



STUDI EVALUASI PEMBELAJARAN
PADA CALON GURU SMK

ABAD 21

BERBASIS 4C

Dr. Mochamad Cholik, M.Pd.



**STUDI EVALUASI
PEMBELAJARAN PADA
CALON GURU SMK ABAD 21
BERBASIS 4C**

STUDI EVALUASI PEMBELAJARAN PADA CALON GURU SMK ABAD 21 BERBASIS 4C

Dr. Mochamad Cholik, M.Pd.



STUDI EVALUASI PEMBELAJARAN PADA CALON GURU SMK ABAD 21 BERBASIS 4C

Penulis:

Dr. Mochamad Cholik, M.Pd.

Editor:

Erik Santoso

Layouter :

Tim Kreatif PRCI

Cover:

Rusli

Cetakan Pertama : April 2021

Hak Cipta 2021, pada Penulis. Diterbitkan pertama kali oleh:

Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia

ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT

Pondok Karisma Residence Jalan Rafflesia VI D.151

Panglayungan, Cipedes Tasikmalaya – 085223186009

Website : www.rcipress.rcipublisher.org

E-mail : rumahcemerlangindonesia@gmail.com

Copyright © 2021 by Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia

All Right Reserved

- Cet. I - : Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2021

; 15,5 x 23 cm

ISBN :

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan
cara apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang

Hak Cipta Pasal 72

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta
Pasal 72

Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling sedikit 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta terkait sebagai dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT. Atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan buku referensi yang berjudul "**STUDI EVALUASI PEMBELAJARAN PADA CALON GURU SMK ABAD 21 BERBASIS 4C**, 1) Bagaimana model Evaluasi Pembelajaran calon Guru Vokasi yang cocok pada abad 21?, 2) Bagaimanakah Mekanisme Evaluasi Pembelajaran calon Guru SMK yang cocok pada abad 21?

Urgensi dari buku referensi ini adalah menemukan model Evaluasi Pembelajaran calon Guru SMK yang cocok pada abad 21 dan Mekanisme Evaluasi Pembelajaran calon Guru SMK yang cocok pada abad 21?

Harapan penulis buku referensi ini dapat dimanfaatkan oleh guru, khususnya guru Sekolah Menengah Teknologi dan khalayak ramai yang membutuhkannya. Penulis menyadari terdapat kekurangan pada buku referensi ini. Oleh sebab itu, saran dan kritik senantiasa diharapkan demi perbaikan karya ini. Penulis berharap semoga buku referensi ini mampu memberikan pengetahuan dan Evaluasi Pembelajaran untuk Sekolah Teknologi Menengah

Surabaya, 5 April 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	I
DAFTAR ISI	II
BAB I 4C DALAM PEMBELAJARAN PADA ABAD 21	1
A. Communication	2
B. Collaborative	3
C. Critical Thinking and Problem Solving	5
D. Creativity and Innovation	6
BAB II KOMPETENSI ESENSIAL ERA DIGITAL SERTA TANTANGANNYA	9
BAB III EVALUASI MODEL PEMBELAJARAN SMK PADA ABAD 21	12
A. Model Pembelajaran pada Sekolah Menengah SMK pada Abad 21	12
B. Standar Kompetensi Guru Bidang Teknologi	17
BAB IV PENGANTAR EVALIASI PEMBELAJARAN CALON GURU SMK ABAD 21	20
A. Pengantar	20
B. Kebermanfaatan Lanjutan	25
C. Proses Pemecahan Masalah	27
BAB V STUDI EVALUASI PEMBELAJARAN CALON GURU SMK ABAD 21	36
A. Model Evaluasi Pembelajaran calon Guru SMK yang cocok pada abad 21.	36
B. Communication	37
C. Collaboration	38
D. Crtitical Thinking and Problem Solving	39
E. Creativity and Innovation	41
F. Mekanisme Evaluasi Pembelajaran calon Guru SMK yang cocok pada abad 21	43

BAB VI PENUTUP	48
DAFTAR PUSTAKA	50
BIODATA PENULIS	56

BAB I

4C dalam Pembelajaran pada Abad 21

Abad pengetahuan, abad ekonomi berbasis pengetahuan, abad teknologi informasi, revolusi 4.0, dan sebagainya adalah istilah-istilah yang digunakan untuk menggambarkan abad kedua puluh satu. Abad kedua puluh satu dikenal sebagai abad keterbukaan pikiran atau abad globalisasi, yang berarti bahwa kehidupan di abad kedua puluh satu telah mengalami hal-hal mendasar yang berdampak pada banyak aspek. Perkembangan kehidupan di abad dua puluh satu menuntut berbagai keterampilan yang harus dikuasai. Semua keterampilan yang dibutuhkan seseorang untuk berhasil dalam menghadapi masalah dalam kehidupan yang semakin kompleks dan dalam kehidupan dan karir di tempat kerja disebut sebagai keterampilan abad ke-21 (Hidayatullah et al., 2021)

Inti dari keterampilan abad ke-21 adalah keterampilan komunikasi dan kolaborasi yang kuat, keahlian teknologi, dan inovasi. Ketika sebuah sekolah, wilayah, atau negara dibangun di atas fondasi ini, maka akan mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan dengan sistem pendukung yang diperlukan untuk standar, kurikulum dan pengajaran, penilaian, pengembangan profesional, dan lingkungan belajar. Peserta didik lebih terlibat dalam pendidikan mereka, dan lulusan akan

lebih siap untuk berkembang di dunia yang terhubung secara digital dan global saat ini. Dunia berubah dengan cepat, dan pendidik harus merespon dengan mempersiapkan peserta didik untuk masyarakat di mana mereka akan bekerja dan hidup.

keterampilan 4C sangat dibutuhkan peserta didik untuk mempersiapkan masa depan. di abad 21 dibutuhkan sumber daya manusia yang memiliki keterampilan yang tidak dimiliki robot (teknologi). Atau bahkan memiliki skill yang jauh lebih baik daripada kemampuan yang dimiliki oleh robot. Akibatnya, pada abad ke-21, sumber daya manusia setidaknya harus memiliki empat kompetensi untuk mempersiapkan peserta didik untuk bersaing di dunia kerja kelak (Partono et al., 2021). Kompetensi Abad 21 atau yang lebih dikenal dengan keterampilan 4C adalah singkatan dari berpikir kreatif (creative thinking), berpikir kritis dan pemecahan masalah (critical thinking and problem solving), berkomunikasi (communication), dan berkolaborasi (collaboration) (Septikasari & Frasandy, 2018).

A. Communication

Komunikasi, adalah salah satu kunci sukses dalam hidup ini. Banyak sekali problem bermunculan, baik di level keluarga, masyarakat, lingkungan kerja, kehidupan bernegara, bahkan antarnegara, ternyata berawal dari *miscommunication*. Saya pernah juga mengalami problem ini ketika berinteraksi

dengan kawan lewat sebuah aplikasi *chatting*. Akhirnya saya menyadari, bahwa komunikasi itu memiliki 2 dimensi, yaitu dimensi verbal alias isi atau konten, dan dimensi non verbal alias cara penyampaian. *Chatting* memang bisa menjadi sarana penyampaian verbal, tetapi tidak non verbal. Misal, kata “kamu menyebalkan!” jika disampaikan dengan gaya bergurau, plus mata kedip-kedip, pasti akan dianggap sekadar gurauan belaka oleh orang yang kita ajak berkomunikasi. Tetapi, jika kata itu kita sampaikan via media *chatting*, bisa jadi masalah serius.

Tentu komunikasi tidak sesederhana satu paragraph yang saya sampaikan tersebut. Komunikasi itu ilmu yang sangat luas, dan merupakan disiplin ilmu tersendiri. Hanya saja, di abad ini, belajar bagaimana berkomunikasi yang baik, ternyata menjadi sebuah kewajiban. *So*, buat kita semua yang selalu punya *problem* dengan hal ini, segeralah berbenah.

Communication (komunikasi) merupakan interaksi secara langsung mengenai pengetahuan satu sama lain dalam bentuk pendapat, saran, maksud, perasaan, dan emosi. Aktivitas komunikasi ini terjadi setiap hari, secara periodik selama manusia hidup dan melakukan aktivitasnya (Masdul, 2018). Ketika seorang peserta didik mampu berkomunikasi secara efektif, masing-masing pihak dapat memberi dan menerima informasi, perasaan, dan pendapat untuk menentukan apa yang diinginkan, konflik dapat dihindari, dan materi lebih mudah dipahami (Isti’adah & Arumsari, 2020).

B. Collaborative

Collaborative artinya kemampuan berkolaborasi, alias bekerjasama, saling bersinergi, menyatukan potensi kita dengan potensi orang lain demi tujuan tertentu. Sayangnya, alih-alih mampu bersinergi, banyak di antara kita justru trauma bekerjasama dengan orang lain. Menurut Stephen Covey, perkembangan kedewasaan seseorang ternyata harus menempuh 3 periodisasi, yaitu *dependency*, *independency* dan *interdependency*.

Saat kita masih lemah, kita biasanya bergantung kepada orang lain. Seiring dengan menguatnya kapasitas, kita menjadi mandiri. Apakah *stop* di sini? Ternyata tidak. Kita harus mampu ber-*interdependency* alias saling bergantung dengan orang lain dalam bentuk kolaborasi. Jadi, kolaborasi yang baik, akan terbangun dari sekumpulan orang mandiri yang menyadari bahwa mereka tidak akan mungkin hidup tanpa bersinergi. Kolaborasi akan *bubrah* jika yang bergabung masih belum memiliki level sama. Mungkin ada yang mandiri, ada yang masih bergantung dan sebagainya.

Collaboration (Kolaborasi) adalah suatu kegiatan yang melibatkan peserta didik untuk bekerja sama dalam kelompok untuk memperoleh lebih banyak pengetahuan dan mencapai tujuan belajar bersama melalui interaksi sosial, dibimbing oleh guru yang dilakukan di dalam maupun di luar kelas, sehingga terjadi pembelajaran yang bermakna dan peserta didik lebih menghargai kontribusi semua anggota kelompok (Septikasari & Frasandy, 2018).

C. Critical Thinking and Problem Solving

Saya merasa sangat sedih ketika melihat ada orang tua yang meng-*cut* pikiran kritis anak dengan perkataan-perkataan yang cenderung “*show of power*”. Misal, “Diam, kamu ini ngeyel!” Atau, “Kalau dibilangi itu jangan membantah, Bapak ini lebih tahu dari kamu.” Oke, jika maksud si ortu adalah ingin anaknya hormat kepada orang tua, tak perlu dengan kalimat skakmat semacam itu. Sebab, kalimat-kalimat semacam itu, apalagi ditambah dengan tekanan non verbal seperti mata melotot, tangan menggebrak meja dan sebagainya, justru akan mematikan daya “*critical thinking*” si bocah. *Critical thinking* adalah kemampuan untuk memahami sebuah masalah yang rumit, mengkoneksikan informasi satu dengan informasi lain, sehingga akhirnya muncul berbagai perspektif, dan ujung-ujungnya ketemulah sebuah solusi dari suatu permasalahan. Orang yang cerdas, sejatinya bukan yang nilainya selalu 100 atau A plus, tetapi yang mampu berpikir kritis dan menemukan solusi cerdas dari berbagai *problem* yang dia alami.

Critical thinking (berpikir kritis) adalah kompetensi pemecahan masalah yang dibutuhkan seseorang untuk menjalani kehidupan yang sukses dan bertanggung jawab serta siap menghadapi tantangan masa kini dan masa depan (Nugraha et al., 2017). Berpikir kritis pada dasarnya adalah suatu proses di mana seseorang memikirkan sesuatu secara menyeluruh, bertanya pada dirinya sendiri, dan mencari

informasi yang diperlukan untuk dirinya sendiri daripada menerima sesuatu dari orang lain. Berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpikir secara sistematis. Berpikir kritis adalah kemampuan untuk menimbang pentingnya pendapat sendiri dan pendapat orang lain (Septikasari & Frasandy, 2018).

D. Creativity and Innovation

Kreativitas, menurut The Liang Gie didefinisikan sebagai kemampuan seseorang dalam menciptakan penggabungan baru. Kreativitas akan sangat tergantung kepada pemikiran kreatif seseorang, yakni proses budi seseorang dalam menciptakan gagasan baru. Kreativitas yang bisa menghasilkan penemuan-penemuan baru (dan biasanya bernilai secara ekonomis) sering disebut sebagai inovasi.

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Meilani et al. (2020), menunjukkan peserta didik yang mendapatkan pembelajaran berbasis 4C memiliki skor hasil belajar IPA lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang mendapatkan pembelajaran konvensional. salah satu yang dapat digunakan untuk meningkatkan nilai peserta didik yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran scientific berbasis 4C. Pembelajaran yang dilakukan dengan learning and innovation skills 4C menuntut peserta didik untuk berpikir kritis dan mampu memecahkan masalah dengan mempelajari masalah dan berusaha memecahkan masalah dengan memperoleh data (berpikir kritis); peserta didik didorong dan dilatih untuk

bertukar pikiran atau gagasan berdasarkan kegiatan literasi yang telah mereka selesaikan (komunikatif); peserta didik dilatih untuk bekerja sama melalui pertukaran informasi dan pengalaman dalam melakukan pekerjaan atau penyelesaian (kolaborasi); dan peserta didik dapat dibiasakan untuk menciptakan barang (kreatif). Peserta didik yang belajar menggunakan pendekatan saintifik pada model pembelajaran berbasis masalah terpadu sambil membudayakan keterampilan 4C memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi yang lebih tinggi daripada mereka yang belajar menggunakan pendekatan saintifik sambil mengembangkan keterampilan 4C dalam model pembelajaran Think-Pair-Share. Pada umumnya peserta didik yang memiliki sikap ilmiah yang tinggi akan mampu memahami dan menerapkan sains dengan baik (Meilani et al., 2020).

Keterampilan berpikir kritis pada peserta didik harus terus dilatih menggunakan berbagai macam cara. Penelitian Saputri, Cahya Arnita; Sajidan; Rinanto (2017), menunjukkan metode pembelajaran window shopping pada pembelajaran biologi belum dapat memicu keterampilan 4C peserta didik. namun, dapat mengidentifikasi sejauh mana keterampilan 4C yang dimiliki oleh peserta didik. Keterampilan 4C sangat dipengaruhi oleh pengalaman belajar, sehingga kegiatan yang dapat mengembangkan keterampilan tersebut harus diajarkan kepada peserta didik lebih sering. Penelitian yang dilakukan Islami (2021), menyebutkan peserta didik belum terbiasa

menerapkan keterampilan 4C ini karena mereka tidak dilatih untuk melakukannya pada saat kelas sepuluh. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Hanivah et al. (2021), bahwa implementasi pembelajaran berbasis 4C sudah dilakukan namun belum maksimal. Peserta didik belum terbiasa menggunakan pembelajaran berbasis 4C, sehingga perlu pembimbingan lebih lanjut.

BAB II

Kompetensi Esensial Era Digital Serta Tantangannya

Teknologi ternyata mampu mengubah pola kehidupan manusia. Data yang diajukan oleh Schmidt dan Cohen (2014:14), sekarang ini lebih separuh penduduk bumi terhubung dengan internet. Jumlah itu diprediksi akan segera meningkat menjadi 2/3, sehingga saat itu akan ada 4,67 miliar orang di dunia ini yang terkoneksi satu dengan lainnya. Yang sangat menarik, walaupun mereka memiliki bahasa dan budaya yang berbeda-beda, tetapi komunikasi dapat berjalan. Gejala ini memiliki berbagai dampak. Salah satu yang kini menggejala kuat adalah apa yang disebut dengan *e-market*, yaitu perdagangan *on line*. Kita dapat berbelanja dengan mudah secara *online*. Nelayan di Eropa tidak perlu pendingin yang terlalu besar untuk ikan tangkapannya, karena mereka dengan mudah dapat tahu siapa yang pembeli dan berapa jumlah ikan yang perlu disediakan. Petani padi organik di Thailand ternyata dapat menjual berasnya ke Amerika Serikat. Bahkan Koperasi Tani di Sleman dapat menjual gula aren ke Inggris. Fenomena di atas baru hasil picuan teknologi informasi yang ditopang oleh teknologi digital. Bidang lain juga berkembang sangat cepat dengan dukungan teknologi.

Artificial intelligence tampaknya menjadi salah satu pilar kemajuan teknologi yang disebutkan di atas. *Artifial inteliegence* (AI) yang ditunjang teknologi digital berada “dibalik” robot, printer 3D dan berbagai teknologi baru yang kita lihat sehari-hari. AI seakan-akan mampu menggantikan otak manusia untuk menentukan apa yang harus dilakukan dan bagaimana melakukannya. Walaupun sesungguhnya semua itu merupakan pemrograman, tetapi banyak riset yang memasukkan logika *fuzzy*, berbagai formula, jaringan syaraf tiruan dan sebagainya. (wikipedia.org/wiki/Artificial_intelligence: diunduh tanggal 15 Januari pukul 08.02).

Teknologi tersebut akan terus berkembang semakin cepat dan seringkali diluar prediksi manusia. Sebagaimana ungkapan seorang futurolog Ray Kurzweil, yang dikutip oleh Schmidt dan Cohen (2014: 253):

“....technology is the continuation of evolution by other means, and is itself an evolutionary process. Evolution builds on its own increasing order. Leading to exponential growth and accelarated returns over time. Computation, the backbone of every technology we see today, behaves in much the same way. Even with its eventual inevitable limitations, Moore’s Law promises infinitesimally small processors in just a matter of years. Every two days we create as much digital content as we did from down of civilization untill 2003-that’s about five exabytes of information, with only two billion people out of possible seven billion online. How many new ideas, new

perspectives and new creations with truly global technological inclusion produce, and how much more quickly will their impact be felt? The arrival people in virtual world is good for them, and it's good for us. The collective benefit of sharing human knowledge and creativity grows at an exponential rate."

Ungkapan diatas menggambarkan semakin cepatnya perkembangan teknologi, karena para ilmuwan, teknolog dan periset dapat saling berkomunikasi dan bersinergi secara lebih cepat. Walaupun tentu itu bukan perhitungan Matematika yang akurat, namun perbandingan dua hari dengan masa sejak awal peradaban sampai tahun 2003, menggambarkan betapa percepatan itu terjadi secara eksponensial.