

INTEGRASI HIGHER ORDER THINKING SKILL (HOTS) DENGAN MODEL *CREATIVE PROBLEM SOLVING*

Abd Hamid Wahid

Universitas Nurul Jadid

Paiton, Probolinggo, Indonesia

e-mail: abdhamidwahid@unuja.ac.id

Rizka Afkarina Karimah

Universitas Nurul Jadid

Paiton, Probolinggo, Indonesia

e-mail: rizkaafkarinakarimah@gmail.com

Abstract: *Creative Problem Solving (CPS) becomes one of alternatives for educators to develop HOTS. It is because CPS is a learning model centered on problem-solving skills, followed by strengthening the creativity and thinking skill of learners to master high-level thinking skills. This study discussed the integration of higher order thinking skill (HOTS) through creative problem solving (CPS). This research used qualitative method of case study type with the site of Madrasah Tsanawiyah Nurul Jadid Paiton Probolinggo. It focused on fiqh subject. The result showed that there is an increasing of students' learning motivation, the increasing of students' learning interest and the process of teaching and learning is very fun to create joyful learning.*

Keywords : *integrasi, hots, creative problem solving*

PENDAHULUAN

Dewasa ini, pendidik dihadapkan pada tantangan yang cukup serius dalam menciptakan hasil belajar peserta didik. Belajar merupakan proses yang kompleks yang terjadi pada setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Oleh karena itu, belajar dapat terjadi kapan saja dan di mana saja. Guru memegang peran yang sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar¹.

Oleh karena itu, pembelajaran yang telah dilakukan oleh guru, diharapkan mampu mengajak dan melatih siswa untuk berpikir ke level yang lebih tinggi. Seperti yang disampaikan Nofiana bahwa Keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) merupakan suatu keterampilan berpikir yang tidak hanya mengandalkan kemampuan mengingat, tetapi membutuhkan kemampuan lain yang

¹ Hasan Baharun, 'Pengembangan Media Pembelajaran PAI Berbasis Lingkungan Melalui Model ASSURE', *Cendekia: Journal of Education and Society*, 14.2 (2016), 231-46.

lebih dari itu². Hal ini merupakan hasil dari proses pembelajaran yang telah dilakukan oleh guru melalui pemantaunnya guna mengetahui kemajuan belajar peserta didik serta meningkatkan efektivitas kegiatan pembelajaran³.

Higher Order Thinking Skills (HOTS) sebagai keterampilan berpikir siswa dalam memperoleh informasi baru yang disimpan dalam memorinya, selanjutnya menghubungkan dan menyampaikannya untuk tujuan yang diharapkan⁴. King *et al* menyatakan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada siswa dapat diberdayakan dengan memberikan masalah yang tidak biasa dan tidak menentu, sehingga siswa berhasil menjelaskan, memutuskan, menunjukkan, dan menghasilkan penyelesaian masalah dalam konteks pengetahuan dan pengalaman⁵.

Konsep berpikir tingkat tinggi berasal dari Taksonomi Bloom. Bloom menggolongkan tingkatan proses berpikir dari tingkatan tinggi sampai rendah⁶. Ada enam tingkatan taksonomi Bloom yakni: pengetahuan, pemahaman, aplikasi, sintesis, dan evaluasi. Tingkatan pertama dan kedua dari taksonomi Bloom dianggap sebagai kemampuan berpikir tingkat rendah, sedangkan empat tingkatan lainnya digolongkan sebagai keterampilan berpikir tingkat tinggi.⁷

Namun, Anderson dan Krathwohl telah merevisi penggunaan Taksonomi Bloom sebagai kerangka konseptual untuk penelitian keterampilan berpikir tingkat tinggi⁸. Pohlet mengungkapkan bahwa, keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam Taksonomi Bloom revisi yaitu keterampilan yang melibatkan analisis, evaluasi, dan mencipta⁹. Anderson dan Krathwohl menyatakan bahwa indikator untuk mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi meliputi menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan¹⁰.

Hal ini sejalan dengan karakteristik *skills* masyarakat abad ke-21 yang dipublikasikan oleh *Partnership of 21st Century Skill* mengidentifikasi bahwa pebelajar pada abad ke-21 harus mampu mengembangkan keterampilan kompetitif

²Mufida Nofiana, 'Pengembangan Instrumen Evaluasi Higher Order Thinking Skills Pada Materi Kingdom Plantae', *Pedagogi Hayati*, 1.1 (2016).

³Hasan Baharun, 'Penilaian Berbasis Kelas Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Madrasah', *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 3.2 (2016), 204-16.

⁴Arthur Lewis and David Smith, 'Defining Higher Order Thinking', *Theory into Practice*, 32.3 (1993), 131-37.

⁵Dorothy C Kropf, 'Connectivism: 21st Century's New Learning Theory', *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 16.2 (2013).

⁶Benjamin S Bloom, 'Taxonomy of Educational Objectives. Vol. 1: Cognitive Domain', *New York: McKay*, 1956, 20-24.

⁷George E Miller, 'The Assessment of Clinical Skills/competence/performance.', *Academic Medicine*, 65.9 (1990), S63-7.

⁸David R Krathwohl, 'A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview', *Theory into Practice*, 41.4 (2002), 212-18.

⁹Timothy J Hoff, Henry Pohl and Joel Bartfield, 'Creating a Learning Environment to Produce Competent Residents: The Roles of Culture and Context', *Academic Medicine*, 79.6 (2004), 532-40.

¹⁰Lorin W Anderson and others, 'A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy', *New York. Longman Publishing. Artz, AF, & Armour-Thomas, E.(1992). Development of a Cognitive-Metacognitive Framework for Protocol Analysis of Mathematical Problem Solving in Small Groups. Cognition and Instruction*, 9.2 (2001), 137-75.

yang diperlukan pada abad ke-21 yang berfokus pada pengembangan *Higher Order Thinking Skill*, seperti: berpikir kritis (*critical thinking*), pemecahan masalah (*problem solving*), keterampilan berkomunikasi (*communication skills*), melek TIK, teknologi informasi dan komunikasi (*ICT, information and Communication Technology*), melek informasi (*information literacy*), dan melek media (*media literacy*)¹¹.

Pentingnya penguasaan keterampilan berpikir tingkat tinggi terdapat dalam beberapa poin Standar Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah. Poin yang diharapkan yaitu siswa dapat membangun dan menerapkan informasi atau pengetahuan secara logis, kritis, kreatif, dan inovatif; menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif dalam pengambilan keputusan; serta menunjukkan kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah kompleks (Permendiknas No 23 Tahun 2006).

Tujuan pendidikan nasional di Indonesia disebutkan dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, yaitu untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Berdasarkan uraian tujuan pendidikan nasional tersebut, jelas bahwa selain aspek kognitif dan psikomotor, aspek afektif juga sangat menonjol. Demikian pula dalam kurikulum 2013, disebutkan bahwa pengembangan sikap spiritual dan sosial, rasa ingin tahu, kreativitas, dan kerjasama dilakukan secara seimbang dengan pengembangan kemampuan intelektual dan psikomotorik. Kurikulum 2013 ini, merupakan suatu kebijakan baru pemerintah dalam bidang pendidikan yang diharapkan mampu untuk menjawab tantangan dan persoalan yang akan dihadapi oleh bangsa Indonesia ke depan.¹²

Dalam pembelajaran Fiqh di Madrasah Tsanawiyah Nurul Jadid Paiton Probolinggo, disebutkan bahwa siswa harus bisa mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa, proses pembelajaran Fiqh di MTs Nurul Jadid berbasis pada *teacher-centered*. Peserta didik lebih banyak mendengarkan daripada bertanya atau menyampaikan pendapat. Suasana seperti ini menjadikan mereka *passive student*. Motivasi serta minat belajar mereka sangat rendah. Suasana kelas pun tidak menyenangkan. Bahkan ada beberapa siswa tertidur ketika proses pengajaran dan pembelajaran berlangsung. Untuk itulah kreatifitas pendidik diperlukan untuk merangsang keaktifan siswa dalam kelas.

¹¹ Ismet Basuki, 'Hariyanto, Asesmen Pembelajaran, Bandung: PT, Remaja Rosdakarya, 2014.

¹² Hasan Baharun, *Pengembangan Kurikulum: Teori Dan Praktik (Konsep, Prinsip, Model, Pendekatan Dan Langkah-Langkah Pengembangan Kurikulum PAI)* (Yogyakarta: Cantrik Pustaka, 2017).

Inti dari pembelajaran adalah keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dan pendidik berperan sebagai fasilitator¹³. Seperti yang dinyatakan Zhu dan Yeo bahwa belajar dengan hafalan dan keterampilan prosedural akan mudah dilupakan jika tidak dipraktikkan.¹⁴ Sebaliknya, materi akan mudah diingat jika diperoleh melalui pemahaman yang mendalam dan menyeluruh seperti pengalaman belajar yang diperkaya dengan berbagai macam sarana interaksi antara siswa dengan lingkungan belajar, akan sangat membantu siswa dalam melakukan sintesis, evaluasi serta penerapan ilmu pengetahuan yang diterimanya¹⁵.

Pendidik harus mengembangkan keterampilan berfikir peserta didik dengan memfasilitasi peserta didik untuk menjadi pemikir dan pemecah masalah yang lebih baik. Oleh karena itu, dalam pelaksanaan pembelajaran Fiqh di MTs Nurul Jadid, hendaknya berorientasi pada pendekatan *problem solving*. Untuk itu, pendidik harus menyediakan masalah yang memungkinkan siswa menggunakan keterampilan berfikir tingkat tingginya. Salah satu model pembelajaran yang berorientasi pada pendekatan *problem solving* adalah pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS). Pada pembelajaran CPS, dapat diintegrasikan enam topik berpikir Edward de Bono dimana tujuan utama aktivitas berpikirnya adalah HOTS peserta didik. Oleh karena itu, dalam artikel ini akan dipaparkan tahapan-tahapan CPS yang telah diintegrasikan dengan enam topik berpikir Edward de Bono untuk mendorong HOTS peserta didik serta menjabarkan hasil integrasi tersebut.

Tahap berpikir siswa menengah pertama

Perlu adanya pemahaman bersama tentang tahap berpikir siswa menengah pertama. Menurut Piaget perkembangan intelektual anak dapat dibagi dalam empat periode, yaitu: (1) periode sensori motorik pada usia 0-2 tahun; (2) periode pra-operasional pada usia 2-7 tahun; (3) periode operasi konkrit pada usia 7-11 atau 12 tahun; (4) periode operasi formal pada usia 11 atau 12 tahun ke atas¹⁶. Berdasarkan pembagian periode perkembangan intelektual anak oleh Piaget, peserta didik tingkat SMP berada pada periode operasi konkrit dan mulai memasuki periode operasi formal. Periode operasi konkrit merupakan permulaan berpikir rasional dan peserta didik memiliki operasi-operasi logis yang dapat diterapkan pada masalah konkrit. Kemampuan peserta didik pada periode operasi konkrit berbeda dengan kemampuan peserta didik pada periode operasi formal. Peserta didik pada periode konkrit dan formal keduanya sudah dapat menyelesaikan masalah klasifikasi, namun

¹³R Poppy Yaniawati, 'E-Learning to Improve Higher Order Thinking Skills (HOTS) of Students', *Journal of Education and Learning*, 7.2 (2013), 109–20.

¹⁴Shu Mei Yeo and Yan Zhu, 'Higher-Order Thinking in Singapore Mathematics Classrooms', in *Proceedings of the International Conference on Education: Redesigning Pedagogy: Research, Policy, Practice*. Singapore: Centre for Research in Pedagogy and Practice, National Institute of Education, 2005.

¹⁵David Wiley, 'Scalability and Sociability in Online Learning Environments', *Web-Based Learning: Theory, Research, and Practice*, 2006, 295–306.

¹⁶Jazim Jazim, Rahmad Bustanul Anwar and Dwi Rahmawati, 'PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA SMP BERBASIS PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME', *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 5.2 (2017), 105–9.

pada periode konkrit peserta didik belum mampu menyelesaikan masalah klasifikasi tanpa adanya data konkrit.

Tahap operasi konkrit (*concrete operations*) dicirikan dengan perkembangan sistem pemikiran yang didasarkan pada aturan-aturan tertentu yang logis. Peserta didik sudah memperkembangkan operasi-operasi logis. Operasi itu bersifat *reversible*, artinya dapat dipahami dalam dua arah, yaitu suatu pemikiran yang dapat dikembalikan kepada awalnya lagi. Tahap operasi konkret dapat ditandai dengan adanya sistem operasi berdasarkan data yang nyata/konkrit.

Ciri-ciri operasi konkret yang lain adalah 1) Adaptasi dengan gambaran yang menyeluruh. Pada tahap ini, seorang anak mulai dapat menggambarkan secara menyeluruh ingatan, pengalaman dan objek yang dialami; 2) Melihat dari berbagai macam segi. Anak pada tahap ini mulai dapat melihat suatu objek atau persoalan secara sedikit menyeluruh dengan melihat sisi-sisi terkait. Anak tidak hanya memusatkan pada titik tertentu, tetapi dapat bersama-sama mengamati titik-titik yang lain dalam satu waktu yang bersamaan; 3) Seriasi, yaitu proses mengatur unsur-unsur berdasarkan semakin besar atau semakin kecilnya unsur-unsur tersebut; 4) Klasifikasi. Menurut Piaget, bila anak yang berumur 3 tahun dan 12 tahun diberi bermacam-macam objek dan disuruh membuat klasifikasi yang serupa menjadi satu, ada beberapa kemungkinan yang terjadi; 5) Bilangan. Dalam percobaan Piaget, pada tahap operasi konkret, anak sudah dapat mengerti soal korespondensi dan kekekalan dengan baik; 6) Ruang, waktu, dan kecepatan. Pada umur 7 atau 8 tahun seorang anak sudah mengerti tentang urutan ruang dengan melihat interval jarak suatu benda, dapat mengerti relasi urutan waktu dan juga akoordinasi dengan waktu, dan pada umur 10 atau 11 tahun, anak sadar akan konsep waktu dan kecepatan; 7) Probabilitas. Pada tahap ini, pengertian probabilitas adalah sebagai suatu perbandingan antara hal yang terjadi dengan kasus-kasus yang mulai terbentuk; 8) Penalaran. Dalam pembicaraan sehari-hari, anak pada tahap ini jarang berbicara dengan suatu alasan, tetapi lebih pada mengatakan apa yang terjadi, namun masih ada kesulitan dalam melihat persoalan secara menyeluruh; 9) Egosentrisme dan Sosialisme. Pada tahap ini, anak sudah tidak begitu egosentris dalam pemikirannya. Anak sadar bahwa orang lain dapat mempunyai pemikiran yang lain.

Peserta didik pada periode formal sudah dapat memberikan alasan dengan menggunakan lebih banyak simbol atau gagasan dalam cara berpikirnya. Peserta didik sudah dapat mengoperasikan argumen-argumen tanpa berkaitan dengan benda-benda empirik. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah dengan cara yang lebih baik dan kompleks dari pada peserta didik yang masih berada dalam periode operasi konkrit.

Pada tahap ini, seorang remaja sudah dapat berpikir logis, berpikir dengan pemikiran teoritis formal berdasarkan proposisi-proposisi dan hipotesis, dan dapat mengambil kesimpulan lepas dari apa yang dapat diamati saat itu. Cara berpikir yang abstrak mulai dimengerti peserta didik. Sifat pokok tahap operasi formal yaitu: (1) Pemikiran deduktif hipotesis. Dalam pemikiran remaja, Piaget dapat mendeteksi adanya pemikiran yang logis, meskipun para remaja sendiri pada kenyataannya tidak

tahu atau belum menyadari bahwa cara berpikir mereka itu logis; (2) Pemikiran induktif sintifik. Pada tahap pemikiran ini, anak sudah mulai dapat membuat hipotesis, menentukan eksperimen, menentukan variabel control, mencatat hasil, dan menarik kesimpulan. Disamping itu, mereka sudah dapat memikirkan sejumlah variabel yang berbeda pada waktu yang sama; dan (3) Pemikiran abstraksi reflektif. Menurut Piaget, pemikiran analogi dapat juga diklasifikasikan sebagai abstraksi reflektif karena pemikiran itu tidak dapat disimpulkan dari pengalaman.

Higher order thinking skill

Kemampuan berfikir dasar (*lower order thinking*) hanya menggunakan kemampuan terbatas pada hal-hal rutin dan bersifat mekanis, misalnya menghafal dan mengulang-ulang informasi yang diberikan sebelumnya. Sementara, kemampuan berfikir tinggi (*higher order thinking*) merangsang siswa untuk menginterpretasikan, menganalisa atau bahkan mampu memanipulasi informasi sebelumnya sehingga tidak monoton. Kemampuan berfikir tinggi (*higher order thinking*) digunakan apabila seseorang menerima informasi baru dan menyimpannya untuk kemudian digunakan atau disusun kembali untuk keperluan *problem solving* berdasarkan situasi. Dengan demikian, HOTS memberikan dampak pembelajaran bagi peserta didik maupun pendidik yaitu: 1) belajar akan lebih efektif dengan *higher order thinking*; 2) meningkatkan kemampuan intelektual pendidik dalam mengembangkan *higher order thinking*; 3) dalam evaluasi belajar dengan konsep baru ini, pendidik harus selalu menyiapkan soal pertanyaan yang nantinya tidak dijawab secara sederhana.

Secara umum, keterampilan berfikir terdiri atas empat tingkat, yaitu: menghafal (*recall thinking*), dasar (*basic thinking*), kritis (*critical thinking*) dan kreatif (*creative thinking*)¹⁷. Tingkat berfikir paling rendah adalah keterampilan menghafal (*recall thinking*) yang terdiri atas keterampilan yang hampir otomatis atau reflektif. Tingkat berfikir selanjutnya adalah keterampilan dasar (*basic thinking*). Keterampilan ini meliputi memahami konsep-konsep seperti penjumlahan, pengurangan dan sebagainya termasuk aplikasinya dalam soal-soal. Berfikir kritis adalah berfikir yang memeriksa, menghubungkan, dan mengevaluasi semua aspek dari situasi atau masalah, termasuk di dalamnya mengumpulkan, mengorganisir, mengingat, dan menganalisa informasi. Berfikir kritis termasuk kemampuan membaca dengan pemahaman dan mengidentifikasi materi yang dibutuhkan dan tidak dibutuhkan oleh seseorang. Hal ini juga berarti mampu menarik kesimpulan dari data yang diberikan dan mampu menentukan ketidakkonsistenan dan pertentangan dalam sekelompok data. Berfikir kritis adalah analitis dan reflektif. Berfikir kreatif sifatnya orisinal dan reflektif. Hasil dari keterampilan berfikir ini adalah sesuatu yang kompleks. Kegiatan yang dilakukan diantaranya adalah menyatukan ide, menciptakan ide baru, dan menentukan efektifitasnya. Berfikir kreatif meliputi juga kemampuan menarik kesimpulan yang biasanya menemukan hasil akhir yang baru.

¹⁷S Krulik and J A Rudnick, 'Innovative Tasks to Improve Critical and Creative Thinking Skills. Reston: The National Council of Teachers of Mathematics', *Inc*, 2.1 (1999), 138-45.

Higher order thinking skill menghubungkan temuan masalah dan kreativitas melalui kegiatan perencanaan, pengamatan sendiri terhadap perkembangan masalah, dan penyesuaian strategi pemecahan masalah sendiri¹⁸. Sedangkan menurut Heong kemampuan berpikir tingkat tinggi didefinisikan sebagai penggunaan pikiran secara luas untuk menemukan tantangan baru¹⁹. Kemampuan berpikir tingkat tinggi ini menghendaki seseorang untuk menerapkan informasi baru atau pengetahuan sebelumnya dan memanipulasi informasi untuk menjangkau kemungkinan jawaban dalam situasi yang baru. Dewanto dalam Amalia menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah suatu kapasitas di atas informasi yang diberikan, sikap yang kritis untuk mengevaluasi, mempunyai kesadaran (*awareness*) metakognitif dan memiliki kemampuan pemecahan masalah²⁰. Menurut Stein berpikir tingkat tinggi menggunakan pemikiran yang kompleks, *non algorithmic* untuk menyelesaikan suatu tugas, ada yang tidak dapat diprediksi, menggunakan pendekatan yang berbeda dengan tugas yang telah ada dan berbeda dengan contoh²¹.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan proses berpikir yang tidak sekedar menghafal dan menyampaikan kembali informasi yang diketahui peserta didik. Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan kemampuan menghubungkan, memanipulasi, dan menstransformasi pengetahuan serta pengalaman yang sudah dimiliki untuk berpikir secara kritis dan kreatif dalam upaya menentukan keputusan dan memecahkan masalah pada situasi yang baru dan itu semua tidak dapat dilepaskan dari kehidupan sehari-hari.

Ciri-ciri kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah berpikir kritis dan berpikir kreatif. Berpikir kritis merupakan salah satu proses berpikir tingkat tinggi yang dapat digunakan dalam pembentukan sistem konseptual siswa. Berpikir kritis adalah cara berpikir reflektif yang masuk akal atau berdasarkan nalar yang difokuskan untuk menentukan apa yang harus diyakini dan dilakukan²². Berpikir kritis sangat tertib dan sistematis. Ketertiban berpikir dalam berpikir kritis diungkapkan *MCC General Education Initiatives*, yaitu sebuah proses yang menekankan kepada sikap penentuan keputusan yang sementara, memberdayakan logika yang berdasarkan inkuiri dan pemecahan masalah sehingga menjadi dasar dalam menilai sebuah perbuatan atau pengambilan keputusan. Wade mengidentifikasi delapan karakteristik berpikir kritis, yaitu: 1) Merumuskan pertanyaan, 2) Membatasi permasalahan, 3) Menguji data-data, 4) Menganalisis berbagai informasi, 5) Menghindari pertimbangan yang sangat

¹⁸Robert J Sternberg and Todd I Lubart, *Defying the Crowd: Cultivating Creativity in a Culture of Conformity*. (Free Press, 1995).

¹⁹Yee Mei Heong and others, 'The Level of Marzano Higher Order Thinking Skills among Technical Education Students', *International Journal of Social Science and Humanity*, 1.2 (2011), 121.

²⁰Rizki Amalia, 'Penerapan Model Pembelajaran Pembuktian Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa SMA' (Universitas Pendidikan Indonesia, 2013).

²¹J Stein, 'The Neurobiological Basis of Dyslexia in in G. Reid, A. Fawcett, F. Manis, L. Siegel (Eds.) *The Sage Handbook of Dyslexia*' (Sage Publications. London, 2008).

²²Catherine D Ennis, 'Discrete Thinking Skills in Two Teachers' Physical Education Classes', *The Elementary School Journal*, 91.5 (1991), 473-87.

emosional, (6) Menghindari penyederhanaan berlebihan, 7) Mempertimbangkan berbagai interpretasi, dan 8) Mentoleransi ambiguitas²³.

Penekanan kepada proses dan tahapan berpikir dilontarkan pula oleh Scriven, berpikir kritis yaitu proses intelektual yang aktif dan penuh dengan keterampilan dalam membuat pengertian atau konsep, mengaplikasikan, menganalisis, membuat sintesis, dan mengevaluasi. Semua kegiatan tersebut berdasarkan hasil observasi, pengalaman, pemikiran, pertimbangan, dan komunikasi, yang akan membimbing dalam menentukan sikap dan tindakan²⁴. Sedangkan menurut Angelo bahwa berpikir kritis harus memenuhi karakteristik kegiatan berpikir yang meliputi: analisis, sintesis, pengenalan masalah dan pemecahannya, kesimpulan, dan penilaian. Kemampuan berpikir kritis tidak akan berkembang jika dalam Proses pembelajaran siswa hanya dilatih untuk menghafal hukum-hukum tanpa diberikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini bertujuan untuk melatih pola pikir siswa untuk lebih kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah²⁵.

Kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk menghasilkan komposisi, produk, atau gagasan apa saja yang pada dasarnya baru, dan sebelumnya tidak dikenali pembuatnya²⁶. Menurut Conny mengemukakan bahwa kreativitas adalah suatu kondisi, sikap, atau keadaan yang sangat khusus sifatnya dan hampir tak mungkin dirumuskan secara tuntas. Melalui Proses pembelajaran kemampuan kreativitas dapat dilatihkan kepada peserta didik²⁷.

Creative problem solving

Model pembelajaran *problem solving* merupakan model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir tinggi²⁸. Hal tersebut terjadi karena model pembelajaran *problem solving* memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada peserta didik untuk memecahkan masalah Fiqh dengan strateginya sendiri. Salah satu pengembangan dari model pembelajaran ini adalah metode pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*.

Metode pembelajaran CPS ini awalnya dirumuskan oleh Alex Osborn dan Sidney Parnes tahun 1940. Osborn menekankan pengembangan bakat kreatif yang disengaja, khususnya dalam bidang pendidikan. Dia percaya bahwa setiap orang bisa menjadi kreatif melalui proses-proses belajar mengajar²⁹. Model Parnes-Osborn dibangun atas dasar konsep *brainstorming* yang sangat menekankan pada siklus

²³Richard A Griggs and others, 'Critical Thinking in Introductory Psychology Texts and Supplements', *Teaching of Psychology*, 25.4 (1998), 254–66.

²⁴Stacy E Walker, 'Active Learning Strategies to Promote Critical Thinking', *Journal of Athletic Training*, 38.3 (2003), 263.

²⁵Thomas A Angelo and K Patricia Cross, *Classroom Assessment Techniques* (San, 1991).

²⁶J H Harlock, 'Actuator Disk Theory' (McGraw Hill, NY, 1978).

²⁷Conny R Semiawan, I Made Putrawan and Th I Setiawan, *Dimensi Kreatif Dalam Filsafat Ilmu* (Remadja Karya CV Bandung, 1988).

²⁸Amin Suyitno, 'Dasar-Dasar Dan Proses Pembelajaran Matematika I', *Semarang: Unnes*, 2004.

²⁹Sternberg, Robert J, and Todd I Lubart, *Defying the Crowd: Cultivating Creativity in a Culture of Conformity*. (Free Press, 1995)

divergen-konvergen. Model ini juga menggabungkan pemikiran analitik dan intuitif dalam usaha menyelesaikan suatu masalah dengan menggunakan tujuh langkah, yaitu *Objective finding*, *Fact finding*, *Problem finding*, *Idea finding*, *Solution finding*, *Acceptance finding* dan *Evaluation*³⁰. Langkah-langkah ini merupakan proses kreatif yang memberi tahu apa yang harus dilakukan pada setiap langkah yang pada akhirnya menghasilkan satu atau lebih kreatifitas dalam menghasilkan solusi yang terbaik.

Pembelajaran CPS adalah kegiatan yang dirancang pendidik dalam rangka memberi tantangan kepada siswa melalui penugasan. Fungsi pendidik adalah memotivasi peserta didik agar mau menerima tantangan dan membimbing peserta didik dalam proses pemecahan masalah. Masalah yang diberikan kepada peserta didik harus masalah yang pemecahannya terjangkau oleh kemampuan peserta didik. Masalah di luar jangkauan kemampuan peserta didik dapat menurunkan motivasi peserta didik.

Metode pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah suatu metode pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan ketrampilan memecahkan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan³¹. Ketika dihadapkan dengan suatu permasalahan, peserta didik dapat melakukan ketrampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, ketrampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir³².

Dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *Creative Problem Solving* cocok digunakan dalam peningkatan kemampuan memecahkan masalah karena dalam metode pembelajaran ini pengalaman sebelumnya dalam menyelesaikan suatu masalah merupakan faktor yang penting dalam menyelesaikan masalah baru yang berbeda.

Adapun proses dari metode pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut:

Klarifikasi masalah: meliputi pemberian penjelasan kepada peserta didik tentang masalah yang diajukan, agar peserta didik dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan.

Brainstorming/Pengungkapan pendapat: Pada tahap ini peserta didik dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah.

³⁰Jailani Jailani, Sugiman Sugiman and Ezi Apino, 'Implementing the Problem-Based Learning in Order to Improve the Students' HOTS and Characters', *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4.2 (2017), 247–59.

³¹Adi Nur Cahyono, 'Pengembangan Model Creative Problem Solving Berbasis Teknologi Dalam Pembelajaran Matematika Di SMA', in *Makalah Disajikan Dalam Seminar Nasional Matematika V, Di Universitas Negeri Semarang*, 2009.

³²Masnur Muslich, *KTSP: Pembelajaran Berbasis Kompetensi Dan Kontekstual, Panduan Bagi Guru, Kepala Sekolah, Dan Pengawas Sekolah* (Bumi Aksara, 2007).

Evaluasi dan pemilihan: Pada tahap ini setiap kelompok mendiskusikan pendapat atau strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah.

Implementasi: Pada tahap ini peserta didik menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut³³.

Integrasi HOTS pada Proses Pembelajaran dengan Model CPS

Dalam meningkatkan kemampuan berfikir tinggi siswa, maka pendidik harus memfasilitasi siswa untuk menjadi pemikir dan pemecah masalah yang lebih baik yaitu dengan cara memberikan suatu masalah yang memungkinkan siswa untuk menggunakan kemampuan berfikir tingkat tinggi. Masalah yang dimaksud adalah soal yang dibuat oleh pendidik dan siswa dapat menguraikan solusi dari soal tersebut. Menguraikan solusi berarti bahwa siswa tidak berhenti menelaah soal hanya karena jawaban terhadap soal telah ditemukan. Untuk itu diperlukan kegiatan-kegiatan lain yang dapat mengembangkan keterampilan berfikir kritis dan kreatif siswa dalam bentuk mengintegrasikan HOTS itu sendiri melalui enam topi berpikir Edward de Bono ke dalam pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik dalam hal ini pembelajaran CPS.

Tahapan-tahapan CPS dapat melatih peserta didik untuk mengkomunikasikan ide matematisnya, berpikir kritis untuk memecahkan masalah yang dihadapinya, berpikir sistematis dan logis sesuai data/fakta yang tersedia serta dapat melatih peserta didik untuk saling berinteraksi satu sama lain. Berdasarkan beberapa langkah di atas, maka implementasi *Creative Problem Solving* (CPS) dalam Proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

Kegiatan Awal

Pendidik menanyakan kesiapan siswa untuk mengikuti pelajaran, pendidik mengulas kembali materi sebelumnya sebagai prasyarat pada materi saat ini kemudian pendidik menjelaskan aturan main dalam pelaksanaan metode pembelajaran CPS serta memberi motivasi kepada siswa akan pentingnya pembahasan materi melalui pembelajaran CPS.

Kegiatan Inti

Siswa membentuk kelompok kecil untuk melakukan *small discussion*. Tiap kelompok terdiri atas 4-5 orang. Secara berkelompok, siswa memecahkan permasalahan yang disajikan sesuai dengan petunjuk yang tersedia. Siswa mendapat bimbingan dan arahan dari pendidik dalam memecahkan permasalahan (peranan pendidik dalam hal ini menciptakan situasi yang dapat memudahkan munculnya pertanyaan dan mengarahkan kegiatan *brainstorming* serta menumbuhkan situasi dan kondisi lingkungan yang dihasilkan atas dasar *interest* siswa). Adapun dengan

³³Muslich, Masnur, *KTSP: Pembelajaran Berbasis Kompetensi Dan Kontekstual, Panduan Bagi Guru, Kepala Sekolah, Dan Pengawas Sekolah* (Bumi Aksara, 2007)

mengintegrasikan enam topi berpikir yang merupakan strategi aktivitas HOTS maka tahapan pembelajarannya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 MENGINTEGRASIKAN HOTS PADA PEMBELAJARAN MODEL CPS

Tahapan CPS	Integrasi HOTS	Hasil belajar	
		Indikator berpikir kritis	Indikator berpikir kreatif
Klasifikasi masalah	Memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada peserta didik dalam menggali informasi yang dibutuhkan	-Memfokuskan pertanyaan -Menganalisis argument -Bertanya dan menjawab pertanyaan	-Menganalisis masalah dengan cara yang berbeda dan informasi dari berbagai sumber
Brainstorming/ Pengungkapan Pendapat	Tidak membatasi peserta didik dalam mengajukan dugaan, gagasan, maupun pendapat melalui inkuiri ataupun membuat konjektur. Tidak ada sanggahan dalam mengungkapkan ide gagasan satu sama lain.	-Memberikan penjelasan lanjut dengan mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi -Mengidentifikasi asumsi-asumsi	-Menyelesaikan masalah dengan bermacam-macam interpretasi, metode penyelesaian atau jawaban masalah -Mendiskusikan berbagai metode penyelesaian
Evaluasi dan pemilihan	Meminta peserta didik mencari berbagai alternative jawaban maupun penyelesaian. Peserta didik mendiskusikan strategi mana yang cocok, efektif, dan efisien untuk menyelesaikan masalah.	Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak -Mengobservasi dan mempertimbangkan strategi -Membuat dan menentukan hasil pertimbangan terhadap strategi penyelesaian.	-Memecahkan masalah dalam satu cara, kemudian dengan menggunakan cara lain.
Implementasi	Meminta peserta didik memberikan kesimpulan dengan kreativitasnya sendiri dan menggunakan strategi yang diambil untuk menyelesaikan	-Menentukan strategi penyelesaian yang diambil -Menarik kesimpulan	-Memeriksa beberapa metode penyelesaian atau jawaban, kemudian Membuat lainnya yang berbeda. -Memeriksa beberapa masalah

	permasalahan lain.		yang diajukan, kemudian mengajukan suatu masalah yang berbeda.
--	--------------------	--	--

Kegiatan Akhir

Perwakilan dari masing-masing kelompok mempresentasikan hasil yang telah didiskusikan ke depan kelas dan peserta lain menanggapi. Kemudian pendidik bersama peserta didik menyimpulkan hasil diskusi.

Berdasarkan implementasi CPS dengan mengintegrasikan HOTS ke dalam Proses pembelajaran sekolah, diperlukan kreativitas pendidik baik dalam pembuatan scenario pembelajaran di kelas maupun dalam pembuatan soal sebagai masalah yang disajikan oleh pendidik. Contoh penerapan dalam Proses pembelajaran ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2 contoh penerapan integrasi HOTS melalui CPS

TAHAPAN CPS	INTEGRASI HOTS	LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN
Klarifikasi masalah	Memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada peserta didik dalam menggali informasi yang dibutuhkan.	1. Memberikan pertanyaan pemandu, menampilkan contoh konsep Fiqh yang akan dipelajari dalam bentuk gambar, video atau cerita, dan meminta peserta didik untuk menggali sebanyak-banyaknya informasi yang dapat diambil dari permasalahan yang ditampilkan oleh pendidik. 2. Menjelaskan tujuan dan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan yang relevan dengan materi Fiqh yang akan dipelajari peserta didik.
Brainstorming/ Pengungkapan Pendapat	Tidak membatasi peserta didik dalam mengajukan dugaan, gagasan, maupun pendapat melalui inkuiri ataupun membuat konjektur. Tidak ada sanggahan dalam mengungkapkan ide gagasan satu sama lain.	1. Memberikan suatu permasalahan (hendaknya permasalahan yang diambil merupakan masalah atau soal yang memiliki 2 atau lebih cara berbeda dalam penyelesaiannya) yang menuntut peserta didik untuk melakukan pengamatan, percobaan, analisis, dan diskusi untuk memperoleh pengalaman langsung sesuai petunjuk dan arahan. 2. Mendorong peserta didik untuk mengungkapkan ide penyelesaian dari permasalahan atau soal tersebut dimulai dari apa yang diketahui, ditanyakan, sampai pada rencana penyelesaiannya.

<p>Evaluasi dan Pemilihan</p>	<p>Meminta peserta didik mencari berbagai alternative jawaban maupun penyelesaian. Peserta didik mendiskusikan strategi mana yang cocok, efektif, dan efisien untuk menyelesaikan masalah</p>	<p>1. Setiap kelompok yang dibentuk, mempresentasikan penyelesaian yang didapat dari hasil diskusi kelompoknya di depan kelas. Kelompok yang lain membandingkan dengan penyelesaian yang didapatnya. 2. Berbagai cara penyelesaian dianalisis seluruh peserta didik dalam kelas untuk dievaluasi strategi penyelesaian mana yang cocok, efektif, dan efisien untuk menyelesaikan masalah atau soal tersebut.</p>
<p>Implementasi</p>	<p>Meminta peserta didik memberikan kesimpulan dengan kreativitasnya sendiri dan menggunakan strategi yang diambil untuk menyelesaikan permasalahan lain.</p>	<p>Menganalisis strategi penyelesaian yang unik, yang lain daripada yang lain dan mendiskusikan kebenaran strategi tersebut. 2. Membuat suatu permasalahan atau soal yang sejenis dengan soal yang diberikan oleh pendidik maupun yang benar-benar berbeda beserta strategi penyelesaiannya sesuai dengan kreativitas peserta didik masing-masing. 3. Menentukan kesimpulan tidak hanya pada konsep Fiqh yang sedang dialami atau dipelajari tetapi juga konsep Fiqh lain yang terlibat atau digunakan dalam penyelesaian masalah atau soal tersebut.</p>

Hasil integrasi HOTS melalui Model CPS

Peningkatan motivasi

Motivasi peserta didik terbukti meningkat dengan adanya integrasi ini. Terbukti, peserta didik sangat antusias dalam proses pengajaran dan pemebelajaran. Berbeda ketika pendidik menggunakan metode konvensional, peserta didik cenderung lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. motivasi ini sangat penting, Usman dalam Baharun (2015) menyatakan bahwa Motivasi adalah suatu dorongan untuk melakukan sesuatu. Motivasi bisa muncul daridirinya sendiri dan juga bisa muncul dari luar dirinya. Motivasi dalam hal ini merupakan proses untuk menggiatkan motif-motif menjadi perbuatan atau tingkah laku untuk memenuhi kebutuhandan mencapai tujuan, atau keadaan dan kesiapan dalam diri individu yang mendorong tingkahlakunya untuk berbuat sesuatu dalam mencapai tujuan tertentu. Tugas pendidik adalah membangkitkan motivasi siswa sehingga siswa mau belajar.

Motivasi dapat timbul dari dalam diri individu (motivasi intristik) dan dapat pula timbul akibat pengaruh dari luar dirinya (motivasi ekstrinsik)³⁴

Peningkatan minat belajar

Minat adalah kecenderungan jiwa untuk tetap memperhatikan dan mengingat beberapa aktivitas atau kegiatan. Seseorang yang berminat terhadap suatu aktivitas akan konsisten mengikuti aktivitas dengan rasa senang. Minat menjadi indikator sebuah kegiatan dan sebagai hasil dari keikutsertaan dalam suatu kegiatan. Karena itu minat belajar adalah kecenderungan hati untuk belajar untuk mendapatkan informasi, pengetahuan, kecakapan melalui usaha, pengajaran atau pengalaman. Menurut bloom, minat adalah apa yang disebutnya sebagai *subject-related affect*, yang didalamnya termasuk minat dan sikap terhadap materi pelajaran. Peserta didik menjadi lebih antusias karena pembelajaran tidak berfokus pada teori melainkan juga praktik.

Joyful learning

Pembelajaran dengan mengintegrasikan HOTS melalui model CPS membuat pembelajaran menjadi menyenangkan. Djamarah menyatakan pembelajaran menyenangkan merupakan pembelajaran yang didesain sedemikian rupa sehingga memberikan suasana penuh keceriaan, menyenangkan dan yang paling utama tidak membosankan. Suasana seperti itu akan membuat peserta didik bisa lebih terfokus pada kegiatan belajar mengajar dikelasnya, sehingga curah perhatiannya akan lebih tinggi. Tingginya tingkat curah perhatian tersebut akan meningkatkan hasil belajar. Dengan kata lain, pembelajaran yang menyenangkan adalah adanya pola hubungan yang baik antara pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Keadaan aktif dan menyenangkan tidaklah cukup bila proses pembelajaran tidak efektif, yaitu tidak menghasilkan apa yang harus dikuasai siswa setelah proses pembelajaran berlangsung. Pembelajaran yang menyenangkan akan ditandai dengan besarnya perhatian siswa terhadap tugas, sehingga hasil belajar dapat meningkat. Selain itu, dalam jangka panjang siswa diharapkan menjadi senang belajar untuk menciptakan sikap belajar mandiri sepanjang hayat (*life long learning*)³⁵.

Kesimpulan

Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) menekankan pada peningkatan kemampuan peserta didik dalam berpikir tinggi atau *Higher Order Thinking*. Oleh karena itu, dalam tahapan CPS dapat diintegrasikan HOTS melalui enam topik berpikir Edward de Bono. Dalam pembelajaran CPS, tahap klarifikasi masalah, HOTS dapat diintegrasikan dengan cara memberi kesempatan seluas-luasnya untuk siswa dalam

³⁴ Hasan Baharun, 'Penerapan Pembelajaran Active Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Madrasah', *Pedagogik; Jurnal Pendidikan*, 2.2 (2015).

³⁵ S Syamsu, 'STRATEGI PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM ANTISIPASI KRISIS AKHLAK PESERTA DIDIK PADA SMA NEGERI DI PALOPO', *INFERENSI Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan*, 9.2 (2016), 373-96.

menggali dan mengajukan informasi. Tahap pengungkapan pendapat, HOTS dapat diintegrasikan dengan cara tidak membatasi siswa dalam mengajukan dugaan, gagasan, maupun pendapat melalui inkuiri ataupun membuat konjektur. Tahap evaluasi dan pemilihan, HOTS dapat diintegrasikan dengan cara meminta siswa mencari berbagai alternative jawaban maupun penyelesaian. Tahap implementasi, HOTS dapat diintegrasikan dengan cara meminta siswa memberikan kesimpulan dengan kreativitasnya sendiri.

Berdasarkan uraian dalam artikel ini, saran penulis adalah mengingat pentingnya HOTS dalam Proses pembelajaran maka dalam pengembangan perangkat pembelajaran CPS hendaknya diintegrasikan HOTS sehingga potensi peserta didik dapat diasah secara maksimal

Daftar Rujukan

- Amalia, Rizki, 'Penerapan Model Pembelajaran Pembuktian Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa SMA' (Universitas Pendidikan Indonesia, 2013)
- Anderson, Lorin W, David R Krathwohl, P Airasian, K Cruikshank, R Mayer, P Pintrich, and others, 'A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy', *New York. Longman Publishing. Artz, AF, & Armour-Thomas, E.(1992). Development of a Cognitive-Metacognitive Framework for Protocol Analysis of Mathematical Problem Solving in Small Groups. Cognition and Instruction*, 9 (2001), 137-75
- Angelo, Thomas A, and K Patricia Cross, *Classroom Assessment Techniques* (San, 1991)
- Baharun, Hasan, 'Penerapan Pembelajaran Active Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Madrasah', *Pedagogik; Jurnal Pendidikan*, 2 (2015)
- , *Pengembangan Kurikulum: Teori Dan Praktik (Konsep, Prinsip, Model, Pendekatan Dan Langkah-Langkah Pengembangan Kurikulum PAI)* (Yogyakarta: Cantrik Pustaka, 2017)
- , 'Pengembangan Media Pembelajaran PAI Berbasis Lingkungan Melalui Model ASSURE', *Cendekia: Journal of Education and Society*, 14 (2016), 231-46
- , 'Penilaian Berbasis Kelas Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Madrasah', *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 3 (2016), 204-16
- Basuki, Ismet, 'Hariyanto, Asesmen Pembelajaran, Bandung: PT', *Remaja Rosdakarya*, 2014
- Bloom, Benjamin S, 'Taxonomy of Educational Objectives. Vol. 1: Cognitive Domain', *New York: McKay*, 1956, 20-24
- Cahyono, Adi Nur, 'Pengembangan Model Creative Problem Solving Berbasis Teknologi Dalam Pembelajaran Matematika Di SMA', in *Makalah Disajikan Dalam Seminar Nasional Matematika V, Di Universitas Negeri Semarang*, 2009
- Ennis, Catherine D, 'Discrete Thinking Skills in Two Teachers' Physical Education Classes', *The Elementary School Journal*, 91 (1991), 473-87

- Griggs, Richard A, Sherri L Jackson, Pam Marek, and Andrew N Christopher, 'Critical Thinking in Introductory Psychology Texts and Supplements', *Teaching of Psychology*, 25 (1998), 254–66
- Harlock, J H, 'Actuator Disk Theory' (McGraw Hill, NY, 1978)
- Heong, Yee Mei, Widad Binti Othman, Jailani Bin Md Yunos, Tee Tze Kiong, Razali Bin Hassan, and Mimi Mohaffyza Binti Mohamad, 'The Level of Marzano Higher Order Thinking Skills among Technical Education Students', *International Journal of Social Science and Humanity*, 1 (2011), 121
- Hoff, Timothy J, Henry Pohl, and Joel Bartfield, 'Creating a Learning Environment to Produce Competent Residents: The Roles of Culture and Context', *Academic Medicine*, 79 (2004), 532–40
- Jailani, Jailani, Sugiman Sugiman, and Ezi Apino, 'Implementing the Problem-Based Learning in Order to Improve the Students' HOTS and Characters', *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4 (2017), 247–59
- Jazim, Jazim, Rahmad Bustanul Anwar, and Dwi Rahmawati, 'PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA SMP BERBASIS PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME', *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 5 (2017), 105–9
- Krathwohl, David R, 'A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview', *Theory into Practice*, 41 (2002), 212–18
- Kropf, Dorothy C, 'Connectivism: 21st Century's New Learning Theory', *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 16 (2013)
- Krulik, S, and J A Rudnick, 'Innovative Tasks to Improve Critical and Creative Thinking Skills. Reston: The National Council of Teachers of Mathematics', *Inc*, 2 (1999), 138–45
- Lewis, Arthur, and David Smith, 'Defining Higher Order Thinking', *Theory into Practice*, 32 (1993), 131–37
- Miller, George E, 'The Assessment of Clinical Skills/competence/performance.', *Academic Medicine*, 65 (1990), S63-7
- Muslich, Masnur, *KTSP: Pembelajaran Berbasis Kompetensi Dan Kontekstual, Panduan Bagi Guru, Kepala Sekolah, Dan Pengawas Sekolah* (Bumi Aksara, 2007)
- Nofiana, Mufida, 'Pengembangan Instrumen Evaluasi Higher Order Thinking Skills Pada Materi Kingdom Plantae', *Pedagogi Hayati*, 1 (2016)
- Semiawan, Conny R, I Made Putrawan, and Th I Setiawan, *Dimensi Kreatif Dalam Filsafat Ilmu* (Remadja Karya CV Bandung, 1988)
- Stein, J, 'The Neurobiological Basis of Dyslexia in in G. Reid, A. Fawcett, F. Manis, L. Siegel (Eds.) *The Sage Handbook of Dyslexia*' (Sage Publications. London, 2008)
- Sternberg, Robert J, and Todd I Lubart, *Defying the Crowd: Cultivating Creativity in a Culture of Conformity*. (Free Press, 1995)
- Suyitno, Amin, 'Dasar-Dasar Dan Proses Pembelajaran Matematika I', *Semarang: Unnes*, 2004

- Syamsu, S, 'STRATEGI PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM ANTISIPASI KRISIS AKHLAK PESERTA DIDIK PADA SMA NEGERI DI PALOPO', *INFERENSI Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan*, 9 (2016), 373–96
- Walker, Stacy E, 'Active Learning Strategies to Promote Critical Thinking', *Journal of Athletic Training*, 38 (2003), 263
- Wiley, David, 'Scalability and Sociability in Online Learning Environments', *Web-Based Learning: Theory, Research, and Practice*, 2006, 295–306
- Yaniawati, R Poppy, 'E-Learning to Improve Higher Order Thinking Skills (HOTS) of Students', *Journal of Education and Learning*, 7 (2013), 109–20
- Yeo, Shu Mei, and Yan Zhu, 'Higher-Order Thinking in Singapore Mathematics Classrooms', in *Proceedings of the International Conference on Education: Redesigning Pedagogy: Research, Policy, Practice*. Singapore: Centre for Research in Pedagogy and Practice, National Institute of Education, 2005