

ELABORASI PRFOFESIONALISME GURU MELALUI MEDIA PEMBELAJARAN

Dasrieny Pratiwi^{1*}, Friska Octavia Rosa², Arif Rahman Aththibby³
^{1*2,3} Universitas Muhammadiyah Metro

^{1*}dasrieny@gmail.com, ²friskaoctaviarosa@gmail.com, ³arifaththbby@gmail.com

Abstrak: Keberhasilan pembelajaran merupakan harapan dari pelaksanaan pendidikan. Salah satu kunci keberhasilan ada pada profesionalisme yang dimiliki oleh guru. Perencanaan dalam pembelajaran perlu dilakukan oleh seorang guru sebelum mengajar. Hal ini akan menentukan aktivitas pembelajaran seperti apa yang dirancang oleh guru sehingga dapat memfasilitasi pengembangan dari keterampilan yang dimiliki oleh peserta didiknya. Kemampuan ini merupakan kewajiban dan menjadi bagian dari profesionalisme yang dimiliki guru. Perlu ada pembiasaan dan latihan bagi seorang guru untuk dapat melakukannya, hal ini tentunya dapat dilakukan pada saat mereka ada pada jenjang pendidikan guru (calon guru). Pengalaman mereka selama menjalani proses menjadi guru tentu akan menentukannya, untuk itu perkuliahan yang melatih profesionalisme guru perlu ada pembaharuan dalam menyajikan dalam rangka memfasilitasi calon guru untuk dapat secara tekun dan cermat membuat rancangan pembelajaran. Melalui penggunaan media pembelajaran digital dapat menjadikan salah satu cara pembaharuan di dalam perkuliahan untuk melatih profesionalisme dari calon guru agar kelak mereka menjadi guru yang kompeten, khususnya merencanakan pembelajaran. Artikel ini membahas kajian mengenai upaya untuk melatih profesionalisme guru khususnya dalam membuat perencanaan pembelajaran sedari dini melalui perkuliahan yang menggunakan media pembelajaran digital.

Kata kunci: calon guru, media pembelajaran, profesionalisme, merencanakan pembelajaran

Abstrack: The success in learning is the hope of the implementation of education. One of the success keys factors is the professionalism of the teacher. Lesson plans need to be made by a teacher before teaching. This will determine what kind of learning activities are designed by the teacher so it can facilitated the skill development of the students. This ability is an obligation and becomes part of the professionalism of the teacher. There needs to be habituation and training for a teacher to be able to do this, of course this can be done when they are at the teacher education level (prospective teachers). Their experience while undergoing the process of becoming teachers will certainly determine it, for this reason lectures that train teacher professionalism need to be updated in presenting it in order to facilitate prospective teachers to be able to diligently and carefully make learning plans. Through the use of digital learning media, it can be a way of updating in lectures to train the professionalism of prospective teachers so that in the future they become competent teachers, especially lesson plan. This article discusses studies regarding efforts to train teacher professionalism, especially in making lesson plans from an early age through lectures that use digital learning media.

Key word: prospective teachers, learning media, professionalism, lesson plan

How to Cite

Pratiwi, D., Rosa, F.O., Aththibby, A.R.. 2023. Elaborasi Profesionalisme Guru Melalui Media Pembelajaran. *Biolova* 4(1). 1-10..

Guru memiliki peran penting dalam pembelajaran terutama penguasaan keterampilan peserta didiknya (Bulut Ozsezer & Iflazoglu Saban, 2016; Goodwin, 2016; McLaren & Arnold, 2016; Özdaş, 2018; Radulović & Stančić, 2017; Taylan, 2018). Keterampilan yang dimiliki oleh guru menjadi berdampak positif bagi peserta didiknya, karena rendahnya keterampilan guru akan menjadi sumber yang mengakibatkan rendahnya kemampuan peserta didik dalam belajar (Mthethwa-Kunene, Onwu, & de Villiers, 2015)

Kurikulum yang berlaku pada jenjang pendidikan menengah mengamanatkan kepada para guru untuk melaksanakan proses pembelajaran secara langsung dan tidak langsung. Proses pembelajaran langsung yang dimaksud adalah proses pembelajaran yang dapat mengembangkan tidak hanya pengetahuan, namun juga mengembangkan kemampuan berpikir serta keterampilan dalam psikomotor dari peserta didik melalui kegiatan yang menimbulkan interaksi langsung dengan sumber belajar. Interaksi tersebut dirancang oleh guru dalam RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dan silabus yang berupa kegiatan-kegiatan berbasis aktivitas

Perencanaan pembelajaran dikemas melalui kegiatan yang menarik dan menantang peserta didik akan lebih memberikan pengalaman dan pengetahuan bagi peserta didik. Kemampuan guru dalam membelajarkan konsep diharapkan mampu untuk menggunakan berbagai macam metode dan strategi yang menarik dalam menyajikan proses pembelajaran di kelas agar peserta didik menemukan dan memahami konsep. Bagaimana seorang guru mengajarkan materi/konsep kepada peserta didiknya, dipengaruhi oleh pengetahuan dan pengalaman yang dilakukan oleh guru tersebut ketika di perguruan tinggi (Kamalova & Koletvinova, 2016; Mthethwa-Kunene et al., 2015; Yildirim, 2000).

Calon guru hendaknya memperoleh pengetahuan dan pengalaman dari perkuliahan yang menarik dan menantang mereka untuk menemukan dan memahami konsep, agar kelak ketika mereka memasuki dunia kerja mampu untuk menjadi guru yang memiliki keterampilan yang cukup dalam membelajarkan peserta didiknya di kemudian hari (Bulut Ozsezer & Iflazoglu Saban, 2016).

Fakta di lapangan, masih ditemukannya pembelajaran yang belum berorientasikan pada penguasaan keterampilan pada calon guru. Pembelajaran di perguruan tinggi masih berorientasi pada kepentingan agar lulus dalam ujian, belum menekankan pada pemberdayaan dan persiapan keterampilan pembelajaran untuk hidup (Bulut Ozsezer & Iflazoglu Saban, 2016; Corebima, 2016; Siti, 2016). Keterampilan tersebut harus dimiliki untuk menghadapi kehidupan di abad 21 yaitu *communication, critical thinking, collaboration*, dan *creative* (Barak, 2017; Corebima, 2016). Kebutuhan pada pembelajaran abad 21 adalah penggunaan teknologi di dalam pembelajaran. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Valtonen et al. (2017) menyatakan bahwa calon guru membutuhkan perkuliahan untuk belajar bagaimana merancang pembelajaran berbasis teknologi atau *Technology Pedagogi Knowledge (TPK)*. Bagaimanakah seorang guru mampu mengajarkan kepada siswanya jika guru tersebut tidak menguasai keterampilan pemanfaatan teknologi di dalam pembelajaran?

Pembelajaran yang diikuti oleh calon guru saat ini, hendaknya berorientasikan kepada penguasaan keterampilan untuk abad 21, hal ini didasarkan pada pembekalan agar mereka siap menjadi guru yang memiliki keterampilan mumpuni untuk mengajar dan membelajarkan konsep kepada peserta didiknya. Kebutuhan akan pembelajaran abad 21 adalah *critical thinking*. Seorang guru hendaknya memiliki *critical thinking*.

Critical thinking merupakan kebutuhan utama dalam pembelajaran pada abad 21 (Corebima, 2016). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Aرسال (2015) menyatakan bahwa *critical thinking* yang dimiliki guru mampu meningkatkan *critical thinking* siswanya, karena guru adalah contoh bagi siswanya.

Penelitian lain menemukan bahwa *critical thinking* berkorelasi positif dengan kebiasaan membaca (Bulgurcuoglu, 2016). Keterampilan *critical thinking* yang dimiliki seseorang tidak dipengaruhi oleh jenis kelamin namun kebiasaan membaca. Semakin sering membaca, akan semakin banyak pengetahuan yang didapat, dan semakin banyak jenis bacaan yang dibaca maka akan semakin banyak pula jenis pengetahuan yang dimiliki. Pengetahuan ini dapat dijadikan sebagai dasar pertimbangan pada saat membuat suatu keputusan.

Senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Ludin (2018) bahwa terdapat hubungan yang positif antara *critical thinking* dengan membuat keputusan. Untuk itu, pembelajaran yang diikuti oleh calon guru Biologi sudah seharusnya menjadi sarana untuk berlatih dalam *critical thinking* dengan memberikan tugas kepada calon guru untuk lebih banyak dan lebih sering membaca, agar mereka mampu membuat suatu keputusan.

Perkembangan *critical thinking* yang ada pada peserta didik sebagai dampak dari pembelajaran yang diikutinya dapat diketahui melalui pengukuran terhadap keterampilan *critical thinking* tersebut. Pengukuran *critical thinking* dapat dipandang sebagai hasil belajar calon guru dalam menguasai PCK (*pedagogical content knowledge*) dan konten (Mthethwa-Kunene et al., 2015).

Berdasarkan paparan tersebut maka penulisan ini bertujuan untuk memberikan wawasan kepada pembaca mengenai upaya yang dapat dilakukan mengelaborasi profesionalisme guru khususnya kegiatan merancang pembelajaran yang dilatihkan

melalui pembelajaran mereka sebagai calon guru dengan menggunakan media digital.

Profil Profesionalisme Guru

Guru merupakan pekerjaan yang mempersiapkan masa depan peserta didiknya. Melalui pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru di kelas, sebagai sarana untuk memberikan bekal bagi peserta didiknya untuk kehidupan yang dimasa yang akan datang. Demikian pula dengan guru biologi. Bagaimana materi/konten biologi dapat dibelajarkan kepada peserta didiknya untuk membantu peserta didik memperoleh kompetensi yang dibutuhkan terutama di abad 21, yaitu kompetensi 4C.

Menjadi seorang guru tidak hanya mampu dan menguasai konten yang akan disampaikan kepada peserta didiknya saja. Namun juga mampu menguasai teknik bagaimana menyampaikannya konten kepada peserta didiknya. Menurut Mthethwa-Kunene et al., (2015) bahwa terdapat tiga konsep kompetensi yang dimiliki oleh seorang guru, yaitu kompetensi yang berhubungan dengan: pengetahuan terhadap konten yang akan diajarkan kepada siswanya, pengetahuan bagaimana cara mengajarkan konten kepada siswanya, dan pengetahuan mengenai pemahaman untuk mengetahui apa dan kesulitan apa yang dialami siswa pada saat belajar konten tersebut.

Idealnya untuk menjadi guru yang profesional dituntut untuk menguasai empat kompetensi. Empat kompetensi yang dimaksud yaitu; kompetensi profesional, kompetensi pedagogi, kompetensi pribadi, dan kompetensi sosial. Keempat kompetensi tersebut yang kaitannya dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah fokus pada kompetensi pedagogi.

Kompetensi pedagogi yang dimiliki oleh seorang guru biologi ditandai dengan penguasaan terhadap pengetahuan bagaimana cara untuk mengajarkan konsep

kepada peserta didik. Saat ini, seiring dengan perubahan zaman dan tuntutan pembelajaran abad 21 dimana yang menjadi kekuatannya adalah penggunaan teknologi di dalam pembelajaran (Bakir, 2016).

Penggunaan teknologi di dalam pembelajaran hendaknya disesuaikan pula dengan strategi pembelajaran dan tujuan pembelajaran apa yang akan dicapai. Untuk itu lahirlah istilah yang dikenal dengan TPACK. TPACK adalah pemahaman terhadap kombinasi dari ketiga elemen pengetahuan yang berbeda. Ketiga macam elem pengetahuan tersebut, yaitu teknologi, pedagogi, dan konten serta kombinasi dari ketiga pengetahuan tersebut (Valtonen, Sointu, & Mäkitalo-siegl, 2015).

perubahan yang terjadi pada pendidikan saat ini karena dampak dari kemajuan teknologi membawa guru dan sekolah untuk mempersiapkan peserta didiknya untuk dapat berada pada lingkungan yang memiliki tuntutan agar mampu menggunakan teknologi (komputer), baik itu untuk mengakses informasi maupun menganalisisnya. Untuk itu, program keguruan secara signifikan hendaknya mampu meningkatkan pembelajarannya melalui pembiasaan menggunakan teknologi di dalam pembelajaran yang diikuti oleh calon guru (Bakir, 2016).

Pendidik tidak dapat memercayakan kepada orang lain untuk mendesain bagaimana mengajarkan pengetahuan dan keterampilan kepada peserta didik. Karena orang lain tidak mengenali dan memahami peserta didik sehingga berbeda cara bagaimana mereka berpikir dan berproses mendesain pembelajaran (Hargrove, 2013). Untuk itu, dosen pengampu matakuliah hendaknya mendesain sendiri bagaimana perkuliahan yang dibelajarkan kepada calon guru mampu membekali kompetensi untuk dapat hidup di abad 21.

Mengikuti matakuliah yang mengintegrasikan teknologi dan metode

pembelajaran yang tepat, calon guru dapat mengenali hal-hal apa saja yang menjadi pertimbangan dalam pemilihan jenis teknologi yang akan mereka gunakan nantinya (Cydis, 2015). Karena prinsipnya adalah mahasiswa calon guru cenderung mengikuti apa yang diperintahkan oleh dosen, seperti halnya, ketika dosen memberikan *link* media digital dan pembelajaran untuk ditelusuri oleh mahasiswa, namun mereka hanya akan menggunakan apa yang diperintahkan oleh dosen saja (Riehemann & Jucks, 2017).

Memberikan kesempatan secara langsung kepada calon guru untuk mengintegrasikan teknologi di dalam pembelajaran akan mendapatkan hasil sebuah pembelajaran yang bermakna (Cydis, 2015). Calon guru yang mampu mengintegrasikan pemanfaatan teknologi di dalam pembelajaran (praktek dan RPP) dapat menjadi contoh sebagai guru yang sesuai dengan perkembangan zaman.

Tujuan matakuliah pendidikan hendaknya menyiapkan guru yang dapat mengembangkan literasi kepada siswanya (Cydis, 2015). Perlu dilakukan perbaikan dari pembelajaran di LPTK (Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan) yang terjadi saat ini. Cara memperbaiki pembelajaran adalah salah satunya dengan memberikan tugas kepada calon guru untuk mengidentifikasi konsep yang sulit dan konsep yang sering mengalami miskonsepsi serta ditugaskan juga untuk menemukan alternatif cara mengajarkan konsep tersebut agar tidak ditemukan lagi pengulangan kesalahan (Mthethwa-Kunene, Onwu, & de Villiers, 2014). Dosen hendaknya mendesain lingkungan pembelajaran untuk menerapkan pembelajaran aktif, dengan menggunakan metode yang berpusat pada calon guru dan suasana kelas yang dapat mengembangkan kompetensi yang dibutuhkan abad 21

Media Pembelajaran Calon Guru

Hadirnya media pembelajaran menjadi sarana mempermudah untuk

tercapainya tujuan pembelajaran. Terlebih media yang digunakan dapat menimbulkan interaksi antara peserta didik dan pengajar. Tak jarang penggunaan media pembelajaran memberikan kesan yang menjadikan pengalaman belajar menjadi bermakna. Pengalaman belajar bermakna dapat memfasilitasi perkembangan keyakinan, sikap, motif, dan strategi untuk meningkatkan berpikir tingkat tinggi (Lee & Choi, 2017). Menyelenggarakan pembelajaran yang bermakna salah satunya dapat ditandai dengan penggunaan media pembelajaran yang tepat untuk menyampaikan konsep dan melatih kompetensi kepada peserta didik.

Mengembangkan pembelajaran juga dapat dilakukan dengan menambahkan penggunaan media yang memanfaatkan perkembangan teknologi, hal ini akan menjadi sarana dalam meningkatkan kompetensi yang dimiliki oleh calon guru. J. Lee & Choi (2017) menyampaikan bahwa strategi yang umum dilakukan untuk meningkatkan berpikir tingkat tinggi adalah dengan mendesain dan melaksanakan pembelajaran yang mengikat peserta didik untuk melaksanakan tugas kognisi yang rumit. Salah satu desain pembelajaran yang dapat digunakan yaitu memanfaatkan teknologi di dalam pembelajaran. Melalui penggunaan teknologi di dalam pembelajaran selain dapat meningkatkan kompetensi dari calon guru juga memberikan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan abad 21.

Sudut pandang dosen hendaknya lebih terbuka dalam memanfaatkan teknologi yang digunakan pada pembelajaran sebagai media pembelajaran. Karena, menggunakan media pembelajaran merupakan bagian dalam menerapkan kurikulum agar dapat mencapai apa yang telah dirumuskan pada tujuan pembelajaran. Saat ini pandangan guru terhadap teknologi adalah bagian dari kurikulum yang terintegrasi dengan pendekatan konstruktivisme agar siswa memperoleh manfaat dari kegiatan belajar

mengajar tersebut (Cydis, 2015). Pembelajaran yang memfasilitasi peserta didiknya untuk dapat mengonstruksi pengetahuan dan kompetensinya sudah seharusnya menggunakan media di dalam pembelajarannya.

Sikap dari peserta didik terhadap penggunaan teknologi dapat memfasilitasi aktivitas belajar karena menggunakan *authentic* dan masalah yang kompleks secara kognitif dan memberikan tantangan bagi mereka dalam proses berpikir (Lee & Choi, 2017). Dapat diartikan bahwa pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran yang didesain oleh dosen akan memberikan pengalaman yang berkesan bagi calon guru biologi, selain itu juga akan menunjukkan sikap yang mampu mengarahkan mereka untuk menyelesaikan permasalahan yang membutuhkan pemikiran kompleks agar proses berpikir untuk menyelesaikan permasalahan dapat terfasilitasi.

Perbedaan generasi antara dosen dan mahasiswa calon guru biologi memberikan jarak yang dapat berpengaruh terhadap kecondongan dalam menggunakan teknologi. Mahasiswa calon guru yang cenderung lebih akrab kesehariannya dengan teknologi akan memilih dan mengikuti perkembangan teknologi yang terkini, sedangkan pada dosen yang terjadi adalah sebaliknya. Hal ini senada dengan apa yang disampaikan oleh Riehemann & Jucks (2017), dimana terdapat perbedaan kegemaran dalam memilih media yang digunakan antara mahasiswa dan dosen. Dosen lebih cenderung untuk memilih media yang bersifat konvensional dibandingkan mahasiswa. Kondisi yang berbeda saat ini yaitu mahasiswa saat ini yang lebih akrab kesehariannya menggunakan teknologi dibandingkan masa dimana dosen tersebut menjadi mahasiswa. Untuk itu perbedaan jarak usia antara dosen dan mahasiswa mendorong perbedaan dalam pemilihan media yang digunakan dan sudah seharusnya dosen mengikuti perkembangan yang terjadi pada

mahasiswa agar terjadi keseimbangan dalam mengajar untuk memenuhi tuntutan pada abad 21.

Pemilihan media pembelajaran yang akan diintegrasikan di dalam pembelajaran hendaknya dipertimbangkan oleh dosen yang akan mengembangkan pembelajaran. Pemilihan media tersebut diselaraskan dengan tujuan pembelajaran yang akan dituju pada matakuliah yang diajarkan. Pendapat dari Cydis (2015) dan Hadjerrouit (2012) yang menyampaikan bahwa pemilihan dan teknik penggunaan media perlu dipadukan dengan pedagogi, karena antara teknik dan pedagogi tidak dapat dipisahkan. Selain itu juga, dalam mengintegrasikan media pembelajaran di kegiatan belajar mengajar hendaknya didesain untuk pencapaian kompetensi yang dirumuskan. Merumuskan kompetensi yang akan dicapai akan menentukan bagaimana cara membelajarkannya, dan cara membelajarkannya akan menentukan media apa yang akan digunakan. Sehingga ketiga komponen antara penentuan kompetensi, pedagogi, dan media pembelajaran adalah saling berhubungan antara satu dan lain sehingga tidak dapat dipisahkan.

Multimedia yang merupakan jenis media pembelajaran yang berkembang mengikuti perkembangan teknologi. Perpaduan antara teks, gambar, suara, animasi, dan video di dalamnya, memberikan kesan dan sikap positif jika digunakan pada pembelajaran, terutama pembelajaran biologi. Selain itu, menurut Hadjerrouit (2012) bahwa dalam penggunaan multimedia dapat meningkatkan motivasi peserta didik. Keuntungan yang dapat diperoleh dari penggunaan media dapat dirasakan oleh peserta didik yaitu menjadi lebih positif dalam hal motivasi belajar, karena pembelajaran yang diikuti mereka berkesan dan kesan positif itu mendorong rasa ingin tahu yang lebih sehingga memunculkan motivasi mereka untuk pembelajaran berikutnya.

Multimedia saat ini disajikan dalam berbagai bentuk. Secara sederhana multimedia pembelajaran dapat berupa media *powerpoint* yang umum digunakan pada saat perkuliahan. Bentuk lainnya yaitu dalam bentuk media digital yang saat ini mampu tersedia di *smart phone* atau komputer/laptop dari masing-masing peserta didik dengan cara mengunduh *software* pembelajaran. Penggunaan *software* ini menjadi tren kebutuhan yang harus dilakukan pada pembelajaran abad 21. Pemenuhan kebutuhan ini dapat dilihat dari semakin banyaknya aplikasi pendidikan yang dapat dengan mudah dan murah diperoleh dengan mengunduh. Mulai dari penyajian materi, kamus, soal-soal yang disajikan secara unik, dan bahkan ada *game* berbasis konsep biologi yang dapat dimainkan oleh peserta didik. Jika hal tersebut tidak dimanfaatkan dengan tepat tentunya akan memberikan dampak negatif bagi dunia pendidikan

Media Digital pada Pembelajaran Calon Guru di Abad 21

Media digital adalah istilah untuk menyebutkan suatu perangkat yang terdiri dari seluruh perangkat elektronik dan aplikasi, yang digunakan untuk membuat, mendapatkan, memproses, mendistribusikan atau mengubah informasi (Riehemann & Jucks, 2017). Tujuan dan tanggungjawab dari penyelenggara pendidikan di abad 21 adalah meningkatkan kualitas pembelajaran. Kualitas pembelajaran salah satunya ditentukan dari media yang digunakan dalam pembelajaran. Peran teknologi di dalam pembelajaran saat ini memberikan suatu reformasi pada model pembelajaran, hal ini dibutuhkan untuk membina kompetensi siswa pada abad 21 dan juga literasi terhadap teknologi (Cydis, 2015).

Pembelajaran yang terselenggara di abad 21 tentu memiliki perbedaan dari sebelumnya. Hal yang terlihat pada pembelajaran di abad 21 adalah penggunaan teknologi. Dengan kata lain

bahwa penggunaan teknologi merupakan kekuatan pembelajaran yang terdapat di abad 21, yang memiliki tujuan pembelajaran, penilaian, pengajaran serta infrastruktur dan produktivitas (Bakir, 2016). Pembelajaran melibatkan dan memberdayakan peserta didik untuk memiliki pengalaman sebagai usaha untuk mempersiapkan mereka untuk menjadi aktif, kreatif, dan berpengetahuan luas serta memiliki jejaring di masyarakat.

Agar siswa mampu memiliki kemampuan abad 21, dibutuhkan seorang guru yang mampu menggunakan berbagai macam pendekatan pembelajaran dalam mengaplikasikan teknologi di dalam pembelajaran (Riehemann & Jucks, 2017; Voogt, Erstad *et al.*, 2013 dalam Valtonen *et al.*, 2015). Guru terlebih dahulu menyiapkan diri untuk meningkatkan kemampuannya dalam memanfaatkan *software* (komputer) untuk pembelajaran melalui pelatihan-pelatihan dan kegiatan lainnya (Salah, 2016). Dengan demikian, mempersiapkan calon guru untuk mampu melakukan itu perlu dilatihkan selama mereka menjalani pendidikan di perguruan tinggi (Bakir, 2016; Kimmons, Miller, Amador, Desjardins, & Hall, 2015).

Pendidikan kedepannya terus berkembang di atas rumusan pendidikan sebelumnya, untuk itu integrasi teknologi yang semakin luas dalam pendidikan calon guru menjadi lebih mungkin. Pergeseran dalam mengadopsi teknologi akan terus mengarahkan dan memengaruhi dunia pendidikan baik dalam hal penelitian maupun praktik mengajarnya. Untuk itu peran dari kampus sebagai penyelenggara pendidikan bagi calon guru memberikan suatu kesempatan kepada mereka untuk belajar dan mempraktikkan integrasi teknologi di dalam pembelajaran (Bakir, 2016).

Tantangan bagi perguruan tinggi untuk meningkatkan inovasi teknologi terutama pada penggunaan media digital di dalam pembelajaran (Riehemann & Jucks, 2017). Karena sarana yang lengkap dengan dipadukan strategi pembelajaran

yang menarik akan meningkatkan motivasi belajar pada peserta didik (Salah, 2016). Menggunakan media digital dalam perkuliahan akan memberikan manfaat bagi dosen dalam rangka menyiapkan rancangan pembelajaran, dengan menentukan fokus pada tujuan pembelajaran yang dicapai oleh mahasiswa, komunikasi dan kolaborasi (Riehemann & Jucks, 2017). Sehingga mahasiswa calon guru dapat meningkatkan kompetensi yang dimilikinya untuk bekal dikemudian hari dalam membelajarkan peserta didiknya nanti.

Program studi keguruan mengharapkan mahasiswanya mampu menjadi guru yang dapat mengintegrasikan teknologi di dalam melaksanakan pembelajaran, maka hendaknya kompetensi mahasiswa tersebut diukur sesuai dengan standar yang ditentukan (Kimmons *et al.*, 2015). Untuk itu perlu dirancang suatu pembelajaran yang tepat (Bakir, 2016). Perencanaan pembelajaran yang tepat memudahkan dosen dalam menentukan jenis teknologi yang seperti apa yang akan digunakan dan bagaimana mengukur kompetensi calon guru pada pembelajaran tersebut.

Penggunaan media digital dalam pembelajaran tentunya akan ditemukan kelebihan dan kekurangan. Namun demikian hasil penelitian yang dilakukan oleh Riehemann & Jucks (2017) memperoleh hasil bahwa mahasiswa lebih menyukai menggunakan media digital di dalam belajarnya dan mereka menyampaikan bahwa jika media digital adalah salah satu faktor keberhasilan dalam belajar. Media digital sebagai teknologi yang digunakan didalam pembelajaran merupakan bukti dari kebutuhan pembelajaran di abad 21.

Penelitian lanjutan dibutuhkan untuk menguji keefektifan dari penggunaan *software* di dalam pembelajaran (Salah, 2016). Untuk itu, pada penelitian ini akan mengembangkan perkuliahan pada Mata Kuliah Desain Pembelajaran Biologi, dengan

menggunakan model *PjBL* diintegrasikan dengan *software* yang mampu melatih calon guru menyelesaikan permasalahan tugasnya dalam membuat desain pembelajaran yang dikerjakan secara berkelompok, sehingga dalam proses menyelesaikan tugas tersebut mereka diharapkan mampu mencapai kompetensi abad 21 (4C).

KESIMPULAN

Merencanakan pembelajaran merupakan bagian dari profesionalisme guru. Terdapat kegiatan pengambilan keputusan dalam membuat rancangan pembelajaran terkait dengan strategi pembelajaran seperti apa yang akan digunakan, aktivitas belajar apa yang dilakukan peserta didik, serta bagaimana melakukan assesmen terhadap aktivitas yang dilakukan peserta didik, sehingga perlu adanya pengambilan keputusan untuk menentukannya.

Pengambilan keputusan merupakan tindakan yang berkorelasi positif dengan keterampilan *critical thinking*. Untuk itu pada calon guru yang sedang mengikuti pendidikan sebaiknya keterampilan ini dilatihkan secara terencana di dalam perkuliahan melalui pemilihan media pembelajaran yang digunakan oleh dosen. Sehingga, melalui media pembelajaran yang digunakan oleh dosen dapat memfasilitasi calon guru dalam mengembangkan keterampilan *critical thinking* yang notabene dibutuhkan untuk membuat rencana pembelajaran sebagai bagian dari profesionalisme guru.

DAFTAR RUJUKAN

Arsal, Z. (2015). The effects of microteaching on the critical thinking dispositions of pre-service teachers. *Australian Journal of Teacher Education*, 40(3), 140–153. <https://doi.org/10.14221/ajte.2014v40n3.9>

Bakir, N. (2016). Technology and Teacher

Education: A Brief Glimpse of the Research and Practice that Have Shaped the Field. *TechTrends*, 60(1), 21–29.

<https://doi.org/10.1007/s11528-015-0013-4>

Barak, M. (2017). Science Teacher Education in the Twenty-First Century: a Pedagogical Framework for Technology-Integrated Social Constructivism. *Research in Science Education*, 47(2), 283–303. <https://doi.org/10.1007/s11165-015-9501-y>

Bulgurcuoglu, A. (2016). Relationship between critical thinking levels and attitudes towards reading habits among pre-service physical education teachers. *Educational Research and Reviews*, 11(8), 708–712. <https://doi.org/10.5897/ERR2016.2713>

Bulut Ozsezer, M. S., & Iflazoglu Saban, A. (2016). Öğretmen Adaylarının Sınıf Atmosferini Olumlu Etkileyen Davranışlar Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi. *Eğitim Araştırmaları - Eurasian Journal of Educational Research*, 2016(66), 139–158. <https://doi.org/10.14689/ejer.2016.66.8>

Corebima, A. D. (2016). Pembelajaran Biologi di Indonesia Bukan Untuk Hidup. *Seminar Nasional XIII Biologi, Sains, Lingkungan, Dan Pembelajarannya Di Pendidikan Biologi FKIP UNS*, 13(1), 8–22. Retrieved from <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/5640/5008>

Cydis, S. (2015). Authentic instruction and technology literacy. *Journal of Learning Design*, 8(1), 68–78. <https://doi.org/10.5204/jld.v8i1.222>

Goodwin, B. (2016). Novice Teachers Benefit from Lesson Plans - Educational Leadership 2019-12-09 21_59_28Z. *Educational Leadership*, 74(2), 75–76. Retrieved from <http://www.ascd.org/publications/edu>

- cational-
leadership/oct16/vol74/num02/Novice-Teachers-Benefit-from-Lesson-Plans.aspx
- Hadjerrouit, S. (2012). Investigating technical and pedagogical usability issues of collaborative learning with wikis. *Informatics in Education*, 11(1), 45–64.
- Hargrove, R. A. (2013). Assessing the long-term impact of a metacognitive approach to creative skill development. *International Journal of Technology and Design Education*, 23(3), 489–517. <https://doi.org/10.1007/s10798-011-9200-6>
- Kamalova, L. A., & Koletvinova, N. D. (2016). The problem of reading and reading culture improvement of students-bachelors of elementary education in modern high institution. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(4), 473–484. <https://doi.org/10.12973/ijese.2016.318a>
- Kimmons, R., Miller, B. G., Amador, J., Desjardins, C. D., & Hall, C. (2015). Technology integration coursework and finding meaning in pre-service teachers' reflective practice. *Educational Technology Research and Development*, 63(6), 809–829. <https://doi.org/10.1007/s11423-015-9394-5>
- Lee, J., & Choi, H. (2017). What affects learner's higher-order thinking in technology-enhanced learning environments? The effects of learner factors. *Computers and Education*, 115, 143–152. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.06.015>
- Ludin, S. M. (2018). Does good critical thinking equal effective decision-making among critical care nurses? A cross-sectional survey. *Intensive and Critical Care Nursing*, 44, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2017.06.002>
- McLaren, M. R., & Arnold, J. (2016). Transforming pedagogies: Encouraging pre-service teachers to engage the power of the arts in their approach to teaching and learning. *Australian Journal of Teacher Education*, 41(5), 21–35. <https://doi.org/10.14221/ajte.2016v41n5.2>
- Mthethwa-Kunene, E., Onwu, G. O., & de Villiers, R. (2014). Exploring science teachers' pedagogical content knowledge in the teaching of genetics in Swaziland by. *University of Pretoria*, (July), 22. Retrieved from https://repository.up.ac.za/bitstream/handle/2263/46317/MthethwaKunene_Exploring_2015.pdf;sequence=1
- Mthethwa-Kunene, E., Onwu, G. O., & de Villiers, R. (2015). Exploring Biology Teachers' Pedagogical Content Knowledge in the Teaching of Genetics in Swaziland Science Classrooms. *International Journal of Science Education*, 37(7), 1140–1165. <https://doi.org/10.1080/09500693.2015.1022624>
- Özdaş, F. (2018). Evaluation of Pre-Service Teachers' Perceptions For Teaching Practice Course. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 13(2), 87–103. <https://doi.org/10.29329/epasr.2018.143.5>
- Radulović, L., & Stančić, M. (2017). What is needed to develop critical thinking in schools? *Center for Educational Policy Studies Journal*, 7(3), 9–25.
- Riehemann, J., & Jucks, R. (2017). How much is Teaching and Learning in Higher Education Digitized? Insights from Teacher Education. *International Journal of Higher Education*, 6(3), 129. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v6n3p129>
- Salah, R. O. (2016). Effectiveness of Using Computerized Educational Packages in Teaching Math

- Curriculum on the Learning of Student in Eighth Grade at Ma'an City. *Journal of Education and Practice*, 7(12), 60–66. Retrieved from <http://eproxy.lib.hku.hk/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ1099555&site=ehost-live&scope=site>
- Siti, Z. (2016). Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan*, (2), 1–17. <https://doi.org/10.1021/acs.langmuir.6b02842>
- Taylan, R. D. (2018). The Relationship between Pre-service Mathematics Teachers' Focus on Student Thinking in Lesson Analysis and Lesson Planning Tasks. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 16(2), 337–356. <https://doi.org/10.1007/s10763-016-9778-y>
- Valtonen, T., Sointu, E. T., Kukkonen, J., Häkkinen, P., Järvelä, S., Ahonen, A., ... Mäkitalo-Siegl, K. (2017). Insights into Finnish first-year pre-service teachers' twenty-first century skills. *Education and Information Technologies*, 22(5), 2055–2069. <https://doi.org/10.1007/s10639-016-9529-2>
- Valtonen, T., Sointu, E. T., & Mäkitalo-siegl, K. (2015). Developing a TPACK measurement instrument for. *International Journal of Media, Technology and Lifelong Learning*, 11(2). Retrieved from <https://journals.hioa.no/index.php/seminar/article/view/2353%0A>
- Yildirim, S. (2000). Effects of an educational computing course on preservice and inservice teachers: A discussion and analysis of attitudes and use. *Journal of Research on Computing in Education*, 32(4), 479–495. <https://doi.org/10.1080/08886504.2000.10782293>

