinking Curriculum and Effacements*. Di akses melalui <http://faculty.education.illinois.edu/rhennis/outlinegoalsctcurassess3.html> pada tanggal 19 Februari 2018.

Robert H. Ennis, *A Logical Basis for Measuring Critical Thinking Skill*, (Association for Supervision and Curriculum Development, 1985)

Seyyed Mohammad Hosseini, Roohollah Maleki, Ali Asghar Haeri Mehrizi. 2014. On The Impact Of Using Jigsaw II Technique On The Development Of Writing Performance Of Iranian Intermediate EFL Learners. Vol 7 (3), November 2014;diakses melalui situs. www.ijllalw.org pada tanggal 22 Februari 2018

Sosiawan, tampubolon B, dan Suryani. 2014. Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA Menggunakan Metode Langsung Kelas IV. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/viewFile/6529/6752>. 19 Februari 2018.

William Conner, "Guest Opinion: Memorization and Critical Thinking in Education", *School Administration; Competition*, diakses pada tanggal 24 Februari 2018.