

PENGEMBANGAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF DI KELAS

Oleh: MK. Wirasti¹

Abstrak

Lembaga Pendidikan, khususnya sekolah, acap kali dituding tidak mampu menghasilkan lulusan yang siap menyelesaikan persoalan dalam masyarakat. Pendekatan pendidikan yang berbasis pada kecakapan hidup (life skills) mencoba menjawab tudingan tersebut dengan menekankan aspek aplikatif dalam kehidupan nyata. Akan tetapi pola pengkonstruksian pengetahuan di sekolah seringkali tidak merefleksikan upaya-upaya tersebut. Pengetahuan masih dikonstruksikan secara sepihak, dan siswa sekedar menerima pengetahuan bentukan tersebut.

Paparan ini mencoba untuk memberikan pandangan bagaimana pola-pola pengkonstruksian pengetahuan di kelas yang memfasilitasi unsur pengetahuan spontan atau alamiah dengan pengetahuan ilmiah. Pandangan sosiokulturalisme Vygotsky, yang menjelaskan proses pembentukan pengetahuan peserta didik sebagai hasil proses dialektis antara unsur pengetahuan faktual dengan pengetahuan ilmiah, merupakan basis paparan ini. Hasil yang diharapkan dengan pola pembentukan pengetahuan secara dialektis ini akan menjadikan peserta didik mampu berpikir kritis dan kreatif dalam merancang, mengidentifikasi, dan menyelesaikan persoalan-persoalan masyarakat serta tanggap dengan perubahan lingkungan.

Kata kunci: kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, pembelajaran di kelas

Pendahuluan

Kecenderungan perubahan arah riset-riset dalam dunia pendidikan saat ini adalah mengarah pada investigasi bagaimana mengembangkan daya kreatif peserta didik, baik dalam bentuk penelitian tindakan maupun *classroom action research*. Pengembangan riset-riset tersebut merupakan

¹ MK. Wirasti adalah Dosen pada Program Studi Teknologi Pendidikan Jurusan KTP FIP UNY

implikasi dari pengembangan pola-pola pembelajaran peserta didik yang melihat pada tataran bagaimana peserta didik mampu berpikir dan mengambil keputusan-keputusan dalam hidupnya secara kreatif. Ketidakpuasan terhadap studi-studi eksperimental pada tahun 1970-an dan 1980-an memotivasi kemunculan riset pengembangan kognisi peserta didik dalam konteks yang lebih luas. Didorong oleh ketertarikan pada teori Vygotskian, yang membawa perkembangan untuk melihat proses pendidikan atau pun pembelajaran daripada hanya melihat hasilnya saja, dipandang sebagai pendekatan yang lebih tepat dalam riset-riset masa kini.

Elaborasi teori Vygotsky oleh kalangan psikologi perkembangan telah memunculkan riset yang berbasis pada perspektif sosio-kultural. Pendekatan ini mengarah pada studi-studi dengan pertimbangan-pertimbangan bahasa, sosial, dan historis dalam proses investigasi pembelajaran. Berkenaan dengan praktek di kelas, hal ini berarti bahwa proses investigasi akan lebih bermakna jika tidak hanya melihat hasil belajar di kelas saja, tetapi juga harus mengeksplorasi wacana institusional dan kultural yang memberikan informasi situasi-situasi yang mendorong munculnya hasil tersebut (Delafield dalam Parker, 1999: 53).

Apa yang menjadi wacana dalam pandangan Delafield di atas sebenarnya tengah berkembang pesat dalam dunia pendidikan di Indonesia, yaitu berupa perubahan cara pandang untuk mengembangkan dunia pendidikan paska reformasi tahun 1998. Pendidikan dengan berbasis pada peserta didik telah memunculkan penerapan teori-teori belajar konstruktivistik atau pun pendekatan kontekstual dalam membelajarkan peserta didik pada proses belajar mengajar di kelas. Cara-cara berpikir strukturalistik selama tiga puluh dua tahun perkembangan pendidikan di Indonesia, telah memperoleh kesempatan mengembangkan proses pembelajaran baru dengan munculnya pendekatan berdasar paradigma konstruktivistik dan pendekatan kontekstual tersebut. Pengembangan kedua pendekatan baru ini memberikan kesempatan yang besar pada kemampuan berpikir kritis dan kreatif bagi kehidupan peserta didik sehari-hari. Pemikiran tersebut mendasari tulisan ini, yaitu bagaimana sebenarnya pengembangan kemampuan berpikir kritis yang akan mendorong daya inovasi dan kreasi dalam konteks pendidikan kecakapan hidup di sekolah?

Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Perspektif Pendidikan Kecakapan Hidup

Secara umum, dunia pendidikan di Indonesia dalam lima tahun terakhir telah mengarah pada upaya pengembangan daya berpikir kreatif dan kritis bagi peserta didik. Tuntutan agar lulusan atau *output* dari lembaga pendidikan tidak lagi berada pada ranah yang tidak membumi atau sulit menjangkau masyarakat, sehingga *output* lembaga pendidikan diharapkan mampu menyelesaikan persoalan-persoalan kemasyarakatan. Hakikat *life skill* sesungguhnya telah sesuai dengan tuntutan masyarakat tersebut. Pengembangan pendidikan yang berbasis pada kemampuan berpikir kritis dan bertindak kreatif peserta didik tampak dari kompetensi yang diharapkan muncul pada peserta didik melalui pendidikan kecakapan hidup (*life skill*). Seperti telah kita pahami, bahwa *life skills* mencakup lima jenis kecakapan, yaitu *personal skills*, *thinking skills*, *social skills*, *academic skills*, dan *vocational skills*. Kelima jenis kecakapan hidup ini sesungguhnya adalah satu kesatuan utuh, dimana tindakan peserta didik melebur menjadi satu tindakan yang melibatkan aspek fisik, mental, emosional dan intelektual. *Personal skills* (*self awareness*) pada hakikatnya adalah bagaimana peserta didik mampu mengenal dirinya sendiri secara sempurna, yaitu mengenal kelebihan dan kekurangan diri, mengetahui posisinya dalam masyarakat, serta mampu mengembangkan dirinya sendiri. *Thinking skills* merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik untuk menggali dan menemukan informasi di sekitarnya serta mampu memecahkan masalah dan mengambil keputusan-keputusan hidup secara kritis dan kreatif. *Social skills* lebih mengarah pada kemampuan peserta didik untuk berkomunikasi secara empatif dan kolaboratif dengan lingkungannya. *Social skills* ini bertujuan agar peserta didik sebagai manusia yang kreatif dan kritis tidak berada dalam lingkungan yang terisolasi dari masyarakat, tetapi mampu mengaplikasikan pengetahuan ilmiahnya secara komunikatif dan kolaboratif. Sementara *academic skills*, adalah hakekat pendidikan pada umumnya yaitu bagaimana peserta didik mampu mengidentifikasi persoalan, merumuskan rancangan pemecahan masalah dan melakukan riset-riset yang dibutuhkan dalam memecahkan persoalan tersebut. Dan terakhir adalah *vocational skills* adalah kecakapan aplikatif dalam bidang tertentu.

Cita-cita atau harapan masyarakat agar dunia pendidikan mampu mengaplikasikan *life skills* dalam kehidupan nyata menjadi persoalan bagi dunia pendidikan itu sendiri. Pendidikan harus mampu secara terencana dan terprogram merancang suatu sistem yang komprehensif dan adaptif terhadap tuntutan tersebut. Paradigma lama yang otoristis dan universalistis tanpa alternatif serta mengesampingkan perubahan dan dinamika atau pun menafikan keserbaragaman peserta didik tidak lagi sesuai dengan tuntutan tersebut. Pendidikan lebih diutamakan berorientasi pada pengembangan potensi peserta didik sendiri serta kemampuannya untuk berpikir kritis, kreatif, dan inovatif. Peserta didik harus dididik agar mampu membuat penilaian dan mengambil keputusan sendiri secara tepat, percaya diri dan tidak bergantung pada orang lain. Peserta didik harus menguasai minimal tiga hal, yaitu: (1) menguasai informasi, (2) mengolah informasi secara kreatif sehingga mampu menilai mana yang baik dan benar, (3) membuat keputusan dan melakukan sesuatu yang cerdas. Ketiga hal minimum inilah yang akan menjadi tolok ukur dalam menentukan titik awal pengembangan daya berpikir kreatif dan kritis peserta didik.

Proses Konstruksi Pengetahuan Ilmiah di Kelas

Pengetahuan sebagai basis dalam bertindak secara nyata dalam masyarakat pun seharusnya memahami ranah peserta didik, tidak lagi melulu bersumber pada guru. Daya kreasi dan inovasi itu harus dimunculkan mulai dari bagaimana mengkonstruksikan pengetahuan ilmiah pada jenjang pendidikan formal. Proses konstruksi pengetahuan sendiri jika dilihat dalam pandangan Vygotsky yang memfokuskan perhatian kepada hubungan dialektik antara individu dan masyarakat dalam pembentukan pengetahuan, maka sesungguhnya belajar merupakan suatu perkembangan pengertian ilmiah. Perlu dipahami bahwa Vygotsky memunculkan dua bentuk pengertian, yaitu pengertian spontan yang diperoleh seseorang dalam kehidupan sehari-hari dan pengertian ilmiah yang diperoleh dari kelas. Kemampuan berpikir kritis muncul dari pengertian ilmiah yang tidak datang dengan sendirinya, tetapi mengalami perkembangan tergantung pada tingkat kemampuan seseorang untuk menangkap pengetahuan ilmiah tersebut

(Suparno, 1997: 45). Dalam proses belajar mengajar, kedua pengertian tersebut seakan bekerja saling berinteraksi dan saling mempengaruhi. Pengertian ilmiah seakan bekerja ke bawah, menekan logika kepada pikiran faktual, sehingga pengertian spontan akan terangkat atau dianalisis secara ilmiah. Sedangkan pengertian spontan seakan bekerja ke atas, yaitu berusaha bertemu dengan pengertian yang lebih ilmiah dan membiarkan diri menerima segi logis formal dari pengertian ilmiah tersebut. Dengan demikian, semakin belajar seseorang, akan semakin mengangkat pengetahuannya.

Proses pembentukan pengetahuan melibatkan proses berpikir kreatif (*creative thinking*), dimana Robert Ennis menyatakan bahwa kemampuan berpikir (*thinking skills*) atau sering mengarah pada berpikir kritis, lebih bermakna pada bagaimana seseorang mampu berpikir secara reflektif disertai kemampuan memberikan alasan-alasan yang logis, dimana esensinya adalah bagaimana keputusan seseorang untuk melakukan apa yang diyakininya disertai dengan alasan yang masuk akal. Ada lima kunci utama dalam pandangan Ennis ini, yaitu: aspek praktis, reflektif, logis, keyakinan, dan tindakan. Berpikir kritis merupakan suatu aktivitas, baik praktis maupun reflektif, yang mengandung keyakinan dan tindakan logis untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai (Elliot, 1999: 280). Berpikir, dalam pengertian ini, melibatkan tindakan-tindakan aktif yang mengandung keyakinan dan masuk akal untuk mencapai tujuan tertentu, yaitu terpecahkannya persoalan-persoalan masyarakat.

Sementara Robert Sternberg menyatakan bahwa berpikir kritis mengandung proses, strategi dan representasi mental seseorang yang digunakan untuk memecahkan masalah, mengambil keputusan dan belajar akan konsep-konsep baru (Elliot, 1999:280). Ketika seorang siswa berpikir tentang sebuah persoalan, maka ia harus dapat menyusun strategi-strategi yang harus disusun untuk memecahkan persoalan tersebut. Penyusunan strategi ini tentu saja didasari oleh pengetahuan sebelumnya yang telah diketahuinya. Kemudian, ketika solusi telah dihasilkan, ia akan belajar tentang konsep-konsep baru yang diperoleh melalui proses penyusunan strategi dan pengambilan keputusan tersebut.

Sejalan dengan pemikiran Ennis dan Sternberg di atas, maka sesungguhnya tugas pendidikan yang mengarah pada kemampuan berpikir kritis adalah memberdayakan peserta didik agar mampu mengembangkan diri menuju pribadi yang percaya diri dan mandiri dalam memecahkan persoalan masyarakat. Tujuan pemecahan masalah dalam masyarakat ini hanya dapat tercapai jika *output* dunia pendidikan juga mampu merefleksikan sendiri persoalan-persoalan masyarakat. Oleh karena itu, perhatian dalam pembelajaran di sekolah adalah bagaimana mencetak pribadi-pribadi yang mandiri dalam mengidentifikasi persoalan, mengambil keputusan serta memecahkan persoalan masyarakat. Proses belajar mengajar harus mampu memfasilitasi pengembangan pengetahuan ilmiah peserta didik.

Proses pembelajaran di kelas sendiri sesungguhnya telah menghasilkan struktur percakapan yang melihat pengembangan sosio-kognitif melalui kerangka kerja sosio-linguistik. Sinclair dan Coulter (dalam Delafield, 1999: 53) telah melakukan riset yang melihat bagaimana sebenarnya pengetahuan dikonstruksikan di dalam kelas. Hasil dari kompetensi komunikatif di kelas dapat dilihat pada akhir pembelajaran dimana terjadi pertukaran makna antara guru dan murid. Sama halnya ketika Edward dan Mercer (1995) menggambarkan bagaimana pengetahuan dikonstruksikan dan dimaknai bersama di dalam kelas, dimana di dalam proses interaksi di kelas tersebut, terdapat aspek-aspek linguistik, psikologis dan kultural. Kemampuan berpikir kritis pada peserta didik lebih banyak dihasilkan dalam proses belajar mengajar di kelas. Proses pemaknaan sebagai hasil pembelajaran di kelas ini merupakan hasil kesepakatan antara guru dan pengalaman sosialnya dengan peserta didik dan pengalaman sosialnya; atau pun antar peserta didik sendiri. Guru lebih banyak akan mengarahkan bagaimana pengetahuan dikonstruksikan di dalam proses tersebut. Pembelajaran di kelas yang mengarah pada kecakapan hidup tidak dapat terlepas dari aspek-aspek tersebut, sehingga dalam proses konstruksi tersebut harus dipahami bagaimana sesungguhnya guru harus mampu untuk mengarahkan pola-pola berpikir peserta didik yang kreatif dan inovatif.

Bagaimana Pola Pengembangan Berpikir Kritis di Kelas?

Ketika guru berusaha mengembangkan daya berpikir kritis di kelas sebagai upaya pembentukan kecakapan hidup, maka sebenarnya di dalam proses tersebut terdapat konsep berpikir kritis dan pola pembelajaran kritis itu sendiri. Proses berpikir dapat digambarkan sebagai metafora dari roda yang mencerminkan interaksi antara pikiran dan realitas fisik. Pikiran manusia dipengaruhi oleh makna-makna abstrak dari lingkungan sekitar. Kemudian pikiran akan menggunakan konsep-konsep abstrak tersebut untuk menciptakan kejadian-kejadian baru dalam realitas yang dirasakan (Clarke, 1990: 3).

Proses berpikir dapat dijelaskan melalui pola-pola berpikir induktif dan deduktif. Pola berpikir induktif terjadi ketika proses berpikir merupakan proses konstruksi ide-ide dari pengalaman nyata. Berpikir induktif melibatkan pembentukan makna melalui pengamatan, pengalaman, pengkategorisasian dan pengembangan teori. Sementara pola berpikir deduktif sebagai proses pengaplikasian ide-ide dan konsep-konsep umum ke dalam problem-problem tertentu dalam kenyataan. Pola berpikir deduktif ini melibatkan aplikasi ide-ide ke dalam pengalaman, untuk memprediksi, merencanakan, dan menyelesaikan masalah. Belajar dalam kebanyakan bidang tertentu tergantung kepada pemrosesan induktif dan deduktif ini. Kedua pola berpikir ini secara bersama-sama bekerja dalam pikiran untuk membangun ide-ide baru dan mengaplikasikan konsep-konsep tersebut dalam kehidupan nyata.

Untuk mendiagnosis kebutuhan belajar peserta didik dan merencanakan pembelajaran secara tepat, guru harus mampu untuk melihat bagaimana peserta didik berpikir tentang materi pelajaran. Hal ini dapat diketahui dengan melihat apa yang dilakukan peserta didik di sekolah, seperti melalui tulisan, gambar, tes dan percakapan, yang akan memberikan informasi tentang apa yang telah mereka ketahui. Tetapi acap kali kita tidak mengetahui bagaimana mereka tahu apa yang mereka ketahui. Clarke (1990) memberikan informasi kepada guru bagaimana peserta didik mengelola proses belajar mengajar dan pikirannya. Pola yang dikembangkan oleh Clarke ini dapat diketahui melalui susunan kata-kata di atas kertas yang menunjukkan pemahaman individual, dalam menghubungkan kata-kata

tersebut. Pola ini bertujuan untuk menggambarkan pada peserta didik bagaimana mereka berpikir tentang sebuah subjek tertentu.

Tujuan dari penggambaran prosedur berpikir adalah untuk membantu peserta didik mengembangkan metode yang kemudian dapat mereka adaptasikan dalam situasi-situasi baru di lingkungannya. Barangkali hal yang lebih penting, adalah pemahaman tentang pemetaan berpikir sebagai sebuah cara untuk berinteraksi antara guru dan siswanya, menciptakan konteks sosial untuk berbagi dan menyaring makna. Dalam interaksi ini, penilaian dan pembelajaran dapat menjadi satu bagian. Asumsi-asumsi dalam penggunaan pola-pola pemetaan pada proses pembelajaran ini dilatarbelakangi oleh hal-hal berikut.

1. Pengalaman langsung - baik di dalam kelas dan maupun dalam lingkungan yang lebih luas - merupakan pengalaman yang penuh dengan kekacauan. Pemetaan di sini bertujuan untuk membantu siswa dalam mengembangkan hubungan dasar antar pengalaman langsung tersebut
2. Kata-kata lisan yang digunakan untuk mengubah pendirian secara cepat melalui pikiran. Terkadang makna dari kata-kata lisan itu sendiri justru menyebar; pemetaan bertujuan untuk mengontrol siswa dan guru dalam mencari hubungan atas materi tersebut.
3. Bahasa formal ilmu pengetahuan adalah abstrak, maka pemetaan membiarkan siswa untuk memanipulasi ide-ide yang telah dimiliki ke dalam bentuk-bentuk yang dipahaminya
4. Bahasa formal juga cenderung berstruktur linear, sehingga pemetaan menghubungkan seluruh ide dengan bagian-bagian yang nyata
5. Proses yang tidak dapat dilihat adalah ketika guru harus mengembangkan bentuk objektif ke dalam proses berpikir subjektif siswa. Di sini pengetahuan objektif harus dikonstruksikan ke dalam pikiran siswa sehingga menjadi pengetahuan subjektif
6. Proses berpikir diupayakan agar mengakomodasi usaha-usaha individu, dimana proses ini harus menjadi proses yang menyenangkan bagi siswa

7. Detil yang lebih lengkap dari pengetahuan dapat mengaburkan tujuan utama pembelajaran atau proses berpikir, pemetaan cenderung untuk membawa tujuan tersebut dalam posisi yang terkendali dan jelas
8. Proses penilaian dan pengajaran kehilangan makna ketika dilakukan secara terpisah; pemetaan menyatukan kedua proses ini ke dalam satu medium

Jika kita kembali kepada pemahaman bahwa kecakapan hidup peserta didik dalam perspektif sosiokulturalisme dapat diperoleh melalui konstruksi dialektis antara pengetahuan spontan dengan pengetahuan ilmiah. Bagaimana seseorang dapat membuat makna atas pengalaman hidup, mengkategorisasikan dan mengembangkan pengetahuannya sebagai hasil pola berpikir induktif ataupun bagaimana seseorang dapat memprediksi, merencanakan dan menyelesaikan persoalan-persoalan masyarakat dengan mengaplikasikan ide-ide atas pengetahuan sebagai hasil pola berpikir deduktif merupakan esensi kompetensi yang diharapkan dalam konteks kecakapan hidup di sekolah.

Bagaimana pola guru ketika mengajar tergantung kepada apa yang kita lihat dari bagaimana siswa itu berpikir. Sesungguhnya metafora yang dapat memudahkan dalam pemahaman makna tersebut adalah dengan menggambarkan proses belajar mengajar tersebut ke dalam:

1. pembelajaran di kelas tidak dapat secara langsung menyampaikan atau mengontrol pikiran, tetapi hanya dapat menajamkan pengalaman;
2. pengalaman di kelas tidak dapat menghantarkan ide-ide kepada siswa, ide-ide selalu direkonstruksikan oleh pikiran siswa

Tidak seorang guru pun yang dapat mengajarkan bagaimana siswa untuk berpikir. Akan tetapi kita tidak dapat mengembangkan pengalaman-pengalaman siswa yang akan menyebabkan mereka berpikir dan mengembangkan ide-idenya. Proses berpikir sendiri sebenarnya lebih menyerupai proses sirkular dimana persepsi atas suatu situasi mengelaborasi proses mental yang kemudian membiarkan mereka untuk mengontrol situasi-situasi aktual. Proses ini dapat dijelaskan dalam model enam tahap yang mendeskripsikan pengelolaan kecakapan berpikir (Clarke, 1990: 13).

1. Pengamatan dan pemfokusan, yang dilakukan melalui pencarian terkondisi untuk mencari informasi bermakna. Siswa didorong untuk mengamati pengetahuan alamiah di lapangan dan diarahkan untuk

memfokuskan pada informasi-informasi yang dapat digali dari apa yang telah dilihat

2. Pengembangan kategori-kategori dan kelompok-kelompok, yaitu dengan penggunaan teknik-teknik kelompok untuk menambah efisiensi mental dan kekuatan. Informasi yang terfokus di lapangan dikategorisasikan atau dikelompokkan berdasarkan tujuan pengetahuan yang ingin dicapai
3. Penetapan proposisi dan fakta-fakta tersebut, yaitu dengan menggunakan makna yang dipahami untuk menciptakan ide-ide baru. Siswa diberikan kebebasan untuk menentukan hubungan antara fakta-fakta yang ditemukan di lapangan tersebut, sehingga siswa dapat menyusun proposisi atas hal-hal objektif yang telah dilihatnya
4. Pengaktifan pengetahuan konseptual: penghipotesisan hubungan antara konsep-konsep dan peristiwa-peristiwa faktual tersebut. Proposisi yang telah disusun sendiri oleh siswa dapat menghasilkan hipotesis hubungan antar konsep yang dibangun sendiri.
5. Prediksi dan perencanaan, yaitu menggunakan model-model untuk memprediksi, merencanakan atau memutuskan tindakan
6. Pengembangan prosedur-prosedur, yaitu menciptakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang tepat untuk keputusan atau rencana tertentu

Ketika tahap-tahap tersebut dapat dilalui dengan baik, maka siswa tidak hanya akan menemukan makna pengetahuan itu sendiri, tetapi juga telah melakukan konstruksi atas pengetahuan ilmiah itu sendiri sebagai hasil proses dialogis dengan pengetahuan spontan yang dimilikinya. Kemampuan pembentukan pengetahuan ilmiah ini akan membantunya ketika ia dihadapkan pada situasi-situasi yang tidak stabil, terus berubah dan berkembang. Peserta didik akan mampu untuk menggali informasi, mengelolanya dan memutuskan apa yang seharusnya dilakukan dalam situasi-situasi yang terus berubah tersebut. Kemampuan mengkonstruksikan pengetahuan ini merupakan hasil akhir dari kecakapan hidup yang diharapkan secara menyeluruh melalui kecakapan kemampuan berpikir kritis.

Dengan pengelolaan kecakapan berpikir ini siswa akan sensitif terhadap informasi-informasi yang ada di lapangan, sehingga ia akan mengkritisi setiap kecenderungan perubahan dalam lingkungannya. Siswa

dapat memfokuskan informasi, menyusun proposisi dan hubungan antar konsep yang dibangun sendiri, serta memprediksi solusi yang dibutuhkan untuk menyikapi perubahan tersebut.

Penutup

Kesimpulan yang dapat ditarik dari paparan di atas adalah bahwa kemampuan berpikir secara kritis dan kreatif seseorang tidak dapat ditentukan oleh guru atau pengajar, tetapi melibatkan proses konstruksi bersama antara semua pihak yang terlibat dalam proses belajar mengajar di kelas. Pengetahuan sesungguhnya adalah hasil proses dialektis antara pengetahuan spontan atas pengalaman hidup dan pengetahuan ilmiah. Kemampuan reflektif dan adaptif atas pengalaman faktual di lapangan turut memberikan kontribusi dalam proses konstruksi pengetahuan di kelas. Proses konstruksi pikiran ini dapat berbentuk induktif maupun deduktif, dimana tugas pengajar adalah memfasilitasi proses tersebut. Guru bertugas menajamkan pengalaman dan membantu rekonstruksi pikiran agar terbentuk kemampuan siswa berpikir kritis. Ketika kemampuan mengkonstruksi pengetahuan telah dimiliki, maka kecakapan hidup dalam menggali, mengelola dan memilih informasi dapat digunakan dalam memecahkan persoalan-persoalan hidup dalam masyarakat. Selain itu siswa akan mampu untuk memprediksi dan merencanakan persoalan-persoalan masyarakat.

Daftar Pustaka

- Clarke, John H. (1990). *Patterns of thinking: Integrating learning skills in content teaching*. Massachusetts: Allyn and Bacon
- Elliot, Stephen N (et.al). (1999). *Educational psychology: Effective teaching, effective Learning. (2nd ed.)*. Singapore: McGraw Hill.
- Moll, Luis C (ed.). (1993). *Vygotsky and education: Instructional implications and applications of sociohistorical psychology*. Cambridge University Press

- Parker, I. & The Bolton Discourse Network. (ed.). (1999). *Critical textwork: An introduction to varieties of discourse analysis*. Buckingham: Open University Press
- Paul Suparno. (1997). *Filafat konstruktivisme dalam pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.