

THE IMPORTANCE OF STIM-HOTS AND CRITICAL THINKING SKILL IN DISRUPTION ERA

Riky Rivaldi Pratama, Rizky Ardhia Pramesti

Universitas Sebelas Maret
rikyuns15@gmail.com

Article History

accepted 09/07/2018
approved 01/08/2018
published 17/09/2018

Keywords

Critical thinking, STIM-HOTS, Science education

Abstract

Enhancing the quality in life is needed in this globalization era. The development in Science and Technology makes all the countries maximizing all the resources that they have to survive in this Era. Science Education has a urgent role in developing Science and Technology. Science education that appropriate with indictment in 21th century is a education that consider in HOTS (High Order Thinking Skill). Critical thinking skill is one of skill in HOTS. It is essensial and effective in all the aspect of life. Therefore, critical thinking skill must educated since early. The learning model that can be used to enhancing the critical thinking skill is STIM-HOTS. It is make student think critically, because they will build the scheme from initial knowledge with the new content. The purpose are, the student can be a problem solver and they have a high productivity.

Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series
<https://jurnal.uns.ac.id/shes>

p-ISSN 2620-9284
e-ISSN 2620-9292



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Permasalahan Pendidikan di Indonesia sudah sejak dahulu terus bermunculan. Bisa dari segi kualitas tenaga pendidik, moral peserta didik, hingga rendahnya mutu pendidikan. Menurut survey *Deutsche welle*, Peringkat Indonesia saat ini berada di peringkat 5 di wilayah ASEAN. Sungguh fenomena yang memprihtinkan, karena Indonesia adalah Negara dengan potensi terbesar untuk mendukung pendidikan yang maju. Seperti kekayaan budaya luhur bangsa dan juga ketersediaan sumber daya yang melimpah.

Pendidikan yang maju sangatlah penting terutama untuk menghadapi tantangan abad 21 ini. Abad 21 adalah zaman dimana terjadi banyak sekali perubahan- perubuhan dalam tata kehidupan, salah satunya yaitu bidang pendidikan. Lembaga pendidikan dituntut untuk mampu menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas yang mampu menghadapi tantangan- tantangan baru di zaman ini yang tentunya berbeda dari abad sebelumnya. Tantangan baru saat ini harus dihadapi dengan terobosan baru dalam berpikir, bertindak, dan penyusunan konsep. Hal itu dapat dicapai apabila sumber daya manusia mampu berpikir kritis.

Berpikir kritis adalah aspek yang penting dalam dunia pendidikan. Menurut Mustaji (2012): Berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Berikut adalah contoh-contoh kemampuan berpikir kritis, misalnya (1) membanding dan membedakan, (2) membuat kategori, (3) meneliti bagian-bagian kecil dan keseluruhan, (4) menerangkan sebab, (5) membuat sekuen / urutan, (6) menentukan sumber yang dipercayai, dan (7) membuat ramalan. Keterampilan berpikir kritis merupakan suatu kompetensi yang harus dilatihkan pada peserta didik, karena kemampuan ini sangat diperlukan dalam kehidupan (Schafersman, 2008 dalam Arnyana, 2008). Selain itu kemampuan berpikir kritis adalah suatu proses berpikir yang dapat diterima akal reflektif yang diarahkan untuk memutuskan apa yang dikerjakan atau diyakini, dalam hal ini tidak sembarangan, tidak membawa ke sembarang kesimpulan tetapi kepada ke kesimpulan yang terbaik.

Guru harus membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui beberapa hal diantaranya model, dan metode pembelajaran yang mendukung siswa untuk belajar secara aktif. Keterampilan berpikir kritis dapat dikembangkan baik secara langsung maupun tak langsung dalam pembelajaran di sekolah. Pendidikan harus mampu menggalakan program untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal itu dikarenakan pada zaman perubahan system kehidupan manusia secara besar- besaran atau disebut era disrupsi saat ini membutuhkan sumber daya manusia yang mampu kritis dalam menghadapi persoalan dan tantangan era tersebut. Situasi saat ini yang menuntut segalanya serba online adalah salah satu ciri khas era disrupsi. Seperti saat ini orang yang ingin membeli tiket pesawat dipermudah dengan adanya aplikasi pemesanan tiket. Era disrupsi sangatlah mempermudah kehidupan manusia asalkan disikapi dengan bijaksana.

Berpikir Kritis (*critical thinking*) adalah sinonim dari pengambilan keputusan (*decision making*), perencanaan strategik (*strategic planning*), proses ilmiah (*scientific process*), dan pemecahan masalah (*problem solving*). Berpikir kritis mengandung makna sebagai proses penilaian atau pengambilan keputusan yang penuh pertimbangan dan dilakukan secara mandiri. Proses perumusan alasan dan pertimbangan mengenai fakta, keadaan, konsep, metode dan kriteria. Setiap proses pembelajaran hendaknya mampu melatih aspek intelektual, emosional dan keterampilan bagi siswa. Salah satu potensi tersebut adalah kemampuan berpikir kritis

yang harus dikembangkan oleh guru pada saat pembelajaran. Menurut Sapriya dan Winataputra (2008: 196) berpikir kritis adalah suatu proses berpikir yang mengemukakan penilaian dengan menerapkan norma dan standar yang benar. Berpikir kritis haruslah dilatih sejak dini atau sejak usia sekolah dasar, karena usia sekolah dasar adalah usia yang bias dikatakan usia emas bagi perkembangan kemampuan kognitif. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, salah satunya adalah dengan model pembelajaran Stim Hots.

Model pembelajaran Stim Hots adalah model yang menghubungkan proses berpikir tingkat rendah menuju proses berpikir tingkat tinggi dengan membangun skemata dari pengetahuan awal yang telah diperoleh sebelumnya dengan konten informasi baru yang akan diajarkan. Model ini sangat efektif di terapkan di sekolah dasar karena model stim hots mengkondisikan siswa untuk berpikir konkret atas ilmu yang pernah didapatnya. Setelah itu barulah dihubungkan dengan informasi baru yang bersifat konkret. Dengan dilakukan secara bertahap seperti model tersebut, maka siswa mampu menyerap informasi dengan baik sekaligus melatih siswa berpikir kritis.

Berdasarkan uraian diatas, maka masalah yang kami kaji adalah bagaimana urgensi HOTS dalam pendidikan di era disrupsi. Tujuan kajian ini adalah untuk membahas pentingnya HOTS dalam pendidikan di era disrupsi.

PEMBAHASAN

1. Era Disrupsi dan pendidikan

Sebagaimana dikatakan Presiden Republik Indonesia ke-7, Joko Widodo, untuk mampu menghadapi masa depan sebagai anggota bangsa-bangsa yang saling bekerja sama dan bersaing, keseluruhan sistem pendidikan, terutama pendidikan tinggi, harus mengalami revolusi mental. Perubahan yang hanya dilakukan perlahan-lahan dan sedikit-sedikit dari pinggiran tidak akan dapat menempatkan perguruan tinggi Indonesia di peta dunia secara berarti. Perubahan yang diperlukan sangat mendasar, bersifat pergeseran paradigma untuk melakukan lompatan jauh ke depan (leap frogging) dengan mengetahui sampai di mana kita berada. Hal ini, sebagaimana telah diuraikan di atas, disebabkan oleh terjadinya perubahan mendasar dalam penyediaan jasa atau pelayanan pendidikan tinggi karena dinamika perkembangan ilmu pengetahuan yang menghasilkan invensi dan inovasi dalam penerimaan, penggunaan dan pelaksanaan sains dan teknologi. Sementara itu, bangsa-bangsa dunia juga mengalami dinamika perubahan demografis dalam hubungan dengan struktur umur dan jenis kelamin secara umum, dan berbagai aspek kehidupan, termasuk pemerintahan dan pasar kerja, pasar pembeli dan penjual.

Walaupun sebenarnya dikatakan penyebabnya lebih terbatas, di sini pengertian penyebab perubahan besar dan mengacaukan (disruption) yang telah beredar cukup lama, dipakai apa yang diajukan oleh Bower dan Christensen (2008), yaitu inovasi teknologi. Teknologi mendorong berbagai perubahan, tidak hanya dalam teknologi itu sendiri tetapi juga dalam kehidupan manusia, cara manusia berhubungan, cara kita berorganisasi.

Pendidikan di Indonesia selalu mengalami perkembangan. Dalam era disrupsi ini, pendidikan merupakan hal yang penting dan berhubungan langsung dengan era disrupsi. Pendidikan di era disrupsi menuntut pemikiran yang kritis dan solusi alternatif untuk menghadapi perubahan tatanan kehidupan.

2. *Critical Thinking*

Berpikir kritis adalah kunci untuk menjadi seorang ahli dan untuk mengembangkan kemampuan dari pendidikan dasar. Berpikir kritis merupakan faktor yang esensial dalam pembelajaran (Baik, Naylor, Arkoudis, & Dabrowski, 2017; Brooman & Darwent,

2014; Arum & Roksa, 2011; Evens, Verburgh, & Elen, 2013). Berdasarkan penelitian yang sudah ada, berpikir kritis harus diajarkan sejak dini yaitu sejak usia sekolah dasar. (Chapman, 2008; Kreber, 2008; Lizzio, Wilson, & Simons, 2008).

Berpikir kritis sangat dibutuhkan untuk meningkatkan rasa cinta dan bela negara (Arum & Roksa, 2011). Berpikir kritis termasuk pemikiran yang terbuka, pemikiran yang mengacu pada alternatif pemecahan masalah dan komunikasi yang efektif (Hyytinen et al., 2014; Halpern, 2014), berpikir kritis juga merupakan hal yang penting untuk memecahkan masalah (Willingham, 2008). Al-Mubaid (2014) memandang bahwa berpikir kritis sebagai proses mental yang mencakup pemecahan masalah dan penentuan keputusan yang berkualitas dan pemikiran tingkat tinggi. Sedangkan menurut Paul's and Elder's (2008) berpikir kritis adalah seni berpikir secara intelektual. Menurut Paul, ada tiga komponen penting dalam berpikir kritis yaitu : 1) *Analyzing*, 2) *Assessing*, dan 3) *Improving*. Dalam tingkatan analyzing dan assessing, membutuhkan pemikiran kritis atau pemikiran yang lebih baik.

Profil keterampilan berpikir kritis siswa dengan indikator yang dikemukakan Facione (2015) yang terdiri dari enam aspek meliputi aspek interpretasi, analisis, evaluasi, kesimpulan, penjelasan, dan pengaturan diri. Tes berjumlah 30 soal yang diberikan kepada 180 peserta didik di Surakarta menunjukkan empat aspek keterampilan berpikir kritis masih dalam kriteria cukup yaitu interpretasi, analisis, kesimpulan, dan penjelasan, dua aspek lainnya mendapat kriteria baik yaitu pada aspek evaluasi dan pengaturan diri (Saputri, Sajidan, & Rinanto, 2017).

3. STIM-HOTS

Menurut Afandi, untuk dapat menghubungkan proses berpikir tingkat rendah menuju berpikir tingkat tinggi, maka pengajar perlu membangun skemata dari pengetahuan awal yang telah diperoleh sebelumnya dengan konten informasi baru yang akan diajarkan(). Pengajar juga perlu menetapkan keterampilan apa yang mungkin akan digunakan peserta didik dalam menghadapi permasalahan yang disajikan. Dengan demikian, dapat ditentukan luaran dari proses berpikir yang diharapkan dari peserta didik. Tahap selanjutnya adalah eksplorasi. Tahap eksplorasi ini sejalan dengan pendapat Bruner tentang belajar penemuan, dimana peserta didik dapat menggunakan sejumlah aktifitas belajar, seperti menggali literatur, aktivitas laboratorium, maupun kegiatan di luar kelas yang dapat membantu peserta didik dalam menggunakan pengetahuan awal guna menghasilkan ide-ide baru, menggali pertanyaan dan kemungkinan serta mendesain dan menghasilkan investigasi pendahuluan. Agar proses eksplorasi dapat menjadi bermakna, peserta didik perlu didorong untuk dapat mengkonstruksi penjelasan dari hasil yang menyelidiki yang telah dilakukan, baik secara kelompok maupun secara klasikal melalui proses diskusi. Adapun jantung dari seluruh proses stimulasi berpikir tingkat tinggi ini terletak pada kemampuan menghubungkan dan membangun makna dari pengalaman belajar yang disebut sebagai refleksi (Afandi & Sajidan, 2017).

Tabel 1. Kerangka Sintaks Stimulasi Berpikir Tingkat Tinggi

Keterampilan Berpikir	Teori yang melandasi	Fase Belajar
<i>Basic Knowledge</i>	Pandangan Piaget tentang pertumbuhan kognitif dan gagasan Bloom tentang taksonomi belajar	Orientasi pengetahuan awal (Orientation)
<i>Critical Thinking</i>	Gagasan Dewey tentang berpikir inventif dan metode Sacritic Dialogue	Mengajukan pertanyaan (Questioning)
<i>Creative Thinking</i>		
<i>Problem Solving</i>		

<i>Enquiry</i>	Teori berpikir reflektif dewey dan teori belajar penemuan bruner	Melakukan penyelidikan (exploration)
<i>Complex Communication</i>	Konstruktifisme Social Vygotsky	Berdiskusi secara kelompok (Discussion)
<i>Reasoning</i>	Teori berpikir reflektif Dewey	Menjelaskan hasil penyelidikan (Explanation)
<i>Metacognition</i>	Teori berpikir reflektif Dewey dan Gagasan Marzano tentang Habits of mind	Melakukan Refleksi hasil belajar (Reflection)

4. Urgensi STIM-HOTS dan Berpikir kritis di Abad 21

Secara kontekstual, berpikir dapat digolongkan menjadi 2 bagian, yakni berpikir tingkat tinggi (high order thinking) dan berpikir tingkat rendah (low order thinking). Di abad 21, pembelajaran yang menekankan kepada berpikir tingkat rendah mulai mengalami perubahan menuju berpikir tingkat tinggi. Berpikir tingkat tinggi adalah proses berpikir yang terdiri dari prosedur yang rumit dan perlu didasarkan pada berbagai keterampilan seperti analisis, sintesis, perbandingan, inferensi, interpretasi, penilaian, dan penalaran induktif dan deduktif untuk digunakan dalam memecahkan masalah yang tidak biasa (Smith, 2008; Zohar dan Dori, 2008; Budsankom, Sawangboon, Darmongpanit, & Chuesirimongkol, 2015). Keterampilan ini memiliki karakteristik pemikiran terbuka untuk pengambilan risiko, keingintahuan, penemuan fakta yang tajam, perencanaan dan indikasi metode yang paling sesuai, memiliki proses berpikir sistemik, berpikir dengan hati-hati, menggunakan bukti untuk berpikir rasional dan sering melakukan pemantauan diri (Resnick, 2008).

Menurut Newman dan Wehlage (Widodo,2013) HOTS dapat membuat peserta didik membedakan ide atau gagasan dengan jelas,berargumen dengan baik, mampu memecahkan masalah, mampu mengonstruksi penjelasan,mampu berhipotesis, dan memahami hal-hal kompleksmenjadi lebih jelas. Halini sesuai dengan tuntutan era disrupsi dimana dibutuhkan kemampuan-kemampuan yang dapat menunjang perubahan.

Menurut Saputra (2016,92) tujuan dari HOTS adalah bagaimana meningkatkan tingkat berpikir padalevel yang lebih tinggi, terutama yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis.Berpikir kritis merupakan aspek yang paling penting yang dihasilkan dari STIM-HOTS. Di era globalisasi ini, semua infomasi dengan sangat mudah masuk ke dalam diri setiap individu siswa. Mudah masuknya segala informasi, membuat siswa harus berpikir secara kritisuntuk menyaring informasi-informasi tersebut

Karena tidak semua didalam informasi global tersebut bersifat baik,melainkan ada yang bersifat buruk.Mereka harus mampu membedakan antara alasan yang baik dan buruk dan membedakan kebenaran dari kebohongan (Johnson, 2008: 187)Maka dari itu, diperlukan suatu kemampuan berpikir dengan jelas dan imajinatif, menilai bukti, bermain logika dan mencari alternatif untuk menemukan suatu solusi, sehingga berpikir kritismerupakan kemampuan yang sangatlah perlu untukditingkatkanoleh setiap siswa

SIMPULAN

Berdasarkan paparan Hasil dan pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa masih banyak hal- halyang harus diperbaiki di Indonesia untuk menghadapi era disrupsi di abad 21 ini. Bidang-bidang seperti Politik, ekonomi, social, budaya, dan pendidikan harus dibenahi sedemikian rupa agar mampu mengikuti perkembangan zaman. Khususnya bidang pendidikan yang dimana menjadi bidang utama yang harus diperhatikan, karena menjadi tolok ukur keberhasilan dan kemajuan suatu bangsa dalam menghadapi persoalan, peluang dan tantangan abad 21 yang banyak sekali perubahan- perubahan dalam system kehidupan manusia. Era disrupsi bukanlah hal

yang menakutkan untuk dihadapi, namun harus dipersiapkan untuk menghadapi tantangan dan permasalahan –permasalahan yang bisa saja muncul. Stim Hots adalah solusi agar siswa terlatih untuk mampu berpikir kritis agar mampu menyongsong era disrupsi. Stim Hots hendaknya di terapkan dalam pembelajaran di sekolah sebagai inovasi model pembelajaran efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, & Sajidan. (2017). *Stimulasi Keterampilan Berpikir Tingkat tinggi : Konsep dan Aplikasinya dalam Pembelajaran abad 21*. Surakarta: UNS Press.
- Al-Mubaid. (2014). Designing and managing intervertion methodstopromote Self-Reguated Learnig. *International Journal of Teaching and Case Studyes* , 224-233.
- Ardnyana. (2008). *Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Inovatif pada Pelajaran Biologi terhadap Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif Siswa*. IKIP Negeri Singaraja: Bali.
- Arum, R., & Roksa, J. (2011). *Academically Adrift : Limited Learning on College Campuses*. Chicago: University of Chicago Press.
- B, J., & Elain. (2008). *Contextual Teaching and Learning*. Bandung: MLC.
- Facione, P. A. (2015). *Critical Thinking : What It Is and Why It Counts*. California: The California Academic Press.
- Halpern, D. F. (2014). Pedagogy for Developing Critical Thinking in Adolesence . *Thinking Skill and Creativity* , 1-13.
- Hyytinen, H., K, N., J, U., Toom, A., & Lindblom-Ylanne, S. (2014). Problematizing the equivalence of the Test Result of Performance based Critical Thinking Test for Undergraduate Student. *Studies in Educational Evaluation*. 1-8.
- Mustaji. (2012). *Developing Critical Thinkers (Bookfield)*. San Fransisco: Jossey Bass Publisher.
- Paul, R., & Elder, L. (2008). Critical Thinking : The art of Socratic questioning. *Journal of Development Education* , 36-37.
- Resnick. (2008). *Education and Learning to Think*. Washington DC: National Academic Press.
- Sapriya, & Winaputra. (2014). *Pendidikan Kewarganegaraan : Model Pengembangan Materi dan Pembelajaran*. Bandung: Laboratorium PKn UPI.
- Saputra. (2016). *Analisis Keterampilan Proses Sains Dasar*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Saputri, Sajidan, & Rinanto. (2017). *Critical Thinking Skill Profile of Senior high school Student in Learning Biology*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Verburgh, A., & Ellen, J. (2013). Effectiveness of critical thinking Instruction in Higher Education.
- Widodo. (2013). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Willingham, T. D. (2008). *Critical Thinking Why It Is So Hard To Teach*. American Federation of Teacher.