

Profil Kompetensi Abad 21: Komunikasi, Kreativitas, Kolaborasi, Berpikir Kritis Pada Calon Guru Biologi

Profile of 21st Century Competency: Communication, Creativity, Collaboration, Critical Thinking at Prospective Biology Teachers

YOKHEBED¹

¹ Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia

*Corresponding authors: yokhebed@fkip.untan.ac.id

Manuscript received: Revision accepted:

ABSTRACT

21st century competency consists of communication, creativity, collaborative, and critical thinking skills (4Cs). This study aims to determine the profile of 21st century skills (4Cs) in prospective biology teachers. The research method used was survey research. Data collection tool in the form of a questionnaire. The stratified random sampling technique was used in sampling with the number of respondents 120 students of the biology education year 2018/2019. The results of the study show that the 21st century competence of prospective biology teachers is classified as moderate.

Keywords: 21st century competency, Prospective Biology Teachers, 4Cs.

PENDAHULUAN

Ekonomi global sekarang ini sedang berkembang, sehingga kebutuhan untuk mempersiapkan generasi yang sesuai dengan tuntutan abad 21 ini sangat penting (National Education Asosiation, tanpa tahun). Keterampilan dalam dunia kerja yang dibutuhkan seperti kecakapan dalam membaca, menulis, dan berhitung tidak cukup jika pekerja tidak dapat berpikir kritis, menyelesaikan masalah, berkolaborasi, atau berkomunikasi secara efektif (National Education Asosiation, tanpa tahun; Vockley & Lang, 2008). Dengan demikian diperlukan penyiapan generasi yang mampu bersaing di dunia kerja. Pendidikan harus mampu untuk mendukung keberhasilan era ekonomi baru saat ini. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mengubah cara orang bekerja dan berhubungan satu sama lain. Ini berarti bahwa kurikulum yang diajarkan di sekolah harus diperluas dalam ruang lingkup untuk mencakup ranah pembelajaran yang mempersiapkan siswa untuk menjadi warga negara dan dapat bekerja di abad ke-21 yaitu dengan ranah pembelajaran yang mencakup cara berpikir, cara bekerja sama, cara menggunakan alat baru, dan cara hidup secara produktif di dunia (Care, Griffin, Woods, & Mountain, 2012). Namun prestasi siswa Indonesia masih berada di bawah standar internasional, Indonesia dalam studi TIMSS tahun 2015 berada pada peringkat 44 dari 47 negara yang mengikuti TIMSS. Skor sains siswa pada TIMSS 2015 pada grade 4 yaitu pada skor 397. Berdasarkan perolehan skor sains tersebut dapat dilihat bahwa Indonesia di tahun 2015 masih berada pada urutan keempat terendah (Ina V.S. Mullis et al., 2015) Prestasi siswa dibidang sains ternyata masih sangat rendah jika dibandingkan dengan negara-negara lain yang mengikuti studi TIMSS. Hal ini sejalan juga dengan hasil PISA 2015

pada bidang sains, siswa Indonesia masih di bawah skor rata-rata internasional (493) yaitu pada skor 403, meskipun sudah mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya (OECD, 2016).

Berdasarkan tuntutan diatas, maka diperlukan arah pendidikan yang dapat mengakomodasinya. Arah pendidikan abad 21 telah sesuai dengan tujuan pendidikan nasional seperti yang tertuang dalam undang-undang SISDIKNAS No. 20 Tahun 2003, Pendidikan Nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Pada kegiatan belajar mengajar perlu mengintegrasikan pengembangan keterampilan berpikir kolaboratif dan kritis ke dalam pembelajaran konten dalam berbagai disiplin ilmu (Associates, 2013). Bangsa ini perlu melakukan pekerjaan mengajar yang jauh lebih baik dan mengukur keterampilan abad 21 yang maju dan sangat diperlukan untuk partisipasi, pencapaian, dan daya saing terhadap ekonomi global (Vockley & Lang, 2008).

Untuk mengembangkan pemahaman tentang cara terbaik untuk mengajar, calon guru IPA perlu disiapkan untuk memahami dan memiliki keterampilan yang dibutuhkan untuk memberdayakan keterampilan abad 21 bagi siswa mereka kelak. John Dewey mengungkapkan "*Education as a social function*" Masyarakat dalam pendidikan tidak hanya sebagai sebuah tempat dan perantara interaksi karakter seorang dengan lingkungan saja, melainkan keseluruhan aktifitas seseorang terutama

dalam melakukan aktifitas fisik yang akan mengalami perubahan secara gradual. Perubahan yang mengacu kepada perubahan yang gradual tersebut adalah efek pendidikan. Dan masing-masing individu mempunyai tujuan atau partisipasi dalam beberapa aktivitasnya (Setiyadi, 2008).

Four c skill merupakan kompetensi abad 21 yang terdiri dari keterampilan komunikasi, kreatif, kolaborasi, dan berpikir kritis. Komunikasi adalah keterampilan yang mencakup gagasan tentang cara mengekspresikan diri secara efektif, baik dalam keterampilan produktif sebagai bentuk lisan atau tulisan, atau keterampilan reseptif seperti mendengarkan dan membaca (Bekteshi, 2017). Kreativitas, membuat pelajar mampu menghasilkan ide-ide inovatif yang dapat berkontribusi dan menantang pembelajaran lebih lanjut melalui pembelajaran orisinal baru dengan yang lain (Bekteshi, 2017). Berpikir kritis, sebagai keterampilan melibatkan keterlibatan rasional dalam proses pembelajaran, terdiri dari komponen yang saling terkait antara setiap situasi yang harus mencakup analisis bukti, argumen, dan kemudian muncul dengan sudut pandang yang masuk akal dan solusi yang berhasil. Kolaborasi, sebagai keterampilan yang mencakup kemampuan untuk menghormati dan bekerja dengan peserta didik yang berbeda.

Hubungan antara pemikiran kritis dan pendidikan yaitu proses belajar dengan tidak akan dilakukan dengan baik jika tanpa berpikir dengan baik. Berpikir kritis berkontribusi untuk kesuksesan karir, tetapi juga kesuksesan di pendidikan tinggi. Mengajarkan pemikiran kritis dan pemecahan masalah secara efektif di kelas sangat penting bagi siswa. Belajar berpikir kritis menuntun siswa untuk mengembangkan keterampilan lain, seperti tingkat konsentrasi yang lebih tinggi, kemampuan analitis yang lebih dalam, dan pemrosesan pemikiran yang lebih baik.

Saat ini masyarakat harus menjadi pemikir kritis yang aktif jika mereka ingin membandingkan bukti, mengevaluasi klaim yang bersaing, dan membuat keputusan yang masuk akal. Setiap orang pada abad ke-21 hari ini harus menyaring berbagai informasi mengenai keuangan, kesehatan, kewarganegaraan, bahkan kegiatan santai untuk merumuskan rencana aksi yang masuk akal. Solusi untuk masalah internasional, seperti pemanasan global, memerlukan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan memecahkan masalah yang sangat berkembang (National Education Asosiation, n.d)

Kekuatan media modern dan di mana-mana teknologi komunikasi dalam semua aspek kehidupan membuat pengajaran keterampilan komunikasi yang kuat menjadi semakin penting. Dalam dunia persaingan global dan otomatisasi tugas saat ini, kapasitas inovatif dan semangat kreatif dengan cepat menjadi persyaratan untuk kesuksesan pribadi dan profesional. Selain itu, kolaborasi juga telah diterima sebagai keterampilan yang penting untuk mencapai hasil yang bermakna dan efektif. Namun, dalam dekade terakhir, semakin jelas bahwa kolaborasi tidak hanya penting tetapi juga perlu bagi siswa dan karyawan, karena globalisasi dan kebangkitan teknologi (National Education Asosiation, n.d).

Dengan demikian perlu dikaji kompetensi abad 21 4Cs yang dimiliki oleh calon guru Biologi khususnya yang ada di Kalimantan Barat mengingat para calon guru ini kelak akan dipersiapkan menjadi guru yang akan memberdayakan keterampilan abad 21 pada peserta didiknya. Sehingga diperoleh informasi sebagai dasar pengembangan pembelajaran agar dapat memberdayakan keterampilan komunikasi, kolaborasi, berpikir kreatif dan kreatif pada peserta didik.

METODE

Bentuk penelitian yang digunakan adalah penelitian survey. Adapun yang menjadi fokus penelitian dalam penelitian ini adalah keterampilan abad 21 yaitu komunikasi, kolaborasi, kreatif, dan berpikir kritis. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa pendidikan biologi pada tahun akademik 2018/2019 berasal dari 4 perguruan tinggi yaitu Universitas Tanjungpura Pontianak, Universitas Kapuas Sintang, Universitas Muhammadiyah Pontianak, IKIP PGRI Pontianak. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 120 orang yang diambil dengan teknik stratified random sampling.

Dalam penelitian ini, teknik yang akan digunakan dalam melakukan pengumpulan data adalah angket. Angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain bersedia memberikan respon (responden) sesuai dengan permintaan pengguna (Riduwan, 2011). Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup. Pada angket tertutup, responden diminta memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya dengan memberi tanda silang atau checklist. Sedangkan angket terbuka responden diminta memberikan isian sesuai dengan kehendak dan keadaannya. Angket digunakan untuk mengukur keterampilan abad 21 yaitu komunikasi, kolaborasi (Burkhardt, Valdez, Director, & Gunn, n.d.), kreatif (Bialik & Fadel, 2015) dan berpikir kritis.

Setelah angket diisi oleh mahasiswa, penilaian dilakukan dengan menggunakan skala Likert (Riduwan, 2011). Langkah-langkah untuk menganalisis angket meliputi 1) Memeriksa dan menghitung skor pada angket dari setiap jawaban yang dipilih oleh mahasiswa, 2) Merekapitulasi skor yang diperoleh tiap mahasiswa, 3) Menghitung persentase skor tiap item 4) Menentukan kriteria interpretasi skor yang ditunjukkan dari angket, 5) Melakukan Interpretasi menurut dengan interpretasi skor sebagai berikut:

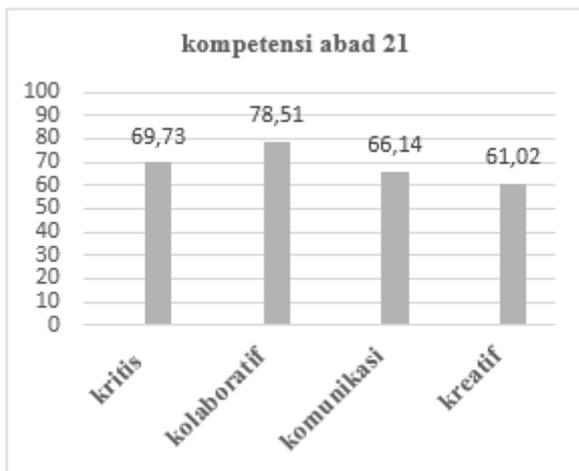
Tabel 1. Kriteria Rentang Nilai Berpikir Kritis

Kriteria	Rentang Nilai
Sangat Baik	85-100
Baik	70-84
Cukup	55-69
Kurang	50-54
Sangat Kurang	0-49

(Sumber: Sudijono (dalam (Nuraini, 2017)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kompetensi abad 21 yang meliputi berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan kreativitas disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Persentase kompetensi berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan kreatif calon guru biologi

Berdasarkan data diatas dapat dilihat bahwa dari 4 kompetensi tersebut aspek kreativitas, komunikasi, dan berpikir kritis lebih rendah dibandingkan aspek kolaboratif. Kreativitas mendapat persentase 61,02% dalam kategori cukup. Demikian halnya dengan aspek komunikasi (66,14%) dan berpikir kritis (69,73 %) juga dalam kategori cukup. Sedangkan aspek kolaborasi merupakan aspek dengan persentase tertinggi yaitu 78,51 % dengan kategori baik.

Aspek kreativitas pada komponen keterampilan abad 21 merupakan aspek terendah. Hal ini dilihat dari pernyataan tentang kriteria kreativitas terkait menciptakan karya baru yang sangat jauh berbeda dengan karya-karya sebelumnya merupakan kriteria terendah. Padahal kesuksesan seseorang akan didapatkan oleh siswa yang memiliki keterampilan kreatif. Individu-individu yang sukses akan membuat dunia ini menjadi tempat yang lebih baik bagi semuanya (Siti Zubaidah, 2016). Dalam rangka peningkatan kreativitas mahasiswa perlu pembelajaran diarahkan agar dapat mengembangkan kreativitasnya, salah satunya agar mampu menyampaikan ide-ide atau gagasan yang baru dan berbeda dari karya sebelumnya.

Pada aspek komunikasi, kriteria terendah terdapat pada kemampuan menjawab pertanyaan di depan audiens dengan jelas sesuai konteks pertanyaan. Kelemahan dalam penguasaan materi juga dapat berpengaruh pada kurangnya kemampuan dalam menjawab pertanyaan sesuai konteks. Kemampuan komunikasi mencakup keterampilan dalam menyampaikan pemikiran dengan jelas secara oral maupun tertulis (Redhana, 2019). Kemampuan komunikasi merupakan keterampilan yang penting mengingat era teknologi komunikasi yang sedang pesat perkembangannya. Kemampuan untuk menyampaikan dengan jelas kepada orang lain berupa gagasan atau ide sangat penting dilatihkan dalam pembelajaran. Berbagai metode yang melibatkan mahasiswa berinteraksi dan mengkomunikasikan ide ide atau gagasan sangat penting dikembangkan.

Pada aspek berpikir kritis, kriteria memilah-milah permasalahan yang sedang dihadapi merupakan kriteria dengan persentase terendah (63%). Keterampilan memilah masalah sebagai kemampuan menganalisis dan mengevaluasi masalah yang rendah maka akan berdampak pada kemampuan melakukan sintesis informasi/ gagasan dan kemampuan pemecahan masalah. Keterampilan berpikir kritis juga menggambarkan keterampilan lainnya seperti keterampilan komunikasi dan informasi, serta kemampuan untuk memeriksa, menganalisis, menafsirkan, dan mengevaluasi bukti (Siti Zubaidah, 2016).

Keterampilan yang memperoleh kategori baik yaitu keterampilan kolaborasi. Keterampilan kolaboratif sangat penting dikembangkan karena berkaitan dengan dunia kerja. Keterampilan ini berkaitan dengan komunikasi. Pada aspek ini, mahasiswa sudah dapat bekerja berpasangan atau dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas bersama dengan teman yang berbeda latar belakang yang berbeda (kemampuan akademik, jenis kelamin, budaya), bekerja secara fleksibel dan mau berkompromi dengan orang lain untuk mencapai tujuan bersama, serta dapat menunjukkan tanggungjawab sebagai anggota tim untuk menyelesaikan tugas yang diberikan (Burkhardt, Valdez, Director, & Gunn, n.d.)

KESIMPULAN

Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa dari 4 kompetensi tersebut aspek kreativitas, komunikasi, dan berpikir kritis lebih rendah dibandingkan aspek kolaboratif. Kreativitas mendapat persentase 61,02% , komunikasi (66,14%) dan berpikir kritis (69,73 %) dengan kategori cukup. sedangkan aspek kolaborasi merupakan aspek

dengan persentase tertinggi yaitu 78,51 % dengan kategori baik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan, Universitas Kapuas Sintang, IKIP PGRI Pontianak, dan Universitas Muhammadiyah Pontianak atas bantuan yang telah diberikan dalam pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Bialik, M., & Fadel, C. (2015). *Skills for the 21*. Center for Curriculum Redesign.
- Burkhardt, G., Valdez, G., Director, D., & Gunn, C. (n.d.). *enGauge 21st Century Skills: Literacy in the Digital Age*. Retrieved from www.ncrel.org
- Care, E., Griffin, P., Woods, K., & Mountain, R. (2012). Defining and Assessing 21st Century Skills. Retrieved from http://atc21s.org/wp-content/uploads/2014/04/PD_Module-2_for-web.pdf
- Ina V.S. Mullis et.al. (2015). *TIMSS 2015 International Results In Mathematics Fourth Grade Mathematics*.
- National Educational Association(n.d). *Preparing 21st Century Student for a Global Society*.
- Nuraini, N. (2017). Profil keterampilan berpikir kritis mahasiswa calon guru biologi sebagai upaya mempersiapkan generasi abad 21. *DIDAKTIKA BIOLOGI: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 1(2), 89–96. <https://doi.org/10.32502/DIKBIO.V1I2.676>
- OECD. (2016). Country Note - PISA Result from PISA 2015 (Indonesia). 1–8. Retrieved from <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Indonesia.pdf>
- Raniah, D., Efendi, R., Liliawati, W., Studi, P., Fisika, P., Pendidikan, F., & Pengetahuan, I. (n.d.). *Profil Keterampilan Abad 21 pada Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Materi Gelombang Bunyi*. 19–24.
- Redhana, I. W. (2019). 2239 Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 3(1), 2239–2253.
- Riduwan. (2011). *Skala Pengukuran Variabel Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Setiyadi, Alih Cahya. (2008). Konsep Demokrasi Pendidikan Menurut John Dewey. 5(1), 77–102. <https://doi.org/10.21111/at-tadib.v5i1.585>
- Siti Zubaidah. (2016). Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. Seminar Nasional Pendidikan,
- Vockley, M., & Lang, V. (2008). 21st Century Skills , Education & Competitiveness. <https://doi.org/6th> August 2016