

## Model Pembelajaran Biologi Berbasis Budaya Bali: Sebuah Analisis Kebutuhan

I Made Surya Hermawan<sup>1\*</sup>, Hadi Suwono<sup>1</sup>, Herawati Susilo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pascasarjana Pendidikan Biologi Universitas Negeri Malang, Jalan Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur

\*E-mail: [surya.hermawan17@gmail.com](mailto:surya.hermawan17@gmail.com)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan guru dan siswa terhadap model pembelajaran biologi berbasis budaya Bali. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan 20 orang guru biologi dan 154 siswa kelas X SMA Negeri se-Kota Denpasar sebagai sampel. Analisis data menggunakan analisis GAP yang diinterpretasi dengan diagram kartesius. Hasil analisis data menunjukkan 6 indikator dari sudut pandang guru dan 4 indikator dari sudut pandang siswa tentang pendidikan dan kebudayaan berada pada kuadran A. Posisi tersebut menunjukkan bahwa guru dan siswa memiliki persepsi bahwa indikator tersebut penting namun pelaksanaannya belum optimal. Temuan tersebut mengindikasikan diperlukannya pengembangan model pembelajaran biologi berbasis budaya Bali.

Kata kunci: analisis kebutuhan, model pembelajaran berbasis budaya, budaya Bali

Pendidikan abad ke-21 memiliki tujuan membentuk siswa agar memiliki *global awareness* untuk memahami budayanya sendiri dan budaya lain sehingga mampu berkolaborasi dengan masyarakat lintas budaya (*Partnership for 21st Century Learning*, 2015). Apabila ditarik lebih dekat, kemampuan untuk memahami budaya lain dalam komunitas global bukan merupakan suatu hal yang secara serta merta dapat terjadi. Pemahaman terhadap budaya lain harus diawali dengan pemahaman dan internalisasi budaya sendiri. Hal tersebut karena budaya merupakan identitas internal masyarakat (Rathje, 2009) sehingga secara sederhana dapat dijelaskan bahwa siswa harus mengenal dirinya terlebih dahulu sebelum mengenal dan mempelajari orang lain. Salah satu cara untuk menciptakan generasi yang memiliki *global awareness* yaitu melalui pendidikan itu sendiri.

Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional telah menjelaskan bahwa pelaksanaan pendidikan di Indonesia mengakomodir nilai kultural bangsa. Begitu pula dengan Renstra Kemdikbud 2015-2019 yang menyatakan bahwa pendidikan dilaksanakan untuk membentuk peradaban dan mempertegas jati diri bangsa Indonesia. Kedua regulasi tersebut menunjukkan bahwa pendidikan di Indonesia juga dilaksanakan sebagai proses pembudayaan dan pewarisan nilai budaya bangsa kepada generasi penerus. Secara sederhana berdasarkan kedua regulasi tersebut, pendidikan dapat diartikan sebagai proses transmisi budaya (Suastra, 2005). Transmisi budaya dapat dilakukan dalam pendidikan karena institusi pendidikan termasuk pendidik dan perangkat pembelajaran merupakan agen efektif untuk pengembangan dan perubahan budaya (Giorgetti, dkk., 2017).

Sebagai bagian dari Indonesia, Bali memiliki budaya lokal yang disebut *Tri Hita Karana*. *Tri Hita Karana* berarti tiga cara penyebab kesejahteraan hidup manusia (Sukarma, 2016) yang terdiri atas komponen *parhyangan*, *pawongan*, dan *palemahan* (Roth & Sedana, 2016). *Parhyangan* merupakan jalinan hubungan yang harmonis dengan Tuhan, *pawongan* merupakan jalinan hubungan yang harmonis dengan sesama manusia, dan *palemahan*

merupakan jalinan hubungan yang harmonis dengan lingkungan (Sukarma, 2016). Keberadaan *Tri Hita Karana* sebagai sebuah budaya seharusnya menjadi pandangan hidup dan berpikir masyarakat (Giorgetti, dkk., 2017) sehingga keberadaannya harus ditransmisikan kepada generasi penerus (Obanya, 2005).

Selama ini pendidikan dianggap belum optimal mentransmisikan budaya *Tri Hita Karana* kepada generasi penerus. Ketidakefektifan itu terlihat dari nilai budaya *Tri Hita Karana* belum terinternalisasi sehingga belum memberikan manfaat praktis kepada masyarakat Bali (Suda, 2015). Salah satu indikasinya yaitu tekanan pariwisata terhadap konsep *palemahan* pada nilai budaya *Tri Hita Karana* (Utama & Kohdrata, 2011) yang menyebabkan berbagai permasalahan lingkungan seperti alih fungsi lahan (Sutawa, 2012), krisis air bersih (Parma, 2010; Roth & Sedana, 2015), kemacetan lalu lintas, dan polusi (Wijaya, 2015).

Pembelajaran biologi sebagai salah satu penerjemahan pendidikan dapat dikaitkan dengan konsep *palemahan* pada nilai budaya *Tri Hita Karana*. Salah satu cabang pembelajaran biologi yaitu biologi lingkungan yang mengaji tentang hubungan manusia dan lingkungannya (Jones, 2001) sejalan dengan prinsip konsep *palemahan*. Penjelasan itu mengindikasikan bahwa pembelajaran biologi memiliki potensi untuk menanamkan nilai budaya *Tri Hita Karana* sehingga dapat diinternalisasikan di dalam diri masyarakat Bali.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi guru tentang pembelajaran sebagai proses transmisi budaya dan pengintegrasian pembelajaran biologi dengan budaya *Tri Hita Karana*. Persepsi tersebut akan bermuara pada pandangan tentang urgensi pengembangan model pembelajaran biologi berbasis budaya *Tri Hita Karana* sebagai wadah partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran sehingga mampu mengonstruksi pemahamannya sendiri dan sebagai sebuah sarana transmisi budaya yang kontekstual.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian survei yang menggunakan *cross-sectional design*. Pemilihan desain tersebut dilakukan karena pengambilan data dilakukan satu kali pada satuan waktu. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa SMA di Kota Denpasar. Sampel penelitian diambil dengan teknik *simple random sampling* dengan jumlah 154 orang siswa dan 20 orang guru Biologi dari 4 SMA Negeri di Kota Denpasar. Keempat SMA tersebut yaitu SMA Negeri 3 Denpasar, SMA Negeri 4 Denpasar, SMA Negeri 7 Denpasar, dan SMA Negeri 8 Denpasar. Teknik pengumpulan data dilakukan secara *direct administration to a group*. Pada tahap pengumpulan data, peneliti didampingi oleh guru mata pelajaran biologi agar siswa dapat mengisi angket dengan fokus dan serius.

Instrumen yang digunakan terdiri atas dua respon yaitu: 1) respon keadaan ideal atau tingkat kepentingan dan 2) respon keadaan realita. Respon keadaan realita pada guru berupa frekuensi pelaksanaan pernyataan dan pada siswa berupa frekuensi penerimaan dan pelaksanaan pernyataan. Penggunaan instrumen ini bertujuan agar kesenjangan antara harapan dan kenyataan dari sudut pandang guru dan siswa tentang dapat terlihat dengan jelas. Instrumen analisis kebutuhan untuk guru terdiri atas 22 pernyataan yang dikembangkan dari 17 indikator sedangkan instrumen untuk siswa terdiri atas 21 pernyataan yang dikembangkan dari 9 indikator. Keseluruhan indikator disusun berdasarkan komponen umum pelaksanaan pembelajaran serta indikator khusus tentang pendidikan dan budaya. Bentuk instrumen berupa kuesioner dengan 4 skala *Likert*. Tujuan penggunaan 4 skala yaitu untuk menghindari jawaban

netral dari para responden sehingga tidak menyulitkan pengambilan keputusan pada tahap analisis data.

Analisis data menggunakan teknik analisis *GAP* yang diinterpretasi menggunakan diagram kartesius. Skor *GAP* diperoleh dari selisih antara respon realita dan keadaan ideal yang diharapkan. Analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak *Microsoft Excell 2013* untuk menghitung *GAP* dan *SPSS 20.0 for Windows* untuk menerjemahkan data *GAP* ke dalam diagram kartesius.

## HASIL

Hasil analisis data ditampilkan dalam bentuk penjabaran indikator persepsi guru dan siswa. Rincian hasil analisis data persepsi guru dan siswa secara berturut turut tesaji pada Tabel 1 dan 2.

**Tabel 1. Hasil Analisis Data Guru**

No.	Indikator	Frekuensi Pelaksanaan (X rerata)*	Tingkat Kepentingan (Y rerata)*	GAP
1.	Menyusun indikator dan tujuan pembelajaran berdasarkan KD*	3,79	3,93	-0,14
2.	Menyusun tujuan pembelajaran untuk pengembangan <i>HOTS</i> *	3,21	3,71	-0,50
3.	Menyusun tujuan pembelajaran kontekstual	3,43	3,71	-0,28
4.	Menyiapkan media dan sumber belajar kontekstual	3,14	3,71	-0,57
5.	Menyusun perangkat penilaian mencakup A-K-P*	3,64	3,86	-0,22
6.	Mengelola kelas secara kreatif	3,50	3,57	-0,07
7.	Menggunakan model pembelajaran inovatif dan kontekstual	2,57	3,86	-1,29
8.	Mengaitkan materi pelajaran biologi dengan kehidupan nyata	3,57	3,57	0,00
9.	Melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran	3,21	3,68	-0,47
10.	Memastikan siswa memiliki kesiapan belajar	3,21	3,64	-0,43
11.	Melakukan penilaian mencakup A-K-P*	3,79	3,93	-0,14
12.	Melestarikan dan mewariskan budaya <i>Tri Hita Karana</i>	3,43	3,89	-0,46
13.	Menumbuhkan sikap peduli budaya pada generasi muda	3,00	3,79	-0,79
14.	Menghubungkan aktivitas dan materi pembelajaran biologi dengan budaya <i>Tri Hita Karana</i>	2,14	3,83	-1,69
15.	Menghubungkan konsep literasi lingkungan dengan konsep <i>palemahan</i>	2,71	3,79	-1,08
16.	Menggunakan model pembelajaran berbasis budaya <i>Tri Hita Karana</i>	1,75	3,79	-2,04
17.	Menjadikan pembelajaran biologi sebagai proses transmisi budaya	2,36	3,93	-1,57
RERATA		3,09	3,78	

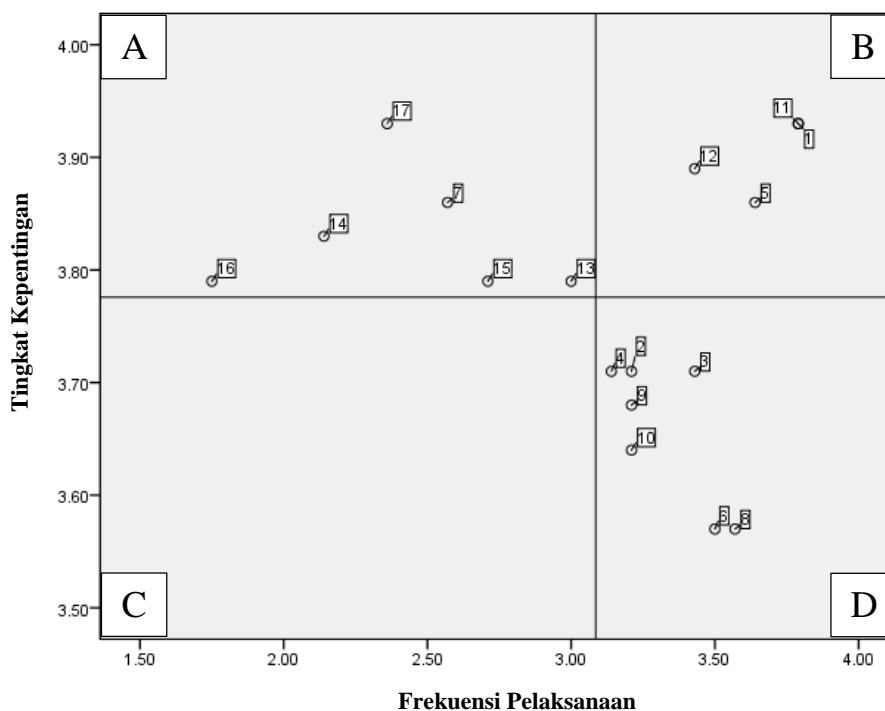
\*Keterangan: 1) Frekuensi pelaksanaan: frekuensi guru dalam melakukan kegiatan sesuai dengan pernyataan, 2) Tingkat kepentingan: persepsi guru tentang urgensi pernyataan, 3) KD: Kompetensi Dasar, 4) *HOTS*: *High Order Thinking Skills*, 5) A-K-P: Afektif-Kognitif-Psikomotor.

**Tabel 2. Hasil Analisis Data Siswa**

No.	Indikator	Frekuensi Penerimaan (X rerata)*	Tingkat Kepentingan (Y rerata)*	GAP
1.	Mengikuti aktivitas dan materi pembelajaran kontekstual	2,60	3,49	-0,89
2.	Mengikuti pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif	2,52	3,51	-0,99
3.	Mengikuti pembelajaran yang memotivasi siswa dalam kegiatan pembelajaran	2,69	3,33	-0,64
4.	Mengikuti pembelajaran yang menumbuhkan interaksi sosial dalam kegiatan pembelajaran	2,89	3,38	-0,49
5.	Mengikuti pembelajaran untuk pemahaman konsep materi	2,81	3,43	-0,62
6.	Melestarikan dan mewariskan budaya <i>Tri Hita Karana</i>	2,75	3,58	-0,83
7.	Menumbuhkan sikap peduli budaya pada generasi muda	2,65	3,55	-0,90
8.	Mengikuti pembelajaran biologi yang mengintegrasikan aktivitas & materi biologi dengan budaya <i>Tri Hita Karana</i>	2,35	3,48	-1,13
9.	Mengikuti pembelajaran biologi sebagai wadah melestarikan nilai budaya <i>Tri Hita Karana</i>	2,40	3,48	-1,08
RERATA		2,63	3,47	

\*Keterangan: 1) Frekuensi penerimaan: frekuensi siswa dalam menerima atau melakukan kegiatan sesuai dengan pernyataan, 2) Tingkat kepentingan: persepsi siswa tentang urgensi pernyataan.

Interpretasi analisis data guru dan siswa yang dilakukan dengan diagram kartesius secara berturut-turut tersaji pada Gambar 1 dan 2.



**Gambar 1. Interpretasi Hasil Analisis Data Guru dengan Diagram Kartesius**

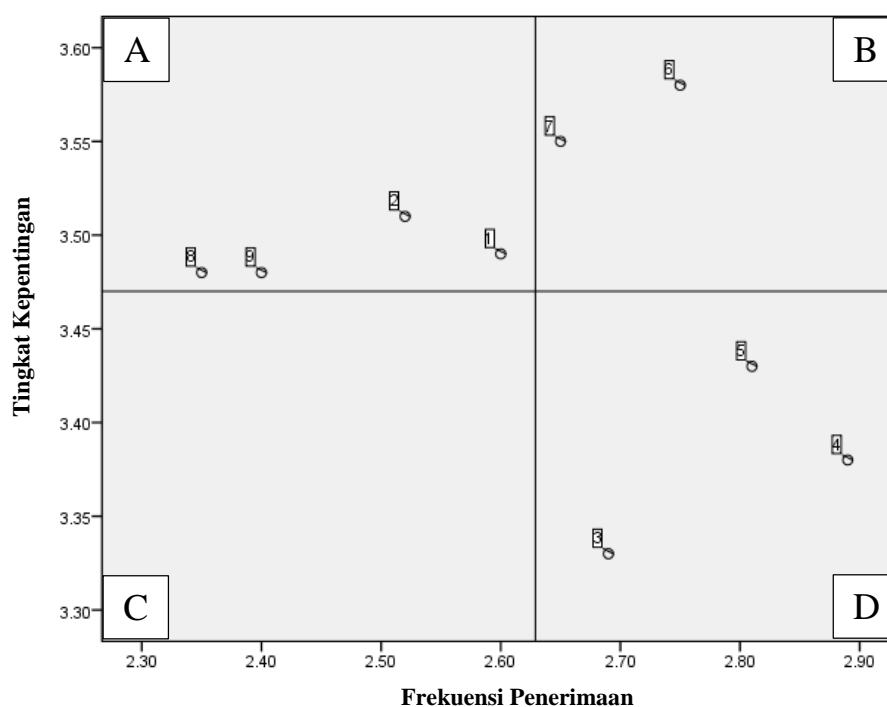
Gambar 1 menunjukkan sebaran indikator data guru pada setiap kuadran diagram kartesius. Rincian sebaran tersebut menunjukkan bahwa terdapat 6 indikator berada pada

kuadran A, 4 indikator berada pada kuadran B, 7 indikator berada pada kuadran D, dan tidak terdapat indikator yang berada pada kuadran C.

Kuadran A menunjukkan aspek pembelajaran atau aktivitas yang dianggap penting oleh guru namun hal tersebut masih belum dilakukan oleh guru secara optimal. Indikator yang terletak pada kuadran A yaitu: 1) menggunakan model pembelajaran inovatif dan kontekstual, 2) menumbuhkan sikap peduli budaya pada generasi muda, 3) menghubungkan aktivitas dan materi pembelajaran biologi dengan budaya *Tri Hita Karana*, 4) menghubungkan konsep literasi lingkungan dengan konsep *palemahan*, 5) menggunakan model pembelajaran berbasis budaya *Tri Hita Karana*, dan 6) menjadikan pembelajaran biologi sebagai proses transmisi budaya.

Kuadran B menunjukkan aspek pembelajaran atau aktivitas yang dianggap penting oleh guru dan hal tersebut sudah dilakukan oleh guru secara optimal. Indikator yang terletak pada kuadran B yaitu: 1) menyusun indikator dan tujuan pembelajaran berdasarkan KD, 2) menyusun perangkat penilaian mencakup A-K-P, 3) melakukan penilaian mencakup A-K-P, dan 4) melestarikan dan mewariskan budaya Bali.

Kuadran D menunjukkan aspek pembelajaran atau aktivitas yang dianggap kurang penting oleh guru namun hal tersebut dilakukan oleh guru secara optimal. Indikator yang terletak pada kuadran D yaitu: 1) menyusun tujuan pembelajaran untuk pengembangan *HOTS*, 2) menyusun tujuan pembelajaran kontekstual, 3) menyiapkan media dan sumber belajar kontekstual, 4) mengelola kelas secara kreatif, 5) mengaitkan materi pelajaran biologi dengan kehidupan nyata, 6) melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran, dan 7) memastikan siswa memiliki kesiapan belajar.



Gambar 2. Interpretasi Hasil Analisis Data Siswa dengan Diagram Kartesius

Gambar 2 menunjukkan sebaran indikator data siswa pada setiap kuadran diagram kartesius. Rincian sebaran tersebut menunjukkan bahwa terdapat 4 indikator berada pada kuadran A, 2 indikator berada pada kuadran B, 3 indikator berada pada kuadran D, dan tidak terdapat indikator yang berada pada kuadran C.

Kuadran A menunjukkan aspek pembelajaran atau aktivitas yang dianggap penting oleh siswa namun hal tersebut masih belum diterima atau dilakukan oleh siswa secara optimal. Indikator yang terletak pada kuadran A yaitu: 1) mengikuti aktivitas dan materi pembelajaran kontekstual, 2) mengikuti pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, 3) mengikuti pembelajaran biologi yang mengintegrasikan aktivitas dan materi biologi dengan budaya *Tri Hita Karana*, dan 4) mengikuti pembelajaran biologi sebagai wadah melestarikan nilai budaya *Tri Hita Karana*.

Kuadran B menunjukkan aspek pembelajaran atau aktivitas yang dianggap penting oleh siswa dan hal tersebut sudah diterima atau dilakukan oleh siswa secara optimal. Indikator yang terletak pada kuadran B yaitu: 1) melestarikan dan mewariskan budaya Bali dan 2) menumbuhkan sikap peduli budaya pada generasi muda.

Kuadran D menunjukkan aspek pembelajaran atau aktivitas yang dianggap kurang penting oleh siswa namun hal tersebut diterima atau dilakukan oleh siswa secara optimal. Indikator yang terletak pada kuadran D yaitu: 1) mengikuti pembelajaran yang memotivasi siswa dalam kegiatan pembelajaran, 2) mengikuti pembelajaran yang menumbuhkan interaksi sosial dalam kegiatan pembelajaran, dan 3) mengikuti pembelajaran untuk pemahaman konsep materi.

## PEMBAHASAN

Indikator yang terletak di kuadran A diagram kartesius dalam analisis *GAP* merupakan aspek prioritas yang harus dibenahi sehingga pembahasan artikel ini difokuskan pada indikator yang terletak pada kuadran tersebut. Letak indikator di kuadran A menunjukkan terjadinya kesenjangan antara respon ideal berupa tingkat kepentingan guru dan pelaksanaannya di lapangan. Guru memiliki persepsi bahwa keenam indikator tersebut merupakan aspek penting untuk dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran namun belum mampu melaksanakannya dengan optimal. Banyak faktor yang memengaruhi kesenjangan tersebut antara lain yang dapat dijelaskan yaitu durasi waktu, kualifikasi dan keprofesionalan guru, karakter siswa, dan referensi yang dimiliki guru (Ananta, 2012) tentang indikator tersebut.

Kesenjangan antara respon ideal dan realita pada guru berimplikasi pada siswa. Hal tersebut merupakan gambaran rasional karena kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru akan diterima oleh siswa. Adapun indikator guru yang terkonfirmasi dengan indikator siswa yaitu tentang: 1) pembelajaran inovatif dan kontekstual, 2) pembelajaran biologi sebagai sarana pentransmisi budaya *Tri Hita Karana*, dan 3) pengintegrasian aktivitas dan materi pembelajaran biologi dengan budaya *Tri Hita Karana*. Temuan tersebut menggambarkan bahwa pada dasarnya guru dan siswa secara bersama berpandangan bahwa ketiga indikator tersebut penting, namun guru dan siswa merasakan bahwa pelaksanaannya belum optimal dalam kegiatan pembelajaran biologi.

Terdapat sebuah anomali pada indikator guru dan siswa tentang keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Dari sudut pandang guru indikator tersebut terletak di kuadran D sedangkan dari sudut pandang siswa indikator tersebut terletak di kuadran A. Guru

menganggap bahwa indikator tersebut sudah dilaksanakan dengan optimal namun hal yang berlawanan justru dirasakan oleh siswa. Perbedaan persepsi antara guru dan siswa merupakan hal yang lumrah terjadi, oleh karena itu prediktor yang paling relevan untuk menilai proses pembelajaran yaitu *observer* (Lawrenz, dkk., 2003).

Berdasarkan hasil observasi pelaksanaan kegiatan pembelajaran di 4 sekolah, secara umum guru melaksanakan pembelajaran secara klasikal dengan memberikan tanya jawab, kuis, dan ceramah kepada siswa. Kegiatan tersebut menggambarkan keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan guru yang diindikasikan menjadi dasar persepsi guru bahwa sudah melibatkan siswa secara aktif. Kegiatan tersebut tidak serta merta dapat dianggap sebagai sebuah keterlibatan aktif dari sudut pandang siswa. Hal tersebut karena mayoritas persepsi siswa tentang kegiatan pembelajaran yang melibatkannya secara aktif yaitu berupa kegiatan observasi ke lapangan, diskusi berpasangan, dan menuntut siswa untuk terlibat dalam sebuah proses penemuan ilmiah (Welsh, 2012).

Temuan tersebut memberikan implikasi bahwa untuk mengurangi kesenjangan antara harapan ideal dan pelaksanaan di lapangan, guru dan siswa membutuhkan sebuah inovasi kegiatan pembelajaran biologi. Adapun kriteria inovasi berdasarkan indikator guru dan siswa di kuadran A yaitu sebagai berikut: 1) pembelajaran biologi melibatkan siswa secara aktif, 2) pembelajaran biologi yang inovatif dan kontekstual, 3) pembelajaran biologi sebagai proses transmisi budaya melalui penumbuhan sikap peduli budaya pada generasi muda, dan 4) pembelajaran biologi yang menghubungkan aktivitas dan materi pembelajaran dengan budaya *Tri Hita Karana*.

Keempat kriteria pembelajaran yang dijabarkan sebelumnya memang perlu diberdayakan dari sudut pandang pendidikan modern di abad ke-21 untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa, interaksi siswa, kesalingtergantungan sosial (Arthurs & Kreager, 2017), mengembangkan keterampilan menyintesis, menganalisis, dan mengevaluasi informasi melalui diskusi (Mgeni, 2013). Hal tersebut penting untuk mengembangkan keterampilan siswa dalam berkomunikasi (Akindele, 2012) dan berkolaborasi (Sulaiman & Shahrill, 2015). Apabila dilihat dari sudut pandang teori belajar konstruktivisme, interaksi sosial merupakan elemen yang berperan penting di samping *prior knowledge* dalam proses pengonstruksian pemahaman siswa (Pritchard & Woollard, 2010). Keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran sains, termasuk biologi, sebenarnya telah direkomendasikan oleh Tobin dan koleganya pada tahun 1988, namun faktanya sampai saat ini hal tersebut masih perlu dibenahi dalam konteks pembelajaran biologi di Bali.

Pengemasan kegiatan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan motivasi, hasil belajar, dan mengembangkan keterampilan berpikir siswa (Baker, dkk., 2009). Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran (Berns & Erickson, 2001; Smith, 2010) dan berpartisipasi aktif dalam pengembangan kehidupan bermasyarakat (Smith, 2010). Pendekatan kontekstual dalam pembelajaran biologi di Bali dapat dikaitkan dengan keberadaan budaya *Tri Hita Karana*. Pengintegrasian tersebut adalah hal yang relevan karena dalam konteks kehidupan masyarakat, pembelajaran sains (termasuk biologi) memerlukan eksplorasi budaya lokal untuk mewujudkan "*science for all, science for daily living, dan learning the past and anticipating the future*" (Suastra, 2005).

Budaya *Tri Hita Karana* yang diintegrasikan ke dalam kegiatan pembelajaran biologi juga diindikasikan dapat memberdayakan literasi lingkungan pada siswa (sesuai dengan prioritas indikator guru ke-4 di kuadran A). Hal itu karena literasi lingkungan memiliki esensi keterkaitan antara sistem sosial dan natural (Roth, 1992) sebagaimana terakomodir dalam konsep *pawongan* dan *palemahan* pada budaya *Tri Hita Karana*. Pemberdayaan literasi lingkungan dalam pembelajaran biologi juga merupakan satu hal yang penting di abad ke-21 (*Partnership for 21<sup>st</sup> Century Learning*, 2015) karena merupakan tujuan pendidikan secara umum untuk meningkatkan kualitas hidup manusia (Roth, 1992).

Pembahasan tersebut memberikan satu indikasi umum yaitu perlu dilakukan pengembangan model pembelajaran biologi berbasis budaya *Tri Hita Karana* untuk meningkatkan peran pendidikan sebagai proses transmisi budaya. Model pembelajaran diindikasikan dapat mengakomodir kriteria inovasi pembelajaran yang telah dijabarkan sebelumnya. Indikasi tersebut berdasar pada pandangan bahwa model pembelajaran merupakan keseluruhan dari perencanaan pembelajaran yang meliputi aktivitas dan materi (Arends, 2012) untuk mengembangkan keterampilan berpikir siswa (Joyce, dkk., 2000). Perencanaan itu disusun dengan rinci yang memiliki lima komponen berupa 1) tahapan spesifik pembelajaran, 2) prinsip reaksi guru terhadap siswa, 3) sistem sosial dalam kegiatan pembelajaran, 4) sistem pendukung kegiatan pembelajaran, serta 5) efek pembelajaran dan efek pengiring kegiatan pembelajaran (Joyce, dkk., 2000).

Penelitian ini terbatas hanya mengaji indikator yang menjadi prioritas di kuadran A. Berdasarkan keterbatasan tersebut, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi hubungan antara indikator guru dan siswa pada kuadran yang lain. Investigasi lebih lanjut mengenai persepsi guru dan siswa tentang indikator yang ada di kuadran B dan D juga diperlukan untuk mendapatkan hasil kajian yang lebih mendalam.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Penelitian ini menunjukkan terdapat kesenjangan antara harapan ideal dan kenyataan pelaksanaan pembelajaran biologi di Bali. Guru dan siswa secara bersama mengungkap persepsi bahwa pendidikan merupakan proses transmisi budaya dan pengintegrasian pembelajaran biologi (aktivitas dan materi) dengan budaya *Tri Hita Karana* merupakan hal yang penting untuk dilakukan. Di sisi berlawanan, pelaksanaan kegiatan tersebut justru belum optimal dilakukan oleh guru sehingga berimplikasi pada jarangnyanya kegiatan tersebut diterima oleh siswa. Temuan tersebut mengindikasikan diperlukan pengembangan model pembelajaran biologi berbasis budaya *Tri Hita Karana* sebagai sarana transmisi budaya untuk mengurangi kesenjangan antara harapan ideal dan kenyataan pelaksanaan pembelajaran. Model pembelajaran biologi berbasis budaya *Tri Hita Karana* tersebut harus memerhatikan keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran dan memberdayakan keterampilan hidup di abad ke-21. Berdasarkan keterbatasan penelitian yang telah dijabarkan sebelumnya, diperlukan penelitian lebih lanjut tentang hubungan antara indikator guru dan siswa di kuadran yang lain serta persepsi guru dan siswa tentang indikator yang ada di kuadran B dan D untuk mendapatkan hasil kajian yang lebih mendalam.



**DAFTAR RUJUKAN**

- Akindele, D. O. (2012). Enhancing Teamwork and Communication Skills Among First Year Students at the University of Botswana, *TESOL Journal*, 6: 2-15.
- Ananta, M. E. (2012). *Problematika Pembelajaran Kontekstual Mata Pelajaran PKn*, (jurnal-online.um.ac.id diakses 19 September 2017).
- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach 9<sup>th</sup> Edition*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Arthurs, L. A. & Kreager, B. Z. (2017). An Integrative Review of In-Class Activities That Enable Active Learning in College Science Classroom Settings. *International Journal of Science Education*.
- Baker, E. D., Hope, L. & Karandjeff, K. (2009). *Contextualized Teaching & Learning: A Faculty Primer*, (<http://www.cccco.edu>, diakses 18 September 2017).
- Berns, R. G. & Erickson, P. M. (2001). *Contextual Teaching and Learning: Preparing Student for the New Economy*, (<http://eric.ed.gov>, diakses 18 September 2017).
- Giorgetti, F. M., Campbell, C. & Arslan. (2017). Culture and Education: Looking Back to Culture through Education. *Pedagogica Historica*, 53: 1-2, 1-6.
- Jones, A. M. (2001). *Environmental Biology*. United Kingdom: Taylor & Francis e-Library.
- Joyce, B., Weil, M. & Calhoun, E. (2000). *Models of Teaching 6<sup>th</sup> Edition*. New Jersey: Pearson Education Company.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2015). *Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2015-2019*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Lawrenz, F., Huffman, D. & Robey, J. (2003). Relationships among Student, Teacher and Observer Perceptions of Science Classrooms and Student Achievement. *International Journal of Science Education*, XXV(3): 409-420.
- Mgeni, E. M. (2013). Teacher Perceptions on Effective Teaching Methods for Large Classes. *American International Journal of Contemporary Research*, III(2): 114-118.
- Obanya, P. (2005). *Culture in Education and Education and Culture*. Makalah disajikan dalam Fifth Conference of African Ministers of Culture, Nairobi, Kenya, 10-14 Desember 2005.
- Parma, I P. G. (2010). Kontribusi Pariwisata Alternatif dalam Kaitannya dengan Kearifan Lokal dan Keberlangsungan Lingkungan Alam. *Jurnal Media Komunikasi FIS Universitas Pendidikan Ganesha*, IX(2): 45-57.
- Partnership for 21st Century Learning. (2015). *P21 Framework Definitions*, (<http://www.p21.org/our-work/p21-framework>, diakses 20 September 2017).
- Pritchard, A. & Woollard, J. (2010). *Psychology for the Classroom: Constructivism and Social Learning*. New York: Routledge.
- Rathje, S. (2009). The Definition of Culture: An Application-oriented Overhaul. *Interculture Journal*, 8: 35-57.
- Roth, C. E. (1992). *Environmental Literacy: Its Roots, Evolution, and Direction in the 1990s*. Massachusetts: The Ohio State University.
- Roth, D. & Sedana, G. (2015). Reframing Tri Hita Karana: From 'Balinese Culture' to Politics. *The Asia Pacific Journal*, XVI(2): 157-175.
- Smith, B. P. (2010). Instructional Strategies in Family and Consumer Sciences: Implementing the Contextual Teaching and Learning Pedagogical Model. *Journal of Family & Consumer Sciences Education*, XXVIII(1): 23-38.
- Suastra, I W. (2005). Merekonstruksi Sains Asli (Indigenous Science) dalam Upaya Mengembangkan Pendidikan Sains Berbasis Budaya Lokal di Sekolah. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja*, 3: 377-196.
- Suda, I K. (2015). *Konsep Hindu tentang Pelestarian Lingkungan*, (<https://phdi.or.id>, diakses 20 September 2017).

- Sukarma, I W. (2016). Tri Hita Karana Theoretical Basic of Moral Hindu. *International Journal of Linguistics, Language, and Culture*, II(9): 84-96.
- Sulaiman, N. D. & Shahrill, M. (2015). Engaging Collaborative Learning to Develop Students' Skills of the 21st Century. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, VI(4): 544-552.
- Sutawa, G. K. (2012). Issue on Bali Tourism Development and Community Empowerment to Support Sustainable Tourism Development. *Procedia Economics and Finance*, 4(2012): 413-422.
- Tobin, K., Capie, W. & Bettencourt, A. (1988). Active Teaching for Higher Cognitive Learning in Science. *International Journal of Science Education*, X(1): 17-27.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (<http://www.sindikker.dikti.go.id>, diakses 19 September 2017).
- Utama, I M. S. & Kohdrata, N. (2011). *Modul Pembelajaran Konservasi Keanekaragaman Hayati dengan Kearifan Lokal*. Tropical Plant Curriculum Project: Texas A&M University & Universitas Udayana.
- Welsh, A. J. (2012). Exploring Undergraduates' Perceptions of the Use of Active Learning Techniques in Science Lectures. *Journal of College Science Teaching*, XLII(2): 80-87.
- Wijaya, (2015). Masa Depan Pariwisata Bali (Perspektif Permasalahan dan Solusinya). *Journal of Research in Economics and Management*, XV(1): 118-135.