

Strategi Evaluasi Program Perkuliahan Biologi Berbasis *Blended Learning*

Muhammad Syaiful Hayat^{a, 1*}, Erwin^{b, 2}, Irvan Permana^{c, 3}

^a Pendidikan Biologi, FPMIPATI, Universitas PGRI Semarang, Jalan Sidodadi Timur Nomor 24 - Dr. Cipto, Semarang, Jawa Tengah 50232, Indonesia

^b STKIP Nurul Huda, Jalan Kota Baru Sukaraja Buay Madang OKU Timur, Sumatera Selatan 32382, Indonesia

^c Pendidikan IPA Program Pascasarjana, Universitas Pakuan, Jl. Pakuan PO Box 452 Bogor 16143, Indonesia

¹ m.syaifulhayat@upgris.ac.id*

*korespondensi penulis

ABSTRAK

Paradigma pendidikan pada abad 21 telah mengalami pergeseran, salah satu komponen pentingnya adalah *tolls for working* dalam pembelajaran harus berorientasi pada *information literacy* dan *ICT literacy*. Atas dasar hal tersebut, dalam pembelajaran/ perkuliahan khususnya biologi diperlukan adanya integrasi penggunaan teknologi. *Blended learning* adalah salah satu program perkuliahan yang dapat diterapkan untuk mengadaptasikan kompetensi abad 21. Tujuan implementasi program perkuliahan biologi berbasis *blended learning* adalah untuk meningkatkan penguasaan konsep mahasiswa melalui kemudahan akses informasi; melatih *higher order tinking skills* mahasiswa (berpikir kritis, kreatif, pemecahan masalah, komunikasi dan argumentasi); melatih literasi mahasiswa, terutama literasi *ICT* yang digunakan dalam perkuliahan. Dalam implementasi program tersebut diperlukan strategi evaluasi yang tepat, agar pelaksanaannya dapat dimonitoring dan dievaluasi dengan baik. Model *CIPP* (*contect, input, process* dan *product*) merupakan strategi evaluasi yang relevan, karena memiliki relevansi karakteristik antara model *CIPP* dengan program yang dirancang. Program perkuliahan *blended learning* dievaluasi secara komprehensif dengan model evaluasi *CIPP*, mulai dari kesiapan pra pelaksanaan program, pelaksanaan, hingga diperoleh produk. Hasil evaluasi dari program ini dijadikan sebagai rekomendasi bagi pemangku kebijakan untuk mengambil keputusan terhadap keberlanjutan program yang dirancang.

Kata kunci: *blended learning*, literasi *ICT*, model evaluasi *CIPP*, strategi evaluasi

ABSTRACT

Evaluation strategy of biology course program based on blended learning. The educational paradigm of the 21st century has been shifting, one of the important components is *tolls for working* in learning must be oriented to *information literacy* and *ICT literacy*. On the basis of this, in the learning/ lectures, especially biology required the integration of the use of technology. *Blended learning* is one of the course programs that can be applied to adapt 21st century competence. The purpose of the implementation of biology course program based on *blended learning* is to improve students' mastery of the concept through ease of access to information; training higher order tinking skills of students (critical thinking, creative, problem solving, communication and argumentation); train student literacy, especially *ICT* literacy used in lectures. In the implementation of the program requires appropriate evaluation strategy, so that its implementation can be monitored and evaluated properly. The *CIPP* model (*Context, Input, Process and Product*) is a relevant evaluation strategy, because it has characteristic relevance between the *CIPP* model and the designed program. *Blended learning* lecture program is evaluated comprehensively with *CIPP* evaluation model, ranging from pre-program preparation, implementation, to product. The results of the evaluation of this program serve as a recommendation for stakeholders to make decisions on the sustainability of the designed program.

Keyword: *blended learning*, *CIPP* evaluation model, evaluation strategy, *ICT* literacy

Copyright © 2017 Universitas Ahmad Dahlan. All Right Reserved

Pendahuluan

LPTK sebagai lembaga pendidikan tinggi memiliki peran sentral dalam mempersiapkan calon guru menjadi tenaga pendidik profesional. Program Studi Pendidikan Biologi sebagai bagian dari LPTK memiliki objek kajian biologi dan pembelajaran biologi, turut bertanggung jawab terhadap kompetensi calon guru biologi khususnya yang terkait dengan literasi sains. Permendiknas no 16 tahun 2007 menyatakan bahwa guru Biologi harus memiliki kualifikasi memahami proses berpikir biologi dalam mempelajari proses dan gejala alam,

serta bernalar secara kualitatif maupun kuantitatif tentang proses dan hukum biologi. Proses pembelajaran yang dilakukan harus mengorientasikan mahasiswa calon guru untuk menjadi guru yang tidak hanya cakap dalam membelajarkan pengetahuan biologi saja, tetapi juga mengintegrasikan keterampilan-keterampilan berpikir, seperti berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan dapat bekerjasama dengan standar yang tinggi, serta memiliki keterampilan berkomunikasi.

Pergeseran paradigma pendidikan untuk menyiapkan generasi abad 21, menuntut SDM yang mampu mendidik dan membelajarkan pengetahuan

sekaligus melatih kemampuan berpikir. Sumber daya yang handal dalam konteks kebutuhan terhadap tantangan abad 21 menurut Griffin dan Care (Griffin & Care, 2015) di dalam *Assessment and Teaching of 21st Century Skills* adalah memiliki sepuluh keterampilan yang dikategorikan ke dalam empat kelompok, yaitu: (1) *ways of thinking (creative and innovation; critical thinking, problem solving and decision making; learning to learn, metacognition)*; (2) *ways of working (communication; collaboration)*; (3) *tolls for working (information literacy, ICT literacy)*; dan (4) *living in the world (citizenship-local and global, life and career, personal and social responsibility-including cultural awareness and competence*. Hal tersebut mengimplikasikan pembelajaran mensyaratkan lingkungan belajar yang kompleks, baik untuk memfasilitasi terjadinya interaksi secara sosial, interaksi dengan beragam sumber belajar, memfasilitasi beragam minat dan potensi serta berhubungan aksesibilitas yang tinggi serta tidak adanya keterbatasan waktu.

Tantangan pendidikan adalah mengembangkan struktur pembelajaran yang mampu mewadahi tuntutan-tuntutan yang dihadapi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi di dalam pembelajaran, seperti pembelajaran berbasis *website (web)*. Pembelajaran berbasis *web* dapat mendorong mahasiswa untuk belajar secara mandiri. Ketersediaan bahan ajar berbasis *web* dapat memberikan petunjuk bagi mahasiswa untuk memeriksa bukti-bukti (data), membandingkan sudut pandang yang berbeda tentang isu-isu, menganalisis dan mensintesis data untuk merumuskan kesimpulan, dan berkomunikasi temuan kepada orang lain melintasi jarak geografis yang luas. *Web* ini juga menawarkan sumber daya yang kaya instruksional untuk meningkatkan pengetahuan sains yang tidak tersedia di banyak kelas tradisional, serta memberikan fasilitas interaksi secara sosial. Selain itu, mahasiswa menjadi sangat fleksibel dalam memilih waktu dan tempat belajar karena mereka tidak harus datang di suatu tempat pada waktu tertentu (Surjono, 2013).

Dalam menghadirkan kemajuan teknologi pada pembelajaran, peran guru dan ruang kelas tetap diperlukan sebagai sarana konfirmasi materi, interaksi sosial siswa secara langsung, terutama pembelajaran yang melatih *hands-on activity* siswa secara langsung. Program yang sesuai untuk dikembangkan adalah model perkuliahan biologi berbasis *blended learning*, model perkuliahan ini memperkenalkan mahasiswa dalam melakukan perkuliahan dengan memanfaatkan IT. *Blended learning* adalah gabungan dari pengalaman nyata dan

virtual menghasilkan komunitas inkuiri yang unik, tidak terikat waktu dan lokasi. *Blended learning* merupakan suatu dasar dalam perancangan ulang perkuliahan yang mengkombinasikan tatap muka dan *online learning* sebagai suatu pendekatan baru (Reay, 2001; Rooney, 2003). Model perkuliahan *blended learning* mengajak mahasiswa untuk melakukan pembelajaran tidak hanya tergantung pada kegiatan tatap muka di kelas. Akan tetapi, perkuliahan dilakukan secara *off line* dan *on line* dengan memanfaatkan LMS (*learning management system*). Dengan model perkuliahan semacam ini, mahasiswa memiliki *feasibilitas* yang tinggi untuk belajar kapanpun dan di manapun, karena informasi dapat diakses tanpa mengenal batas waktu dan tempat. Akses untuk perkuliahan secara *face to face* digabung dengan sebuah lingkungan *on line (blended learning)* lebih baik daripada hanya perkuliahan *face to face* atau pun dengan internet saja (Schmidt, 2002).

Aktivitas perkuliahan ditawarkan untuk dapat melayani seperti perkuliahan biasa; penyampaian materi, belajar dalam komunitas dengan komunikasi ilmiah, terlibat dalam *self assessment*, memberikan umpan balik kepada rekan-rekan mereka; pemberian tugas dan pengumuman kepada mahasiswa; membantu mahasiswa dalam mengembangkan koherensi dan secara teoritis telah mendorong penyelidikan ilmiah dengan menggunakan teknologi informatika (Herrenkohl, Tasker, & White, 2011). Model perkuliahan *blended learning* diharapkan dapat mendorong motivasi belajar mahasiswa, terutama dapat meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan argumentasi. Sebagaimana hasil riset Roshayanti (Roshayanti, 2012), model ini menawarkan suatu alternatif pembelajaran yang dapat menjembatani permasalahan rendahnya keterampilan argumentasi tertulis mahasiswa.

Program Studi Pendidikan Biologi pada salah satu LPTK di Jawa Tengah telah mengembangkan aplikasi LMS (*Learning Management System*) melalui riset untuk memfasilitasi pembelajaran *blended learning*, yang diberi nama Argueweb. Aplikasi ini diperuntukkan bagi dosen dalam menyelenggarakan perkuliahan berbasis *blended learning*. Dalam program ini, fokus perkuliahan *blended learning* lebih mengarahkan terhadap memperkuat penguasaan konsep dan melatih keterampilan argumentasi mahasiswa. Agar pelaksanaan program tersebut dapat terukur hasilnya, diperlukan strategi monitoring dan evaluasi secara komprehensif dan berkesinambungan, mulai dari kesiapan fasilitas dan SDM, perencanaan, proses, hingga hasil. Sistem evaluasi akan terus dilakukan perbaikan seiring dengan terlaksananya program perkuliahan *blended learning*.

Evaluasi program menurut *Joint Committee on Standards for Education Evaluation* (Fitzpatrick, Sanders, & Worthen, 2012) adalah program *evaluations that assess educational activities which provide service on a continuing basis and often involve curricular offering*, yaitu evaluasi yang menilai aktivitas di bidang pendidikan dengan menyediakan data yang berkelanjutan. Royse, Thyer, & Padgett (Royse, Thyer, & Padgett, 2015) menjelaskan pentingnya evaluasi program adalah *applied research used as part of the managerial process. Evaluation are conducted to aid those who must make administrative decisions about human service program*. Fitzpatrick, et al. (Fitzpatrick et al., 2012) menguatkan bahwa evaluasi program biasanya dilakukan untuk pengambilan keputusan dalam rangka menentukan kebijakan selanjutnya. Melalui evaluasi suatu program dapat dilakukan penilaian secara sistematis, rinci dan menggunakan prosedur yang sudah teruji secara cermat. Selanjutnya pada artikel ini akan dibahas tujuan implementasi dan indikator keberhasilan program, urgensi evaluasi program, kajian tentang program, desain evaluasi, struktur dan instrumen evaluasi, dan organisasi implementasi evaluasi program.

Metode Penelitian

Langkah yang digunakan dalam metode penelitian adalah dengan melakukan kajian terhadap program perkuliahan biologi berbasis *blended learning*, selanjutnya dianalisis relevansinya terhadap model evaluasi CIPP yang mencakup *context, input, process, dan product* (Stufflebeam, 1971) pada perkuliahan berbasis *blended learning*. Setelah dilakukan kajian terhadap program dan model evaluasinya, selanjutnya disusun strategi evaluasi terhadap program yang dijalankan, yaitu perkuliahan biologi berbasis *blended learning*.

Hasil dan Pembahasan

Tujuan Implementasi dan Indikator Keberhasilan Program Perkuliahan Blended Learning. Program perkuliahan berbasis *blended learning* merupakan wacana yang telah dibangun oleh institusi salah satu LPTK di Jawa Tengah, dengan harapan perkuliahan dapat berjalan secara efisien. Saat ini Program Studi Pendidikan Biologi pada salah satu LPTK tersebut telah memiliki aplikasi khusus untuk memfasilitasi perkuliahan *blended learning*. Aplikasi tersebut tidak hanya dapat memudahkan mahasiswa mengakses materi atau mengumpulkan tugas, akan tetapi juga dapat memfasilitasi diskusi, berbagi materi (dapat berupa file, picture atau video), bahkan dapat menjadi sarana

argumentasi mahasiswa, baik secara berkelompok maupun antar individu. Pada aplikasi tersebut juga telah disiapkan cara mengakses dan mengevaluasi oleh dosen terhadap hasil belajar atau diskusi mahasiswa. Pada program ini, difokuskan terlebih dahulu terhadap perkuliahan berbasis *blended learning* di Program Studi Pendidikan Biologi. Jika hasil dari penerapannya baik, maka akan menjadi rekomendasi untuk institusi dalam mempergunakan aplikasi tersebut secara menyeluruh.

Tujuan implementasi program perkuliahan *blended learning* adalah: meningkatkan penguasaan konsep siswa melalui kemudahan akses informasi dalam perkuliahan *blended learning*; melatih *higher order thinking skills* mahasiswa (berpikir kritis, kreatif, pemecahan masalah, komunikasi dan argumentasi); melatih literasi mahasiswa, terutama literasi *ICT* yang digunakan dalam perkuliahan. Adapun tujuan untuk institusi adalah untuk meningkatkan daya saing global dan menghasilkan lulusan dengan kompetensi yang lebih baik.

Indikator ketercapaian program antara lain: 1) perkuliahan berbasis *blended learning* menjadi strategi yang direkomendasikan untuk memfasilitasi perkuliahan secara efisien; 2) Program Studi Pendidikan Biologi menjadi model bagi Program Studi lain dalam menerapkan perkuliahan *blended learning*; 3) kualitas perkuliahan menjadi lebih baik dan inovatif, karena adanya integrasi penggunaan *ICT*; 4) keterampilan berpikir (terutama argumentasi) dan penguasaan konsep mahasiswa meningkat; 5) terciptanya komunitas belajar mahasiswa yang lebih kompetitif dan kolaboratif; 6) adanya kesinambungan penerapan program oleh seluruh dosen dalam membina mata kuliah.

Kajian Tentang Program Perkuliahan Blended Learning. *Blended learning* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang mengkombinasikan antara pembelajaran tatap muka (*off line*) dengan pembelajaran secara *on line* sebagai upaya untuk menggabungkan keunggulan dari kedua jenis metode yang digunakan (Reay, 2001; Rooney, 2003). Carman (Carman, 2005) mengemukakan lima komponen penting yang perlu dipertimbangkan dalam melaksanakan *blended learning* di antaranya dikemukakan tentang sistem belajar *off line*. Kelima komponen tersebut antara lain: (a) *Live event*. Adanya sesi pembelajaran tatap muka di mana pengajar bertemu langsung dengan pembelajar merupakan komposisi penting dalam *blended learning*. (b) *Self-Faced Learning*. Pada tahap ini dilakukan pembelajaran *asynchronous* di mana pembelajar melakukan pembelajaran secara mandiri. Pembelajar dapat mengakses bahan belajar dalam bentuk *text-based* ataupun *multimedia-based* secara

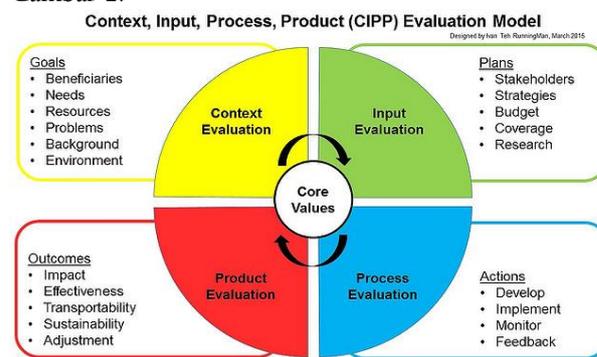
on line (via web atau mobile device) maupun off line (bahan ajar cetak ataupun CD). (c) *Collaboration*. Lingkungan belajar dengan *blended learning* harus dapat menciptakan suasana kolaboratif di mana pembelajar dapat berkomunikasi baik dengan pembelajar lain maupun dengan pengajar melalui *mobile phone, email, on line chat*, dan lain-lain. (d) *Assessment*. Dalam pembelajaran *blended* hendaknya dilakukan pengukuran terhadap pengetahuan pembelajar melalui *pre-assessment* dan *post-assessment*. (e) *Reference Materials*. Konten materi dalam pembelajaran *blended* perlu didukung oleh sumber bahan ajar yang dapat diperoleh secara on line maupun *off line*.

Pembelajaran dengan *blended learning* terjadi peningkatan kualitas belajar mahasiswa, terjadi peningkatan kemampuan dosen dalam proses kegiatan belajar mengajar, iklim pembelajaran menjadi lebih kondusif, terjadi pembelajaran yang berkualitas dan relevan dengan peserta didik. Kualitas pembelajaran juga dinyatakan baik, sehingga secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa pembelajaran *blended learning* mampu meningkatkan kualitas pembelajaran (Basori, 2010). Artinya *blended learning* dapat diterapkan dalam pembelajaran biologi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Bonk (Bonk, Kim, & Zeng, 2006) mendokumentasikan perkembangan ketertarikan terhadap *blended learning*, berdasarkan hasil survey terbaru responden mengharapkan suatu perkembangan yang signifikan dalam penggunaan pendekatan *blended learning*. Sementara itu, Arabasz dan Baker (Arabasz & Baker, 2003) menyatakan bahwa lebih dari 80% institusi perguruan tinggi menawarkan perkuliahan dengan *blended learning*. Hasil kajian Marquis (Marquis, 2004) mengungkapkan bahwa 94 % dosen meyakini bahwa *blended learning* lebih efektif daripada pengajaran berbasis kelas saja. Dengan melibatkan mahasiswa dalam *blended learning* memungkinkan berkembangnya suatu komunitas inkuiri dalam suatu pendidikan yang ideal. *Blended learning* dirancang untuk mengembangkan komunitas inkuiri. Konsep komunitas inkuiri merupakan suatu kerangka kerja pemahaman mengenai sifat, tujuan, dan prinsip, serta dengan cara praktis dan strategi yang dipilih.

Desain Evaluasi Program Perkuliahan *Blended Learning*. Program yang dirancang merupakan program yang dilaksanakan secara utuh dari mulai tahap kesiapan sarana dan SDM, tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi akhir. Oleh karenanya, diperlukan strategi evaluasi yang tepat agar diperoleh data komprehensif, sehingga menjadi rekomendasi bagi stakeholder selaku pemegang

keputusan untuk melaksanakan program ini secara berkesinambungan. Strategi evaluasi yang dianggap relevan untuk program yang dirancang adalah model evaluasi CIPP (*context, input, process, dan product*) yang dirumuskan oleh Stufflebeam (Stufflebeam, 1971). Rumusan strategi evaluasi Stufflebeam berorientasi pada *a decision oriented evaluation approach structured*, yaitu untuk menolong administrator membuat keputusan-keputusan pendidikan. Widoyoko (Widoyoko, 2009) menambahkan bahwa model evaluasi CIPP memberikan pandangan bahwa tujuan utama mengevaluasi bukan membuktikan tetapi memperbaiki, tahapan CIPP diilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Model evaluasi CIPP yang dirumuskan oleh Stufflebeam

Berdasarkan model evaluasi CIPP, diadaptasikan terhadap evaluasi program perkuliahan berbasis *blended learning* pada salah satu LPTK di Jawa Tengah, yaitu sebagai berikut:

- 1) **Evaluasi context**, pada program ini lebih mengarah pada *need assessment* atau asesmen kebutuhan terhadap pengembangan program perkuliahan berbasis *blended learning*. Hal-hal pokok yang menjadi sasaran evaluasi adalah: kesiapan dalam meningkatkan kualitas dan inovasi perkuliahan, peningkatan hasil belajar, pembekalan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*), peningkatan *collaborative learning*, peningkatan literasi ICT (*information and communication technology*) bagi mahasiswa dalam perkuliahan. Poin-poin tersebut selanjutnya akan menjadi fokus utama evaluasi dalam program perkuliahan berbasis *blended learning*. Evaluasi ini dilakukan pada tataran pra pelaksanaan program atau disebut juga dengan tahap evaluasi studi pendahuluan.
- 2) **Evaluasi input**, merupakan evaluasi dengan mengumpulkan informasi input terhadap terselenggaranya program. Komponen utama yang menjadi sasaran evaluasi input antara lain: profil mahasiswa (seleksi masuk, latar belakang pendidikan,

motivasi, hasil belajar sebelumnya, keterampilan berpikir, aktivitas belajar, kebiasaan penggunaan *ICT*); profil dosen (kebiasaan menggunakan *ICT* sehari-hari, dan keterampilan menggunakan *ICT* dalam perkuliahan); dan ketersediaan fasilitas pendukung terselenggaranya perkuliahan berbasis *blended learning*. Berdasarkan komponen-komponen dari evaluasi input selanjutnya dipertimbangkan pendekatan perkuliahan yang tepat untuk diterapkan dalam perkuliahan berbasis *blended learning*. Evaluasi input dilaksanakan secara terpadu bersama dengan evaluasi *contect* yaitu pada pra pelaksanaan program, karena prinsip-prinsip dari kedua evaluasi ini saling beririsan. Kedua jenis evaluasi (*contect* dan *input*) dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui *need assessment* dalam studi pendahuluan, sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan dalam melaksanakan evaluasi lebih lanjut. Lebih jelasnya, *contect* dan *input* dilakukan untuk mengetahui kondisi awal sebelum terlaksananya program yang dirancang.

3) **Evaluasi process**, dilaksanakan sepanjang proses program perkuliahan *blended learning*. Hal-hal yang menjadi bahan evaluasi antara lain: silabus dan rencana perkuliahan, bahan ajar yang disiapkan oleh dosen, keterlaksanaan perkuliahan, penugasan yang diberikan dosen kepada mahasiswa, penilaian dan asesmen pembelajaran yang dilakukan. Oleh karenanya, evaluasi ini disebut juga dengan monitoring, karena sepanjang penyelenggaraan program ini dipantau terus oleh evaluator. Hasil temuan dari evaluasi ini dijadikan sebagai bahan

Tabel I. Struktur data dan instrumen evaluasi program perkuliahan *blended learning*

Aspek	Fokus	Metode	Instrumen
Evaluasi <i>contect</i>	Evaluasi dilakukan pada analisis dokumen perkuliahan (silabus, RPS, bahan ajar, lembar kerja mahasiswa, penugasan, alat penilaian); dan pelaksanaan perkuliahan sebelum intervensi.	Analisis dokumen, observasi, wawancara, <i>videotaping</i>	Rubrik analisis dokumen, lembar observasi, pedoman wawancara, rubrik analisis <i>videotaping</i>
	Permasalahan-permasalahan dan kekurangan-kekurangan yang dihadapi dalam perkuliahan biologi	wawancara, observasi	pedoman wawancara, lembar observasi,
	Aplikasi media perkuliahan <i>blended learning (argueweb)</i>	Analisis kemudahan akses, efisiensi perkuliahan, kelengkapan fasilitas untuk menunjang perkuliahan,	Rubrik analisis aplikasi media perkuliahan
Evaluasi <i>input</i>	Profil mahasiswa (seleksi masuk, latar belakang pendidikan, motivasi, hasil belajar sebelumnya, keterampilan berpikir, aktivitas belajar, kebiasaan penggunaan <i>ICT</i>).	Analisis dokumen PMB untuk mengetahui hasil seleksi mahasiswa dan latar belakang pendidikan; hasil UTS/UAS/ ulangan sebelumnya untuk mengungkap hasil belajar mahasiswa; <i>videotaping</i> untuk mengetahui keterampilan berpikir dan aktivitas belajar; kuisioner	Lembar analisis dokumen, lembar analisis <i>videotaping</i> , lembar kuisioner
	Profil dosen (kebiasaan menggunakan <i>ICT</i> sehari-hari, dan keterampilan menggunakan <i>ICT</i> dalam perkuliahan).	Wawancara	Pedoman wawancara
	Ketersediaan fasilitas pendukung terselenggaranya perkuliahan berbasis <i>blended learning</i> .	Observasi/ ceklis	Lembar observasi/ lembar ceklis

umpan balik bagi pihak-pihak terkait untuk ditindaklanjuti, seperti dosen pengampu mata kuliah, Program Studi, dan bagi Lembaga Penjaminan Mutu (LPM) sendiri.

4) **Evaluasi product**, pada evaluasi ini fokus terhadap dua hal yaitu evaluasi yang bersifat luaran (*output*) dan evaluasi dampak (*impact*). Evaluasi output orientasinya lebih mengarah terhadap hasil langsung atau kondisi akhir dari program, antara lain hasil belajar mahasiswa, keterampilan berpikir, peningkatan *collaborative learning*, dan keetrampilan menggunakan *ICT* dalam perkuliahan. Adapun evaluasi *impact* lebih mengarah terhadap keberlanjutan program perkuliahan *blended learning* pada Program Studi Pendidikan Biologi bahkan perluasan pada Program Studi lainnya di LPTK tersebut. Sifat dari evaluasi dampak adalah monitoring oleh evaluator.

Struktur Data dan Instrumen Evaluasi Program Perkuliahan *Blended Learning*. Data dihimpun dari setiap tahapan evaluasi *CIPP* berupa data kualitatif maupun kuantitatif, yang diklasifikasikan menjadi lima kelompok data, yaitu data evaluasi *contect*, evaluasi *input*, evaluasi *process*, evaluasi *product-output*, dan evaluasi *product-impact*. Data dijarang menggunakan instrumen-instrumen yang relevan sesuai dengan tahapan evaluasi *CIPP*. Berikut struktur data dan instrumen yang digunakan dalam program perkuliahan *blended learning* dijelaskan pada Tabel 1.

Aspek	Fokus	Metode	Instrumen
Evaluasi <i>process</i>	Mengevaluasi implementasi program perkuliahan <i>blended learning</i> dalam meningkatkan penguasaan konsep, keterampilan berpikir mahasiswa khususnya keterampilan argumentasi, <i>collaborative learning</i> , dan keterlibatan mahasiswa dalam perkuliahan Dokumen dan skenario perkuliahan yang disiapkan oleh dosen, antara lain: silabus, RPS, media dan bahan ajar, lembar kerja mahasiswa, lembar penilaian mahasiswa	Observasi efektivitas pelaksanaan perkuliahan <i>blended learning</i> , observasi keterampilan argumentasi <i>off line</i> ; analisis argumentasi <i>on line</i> melalui <i>argueweb</i> ; wawancara terhadap mahasiswa, <i>videotaping</i> Analisis dokumen dan skenario perkuliahan <i>blended learning</i> , wawancara dosen	Lembar observasi efektivitas pelaksanaan perkuliahan <i>blended learning</i> , lembar observasi keterampilan argumentasi <i>off line</i> , lembar analisis argumentasi <i>on line</i> , pedoman wawancara mahasiswa, analisis <i>videotaping</i> Lembar analisis dokumen, pedoman wawancara dosen
Evaluasi <i>output</i>	Evaluasi terhadap <i>product output</i> , berupa: hasil penguasaan konsep, keterampilan berpikir mahasiswa khususnya keterampilan argumentasi, <i>collaborative learning</i> , dan keterlibatan mahasiswa dalam perkuliahan.	Tes penguasaan konsep mahasiswa, hasil analisis keterampilan argumentasi, hasil analisis <i>collaborative learning</i> dan keterlibatan mahasiswa dalam perkuliahan.	Soal penguasaan konsep, lembar analisis keterampilan argumentasi, lembar analisis <i>collaborative learning</i> dan keterlibatan mahasiswa dalam perkuliahan.
Evaluasi <i>impact</i>	Fokus evaluasi terhadap keberlanjutan program perkuliahan <i>blended learning</i> pada Program Studi Pendidikan Biologi dan perluasan pada Program Studi lainnya.	Monitoring dalam observasi pelaksanaan perkuliahan, wawancara terhadap mahasiswa dan dosen, kuisioner mahasiswa, <i>videotaping</i> perkuliahan.	Lembar monitoring dalam bentuk observasi pelaksanaan perkuliahan, pedoman wawancara, lembar kuisioner mahasiswa, lembar analisis, <i>videotaping</i> perkuliahan.

Organisasi implementasi evaluasi program perkuliahan *Blended Learning*. Program perkuliahan berbasis *blended learning* dievaluasi oleh para evaluator yang telah memahami tugas dan fungsi evaluasi program. Sekurang-kurangnya organisasi evaluator terdiri dari tiga personil dengan latar belakang kepakaran yang berbeda-beda, yaitu satu orang berlatar belakang bidang konten biologi, satu orang memiliki kepakaran di bidang pedagogik sains/ pendidikan biologi, dan satu orang memiliki keahlian di bidang *ICT*. Tugas pokok evaluator dilakukan sejak pra pelaksanaan program perkuliahan *blended learning*, tahap perencanaan, tahap proses hingga program berakhir dan diperoleh data hasil evaluasi akhir. Data yang dihimpun oleh para evaluator adalah data komprehensif, baik data kuantitatif maupun data kualitatif. Pada pra pelaksanaan program tim evaluator menghimpun data *need assessment* dalam studi pendahuluan. Sasaran evaluator dalam studi pendahuluan adalah memotret kondisi awal sebelum intervensi dan kesiapan pelaksanaan perkuliahan *blended learning*, kesiapan fasilitas dan saran pendukung, profil mahasiswa dan juga profil dosen pengampu.

Kegiatan evaluasi secara intensif yang dilakukan oleh evaluator adalah pada tahap pelaksanaan program. Pada tahap ini, monitoring terus dilakukan oleh seluruh evaluator untuk menghimpun data secara komprehensif. Dalam pelaksanaan program perkuliahan berbasis *blended learning* dibatasi dua mata kuliah model, agar kegiatan monitoring dan evaluasi dapat dilakukan secara fokus. Pemilihan dua mata kuliah model dilakukan secara purposif, sehingga diperoleh satu mata kuliah konten biologi dan satu mata kuliah pembelajaran. Agar tercapai

konsistensi dalam melakukan pengumpulan dan analisis data, serta pelaporan temuan dari setiap personel tim monev dikembangkan *standar operating procedure* (SOP) implementasi monitoring (Firman, 2008). Demikian pula yang dilakukan pada program perkuliahan berbasis *blended learning*.

Pelaksanaan program perkuliahan berbasis *blended learning* dalam konteks model akan dilakukan setiap dua pekan sekali selama satu semester. Pertimbangan tersebut dilakukan agar tim evaluator memiliki waktu yang cukup untuk melakukan konsolidasi terhadap hasil temuan yang diperoleh dari perkuliahan. Hasil evaluasi yang telah dilakukan selama satu kali putaran perkuliahan *blended learning*, selanjutnya dikonsolidasikan oleh tim evaluator dan dilaporakan kepada manajemen program (dalam hal ini adalah Ketua Program Studi Pendidikan Biologi) sebagai bahan pertimbangan untuk pengambilan keputusan pada perencanaan perkuliahan putaran selanjutnya. Firman (Firman, 2008) menyampaikan bahwa dalam hal tertentu terdapat temuan krusial untuk ditindaklanjuti pihak manajemen, tim monev membuat notisi monitoring dan menyapaikannya kepada pihak manajemen untuk ditindaklanjuti.

Pada tahap akhir evaluasi dengan model *CIPP* adalah menganalisis data evaluasi *product*. Evaluasi *product* dalam program ini memfokuskan dua hal, yaitu evaluasi *output* dan evaluasi *impact*. Data evaluasi *output* mencerminkan kondisi akhir dari pelaksanaan program secara langsung. Tinjauan tersebut didasarkan pada perbandingan data kondisi awal atau pra pelaksanaan program, yaitu data yang diperoleh dari perpaduan evaluasi *connect* dan evaluasi *input*. Hasil evaluasi *output* akan menjadi

rekomendasi bagi pemegang kebijakan dalam mengambil keputusan untuk perencanaan program selanjutnya. Evaluasi yang paling akhir adalah evaluasi *impact*, pada bagian ini tim evaluator sudah memiliki data evaluasi secara lengkap. Data yang telah terkonsolidasi dari seluruh tim evaluator selanjutnya dijadikan rekomendasi bagi pemegang kebijakan atau manajemen program untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan terhadap keberlanjutan program. Selain itu, visi tambahan dari program perkuliahan berbasis *blended learning*, hasil evaluasi *impact* diharapkan dapat menjadi rekomendasi bagi institusi dalam perluasan program perkuliahan ini.

Simpulan

Model evaluasi *CIPP* (*context, input, process* dan *product*) dipilih sebagai strategi evaluasi yang relevan untuk program perkuliahan biologi berbasis *blended learning*. Pertimbangan tersebut didasarkan pada relevansi karakteristik model evaluasi dengan program yang dirancang. Sebagaimana yang telah dipaparkan pada makalah ini, program perkuliahan ini membutuhkan evaluasi dari sejak pra pelaksanaan atau studi pendahuluan, dengan tujuan untuk memperoleh *need assessment* tentang kesiapan fasilitas, dosen maupun mahasiswa dalam implementasi program perkuliahan *blended learning*. Pada tataran proses pelaksanaan program evaluasi dibutuhkan sebagai bentuk monitoring terhadap program yang dilaksanakan, hingga pada akhirnya diperoleh hasil evaluasi yang dapat ditindaklanjuti pada tahap akhir program yaitu berupa produk. Evaluasi produk pada program perkuliahan ini fokus terhadap dua hal, yaitu *output* dan *impact*. Evaluasi *output* berorientasi terhadap hasil langsung, yaitu membandingkan kondisi akhir dari program (hasil belajar mahasiswa, keterampilan berpikir, peningkatan *collaborative learning*, dan keetrampilan menggunakan *ICT* dalam perkuliahan) dengan kondisi awal pra pelaksanaan program. Adapun evaluasi *impact* berorientasi terhadap keberlanjutan program perkuliahan *blended learning* pada Program Studi Pendidikan Biologi dan perluasan terhadap Program Studi lainnya pada salah satu LPTK di Jawa Tengah.

Daftar Pustaka

Arabasz, P., & Baker, M. B. (2003). *Evolving campus support models for E-learning courses*. Educause center for applied research.

Basori. (2010). *Peningkatan kualitas pembelajaran mata kuliah chasis dan body dengan model*

blended learning (Perpaduan antara traditional learning dan e-learning). Yogyakarta.

- Bonk, C. J., Kim, K., & Zeng, T. (2006). Future directions of blended learning in higher education and workplace learning settings. In C. J. Bonk & C. R. Graham (Ed.), *The handbook of blended learning: Global perspectives, local design* (hal. 550–567). San Francisco: Pfeiffer.
- Carman, J. M. (2005). *Blended Learning Design: Five Key Ingredients. Agilant Learning*.
- Firman, H. (2008). Monitoring and evaluation strategy of lesson study programme (strategi monitoring dan evaluasi program lesson study). In *International Conference on Lesson Study*. Bandung: FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Fitzpatrick, J. L., Sanders, J. R., & Worthen, B. R. (2012). *Program evaluation alternative approaches and practical guidelines* (forth). New Jersey: Pearson Education.
- Griffin, P., & Care, E. (Ed.). (2015). *Assessment and Teaching of 21st Century Skills*. Dordrecht: Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/978-94-017-9395-7>
- Herrenkohl, L. R., Tasker, T., & White, B. (2011). Pedagogical practices to support classroom cultures of scientific inquiry. *Cognition and instruction, 29*(1), 1–44.
- Marquis, C. (2004). *WebCT survey discovers a blend of online learning and classroom-based teaching is the most effective form of learning today*. *WebCT.com*.
- Reay, J. (2001). Blended learning—a fusion for the future. *Knowledge Management Review, 4*(3), 6.
- Rooney, J. E. (2003). *Blending learning opportunities to enhance educational programming and meetings*. *Association Management* (Vol. 55).
- Roshayanti, F. (2012). Pengembangan model asesmen argumentatif untuk mengukur keterampilan argumentasi mahasiswa pada konsep fisiologi manusia. *Unpublished PhD Thesis, Program Pendidikan IPA, Sekolah Pascasarjana. Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Royse, D. D., Thyer, B. A., & Padgett, D. (2015). *Program evaluation: an introduction to an evidence-based approach* (sixth edit). Boston: Cengage Learning.

- Schmidt, K. (2002). The web-enhanced classroom. *Journal of Industrial Technology*, 18(2), 2–6.
- Stufflebeam, D. L. (1971). *The relevance of the CIPP evaluation model for educational accountability*. Atlantic City, New Jersey.
- Surjono, H. D. (2013). *Membangun Course E-Learning Berbasis Moodle* (kedua). Yogyakarta: UNY Press.
- Widoyoko, E. P. (2009). *Evaluasi program pembelajaran* (Kedelapan). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.