

PENGELOLAAN PEMBELAJARAN IPA DARING BERBASIS BUDAYA LOKAL DI SMP KABUPATEN GIANYAR

I Nyoman Suardana¹, I Wayan Redhana², Kompyang Selamat¹

¹Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA FMIPA Undiksha, ²Jurusan Kimia FMIPA Undiksha
Email:nyoman.suardana@undiksha.ac.id

ABSTRACT

This community service activity aimed to improve the competence of science teachers in Gianyar Regency in managing online science learning based on local culture. This activity was the initial activity carried out through education and training for 31 science teachers in Gianyar Regency. The training materials include flipped classroom, local Balinese culture in science learning, 21st century learning, and lesson study. Evaluation of the implementation of education and training was carried out through the distribution of questionnaires. The data were analyzed descriptively in the form of percentages and narrative descriptions. The results of this activity were able to improve the competence of science teachers in Gianyar Regency in managing online learning based on local culture. The teachers stated that 1) this activity was very useful to increase their knowledge in designing innovative online learning by integrating local culture; 2) motivate teachers to manage more creative and innovative local culture-based learning; 3) improve teachers' understanding of local culture that can be integrated into science learning; and 4) The training materials are relevant to the needs of science teachers, especially in the management of online learning based on local culture. The teachers gave a positive response to the implementation of education and training as indicated by the statement strongly agree 31.8% and agree 68.2%.

Keywords: *flipped classroom, local culture, 21st century learning, lesson study*

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kompetensi guru-guru IPA di Kabupaten Gianyar dalam mengelola pembelajaran IPA daring berbasis budaya lokal. Kegiatan ini merupakan kegiatan awal yang dilakukan melalui pendidikan dan latihan kepada 31 guru IPA di Kabupaten Gianyar. Materi pelatihan meliputi flipped classroom, budaya lokal Bali dalam pembelajaran IPA, pembelajaran abad 21, dan lesson study. Evaluasi terhadap pelaksanaan pendidikan dan latihan dilakukan melalui penyebaran angket. Data dianalisis secara deskriptif dalam bentuk persentase dan deskripsi secara naratif. Hasil kegiatan ini mampu meningkatkan kompetensi guru-guru IPA di Kabupaten Gianyar dalam pengelolaan pembelajaran daring berbasis budaya lokal. Guru-guru menyatakan bahwa 1) kegiatan ini sangat bermanfaat untuk menambah wawasannya dalam merancang pembelajaran daring yang inovatif dengan mengintegrasikan budaya lokal; 2) memotivasi guru-guru untuk mengelola pembelajaran berbasis budaya lokal yang lebih kreatif dan inovatif; 3) meningkatkan pemahaman guru-guru terhadap budaya lokal yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran IPA; dan 4) Materi pelatihan relevan dengan kebutuhan guru IPA terutama dalam pengelolaan pembelajaran daring berbasis budaya lokal. Guru-guru memberikan respon positif terhadap pelaksanaan pendidikan dan latihan yang ditunjukkan dengan pernyataan sangat setuju 31,8% dan setuju 68,2%.

Kata kunci: *flipped classroom, budaya lokal, pembelajaran abad 21, lesson study*

PENDAHULUAN

Guru-guru IPA SMP di Kabupaten Gianyar tergabung dalam sebuah organisasi, yaitu Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) IPA SMP Kabupaten Gianyar. MGMP IPA ini memiliki sekretariat yang berlokasi di SMP Negeri 3 Ubud dengan alamat Jalan Alas Arum,

Silangan, Lontunduh, Ubud, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. MGMP IPA Gianyar beranggotakan 105 guru IPA SMP. Guru-guru IPA ini sebagian besar sudah tersertifikasi dan kebanyakan dari mereka berlatar belakang sarjana Pendidikan Fisika dan Pendidikan Biologi, hanya sebagian kecil sarjana Pendidikan Kimia dan Pendidikan IPA.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketua MGMP dan beberapa guru IPA Kabupaten Gianyar (2021), kegiatan yang dilakukan MGMP IPA Gianyar hanya kegiatan rutin terkait pembuatan soal ulangan umum dan ujian sekolah. Belum ada program khusus yang dicanangkan terkait dengan pemecahan masalah-masalah pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

Dalam melaksanakan pembelajaran di kelas, kebanyakan guru-guru menggunakan model pembelajaran *discovery*. Menurut mereka model ini yang paling sederhana dan paling mudah dilaksanakan. Namun, dalam pelaksanaannya mereka menemukan permasalahan berkaitan dengan kesiapan dan motivasi siswa mengikuti pembelajaran. Kebanyakan siswa kurang berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan hanya siswa tertentu yang berpartisipasi aktif mengajukan dan menjawab pertanyaan. Permasalahan pembelajaran diperparah dengan ada pandemi Covid-19.

Pada masa pandemi Covid-19, pemerintah membuat kebijakan pembelajaran *online* atau dalam jaringan (*daring*) untuk menggantikan pembelajaran konvensional secara tatap muka demi menjamin peserta didik tetap mendapatkan pembelajaran (Herliandry et al., 2020; Irhandyaningsih, 2020; Mustakim, 2020). Dalam pelaksanaan pembelajaran daring, guru-guru IPA SMP di Kabupaten Gianyar mengalami kesulitan dalam mengelola pembelajaran, siswa kurang berminat dan kurang berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil penyebaran angket menggunakan *google form* yang dilakukan pada tanggal 8 Februari 2021, ditemukan beberapa permasalahan yang dihadapi oleh guru-guru IPA SMP di Kabupaten Gianyar dalam pembelajaran. Beberapa permasalahan tersebut yaitu: 1) guru-guru kurang memiliki pemahaman dan keterampilan dalam melaksanakan pembelajaran jarak jauh (*daring*),

2) minat dan motivasi siswa rendah dalam pembelajaran daring (hal ini tercermin dari kurang aktifnya siswa mengajukan dan menjawab pertanyaan), 3) siswa sulit memahami materi pelajaran melalui pembelajaran daring, 4) guru-guru kesulitan merancang dan menemukan media pembelajaran yang dapat merangsang minat belajar siswa, 5) guru-guru kesulitan dalam memberikan contoh-contoh materi yang kontekstual, 6) guru-guru kesulitan memadukan konsep-konsep materi IPA (fisika, kimia, dan biologi) dan hanya memahami dengan baik sebagian materi IPA sesuai dengan bidang ilmu keserjanaannya (fisika, kimia atau biologi).

Pembelajaran daring yang dilakukan guru-guru IPA SMP di Kabupaten Gianyar, kebanyakan menggunakan *WhatsApp* dan *google classroom*, hanya sesekali menggunakan *zoom meeting*. Guru-guru kurang mampu mengelola pembelajaran daring dengan baik sehingga aktivitas pembelajaran kurang kondusif. Kurangnya interaksi ini akan dapat menghambat pembentukan sikap, nilai, moral, atau sosial dalam proses pembelajaran sehingga tidak dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Apabila pembelajaran daring dikelola dengan baik akan dapat mendorong munculnya kemandirian belajar dan motivasi untuk lebih aktif dalam belajar karena pelaksanaannya sangat fleksibel. Guru-guru hendaknya lebih kreatif dalam mengelola pembelajaran daring untuk menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa sehingga pembelajaran lebih bermakna dan kondusif. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengintegrasikan budaya lokal dalam pembelajaran. Namun, guru-guru belum memiliki pemahaman yang memadai terhadap budaya lokal yang relevan diintegrasikan dalam pembelajaran IPA. Budaya/kearifan lokal Bali yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran seperti gotong-royong dan konsep *tri hita karana* (keharmonisan hubungan manusia

dengan tuhan, manusia dengan sesama, dan manusia dengan lingkungan) sangat penting dipahami siswa. Nilai-nilai ini dapat diimplementasikan di dalam kelas maupun di luar kelas. Integrasi konsep *tri hita karana* dalam setiap pembelajaran menjadikan siswa memahami dirinya sebagai makhluk ciptaan Tuhan yang beriman dan bertaqwa, makhluk sosial antar sesama manusia yang saling membutuhkan, dan memahami pentingnya selalu mencintai dan menjaga lingkungan (Sudiana & Sudirgayasa, 2015). Konsep *tri hita karana* sangat tepat dikaitkan dengan konsep ekosistem (aspek biologi dalam mata pelajaran IPA) yang mempelajari hubungan timbal balik antar komponen biotik dan abiotik untuk menjaga kelestarian lingkungan. Konsep *tri hita karana* juga telah diintegrasikan dalam pembelajaran daur (siklus) air dengan model siklus belajar 7E oleh Ati, Suwatra, dan Wibawa (2013). Air dipercaya umat Hindu sebagai manifestasi dari Dewa Wisnu sebagai dewa air (Parahyangan). Semua makhluk hidup memerlukan air untuk kelangsungan hidupnya sehingga air harus dijaga agar siklus air dapat berlangsung sesuai dengan alurnya (Palemahan dan Pawongan). Dengan demikian, siswa akan terbuka pemikirannya untuk menerapkan konsep yang mereka pelajari ke dalam kehidupan sehari-hari. Di samping itu, budaya lokal lain yang dapat diintegrasikan adalah pembuatan garam dapur (aspek kimia dalam mata pelajaran IPA) yang dilakukan oleh petani garam di Desa Tejukula. Dalam proses pembuatan garam, petani garam tetap menjaga kelestarian lingkungan dan menunjukkan etos kerja yang tinggi. Proses pembuatan garam adalah sebagai berikut. Air laut dipekatkan dengan cara dituangkan ke tanah tempat pemekatan. Kemudian tanah ini dijemur sambil diaduk supaya cepat kering. Tanah yang sudah kering, selanjutnya dimasukkan ke dalam penyaringan dan direndam dengan air laut. Keesokan harinya hasil saringan diuapkan menggunakan sinar matahari. Kristal-kristal garam dapur yang telah terbentuk dikumpulkan menjadi satu (Suardana, 2010 dan 2014). Dari

proses tersebut dapat dieksplorasi konsep-konsep IPA, yaitu: evaporasi (penguapan), filtrasi (penyaringan), dan kristalisasi. Pada konsep gaya (aspek fisika dalam mata pelajaran IPA), budaya lokal diterapkan dalam arsitektur tradisional Bali (Sudiatmika, 2013). Dalam hal ini, diterapkan gaya gesekan pada pembuatan rumah Bali dengan pemasangan pilar (*adegan*) pada bangunan rumah tidak ditanam, melainkan diletakkan di atas tiang (*sendi*), dan ruang diantara *adegan* dan *sendi* dibatasi sebuah uang kepeng (*pis bolong*) atau ijuk. Selain budaya lokal di atas, masih banyak budaya/kearifan lokal yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, peningkatan kompetensi guru, khususnya guru-guru IPA SMP di Kabupaten Gianyar dalam pengelolaan pembelajaran IPA daring berbasis budaya lokal perlu dilakukan secara berkesinambungan. Pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilakukan melalui pendidikan dan latihan.

METODE

Khalayak sasaran dalam pengelolaan pembelajaran IPA daring berbasis budaya lokal ini adalah guru-guru IPA SMP di Kabupaten Gianyar. Pihak yang terlibat dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah: (1) guru-guru IPA SMP di Kabupaten Gianyar sebanyak 31 orang, (2) mahasiswa Prodi Pendidikan IPA sebanyak 5 orang, dan (3) tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat Universitas Pendidikan Ganesha sebanyak 3 orang yang sekaligus sebagai narasumber.

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode pendidikan dan pelatihan (Diklat). Diklat ini merupakan tahap awal pelaksanaan PkM yang akan ditindaklanjuti dengan perancangan dan implementasi perangkat melalui *lesson study*. Pada kegiatan diklat, dijelaskan dan didiskusikan materi pelatihan tentang menginovasi pembelajaran dengan menerapkan *flipped classroom* di massa

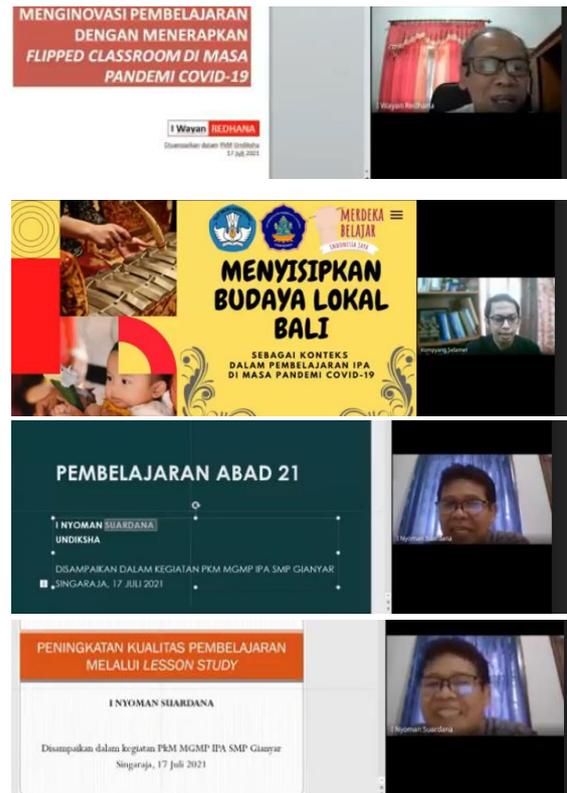
pandemi covid-19, menyisipkan budaya lokal Bali sebagai konteks dalam pembelajaran IPA di masa pandemi covid-19, pembelajaran, pembelajaran abad 21, dan *lesson study*.

Evaluasi pelaksanaan diklat dilakukan melalui penyebaran angket kepada guru yang terlibat (sebanyak 31 guru). Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dalam bentuk persentase dan deskripsi secara naratif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PkM diawali dengan penyampaian sambutan oleh ketua pelaksana PkM dan ketua MGMP IPA SMP Kabupaten Gianyar. Pada kesempatan ini, ketua MGMP menyampaikan ucapan terima kasih dan apresiasi atas dilakukan kegiatan PkM bagi guru-guru anggota MGMP IPA SMP untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA SMP di Kabupaten Gianyar. Selesai penyampaian sambutan, acara dilanjutkan dengan penyampaian materi diklat oleh tim PkM Undiksha selaku narasumber dan diskusi.

Materi yang disampaikan pada kegiatan PkM ini meliputi: *Flipped Classroom*, budaya lokal Bali dalam pembelajaran IPA, pembelajaran abad 21, dan *lesson study*. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Sabtu, 17 Juli 2021 secara *online* dengan menggunakan *google meet*. Narasumber kegiatan PkM ini adalah: 1) Prof. Dr. I Wayan Redhana, M.Si. yang menyampaikan materi dengan topik menginovasi pembelajaran dengan menerapkan *Flipped Classroom* di masa pandemi covid-19; 2) Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd menyampaikan materi dengan topik menyisipkan budaya lokal Bali sebagai konteks dalam pembelajaran IPA di masa pandemi covid-19; dan 3) Dr. I Nyoman Suardana, M.Si. menyampaikan materi tentang pembelajaran abad 21 dan peningkatan kualitas pembelajaran melalui *lesson study*. Penyampaian materi ini ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Penyampaian Materi Diklat

Kegiatan PkM ini, juga melibatkan lima mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan IPA Undiksha yang membantu pelaksanaan kegiatan diklat. Kegiatan PkM dihadiri oleh 31 guru IPA SMP di Kabupaten Gianyar. Beberapa peserta diklat ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 1. Peserta Kegiatan Diklat

Pada sesi diskusi, beberapa pertanyaan disampaikan oleh peserta, diantaranya: 1) Manakah yang lebih baik antara pembelajaran tatap muka langsung dan pembelajaran daring dalam meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran? 2) Bagaimana

melakukan evaluasi secara daring agar siswa sendiri yang benar-benar mengerjakan evaluasi, bukan bantuan orang lain? 3) Apakah semua materi dapat diintegrasikan budaya lokal dan bagaimanakah memilih budaya lokal yang sesuai dengan materi pelajaran.

Pertanyaan-pertanyaan di atas mengindikasikan bahwa para guru memperhatikan penyampaian materi dengan baik dan memiliki kemauan

belajar yang tinggi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Pada akhir kegiatan, peserta diminta mengisi angket melalui media *google form* untuk mengetahui tanggapannya terhadap pelaksanaan pelatihan yang diikuti. Dari 31 guru yang terlibat dalam diklat, hanya 23 guru yang mengisi angket. Respon guru-guru IPA SMP di Kabupaten Gianyar terhadap pelaksanaan diklat ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Respon guru terhadap pelaksanaan diklat

No.	Pernyataan	Respon (%)			
		SS	S	TS	STS
1	Guru lebih memahami jenis-jenis pembelajaran <i>daring</i> inovatif	39,1	60,9	-	-
2	Guru lebih memahami pembelajaran <i>blended learning</i>	21,7	78,3	-	-
3	Guru lebih memahami cara pengelolaan pembelajaran <i>daring</i>	34,8	65,2	-	-
4	Guru lebih memahami <i>flipped classroom learning</i>	30,4	69,6	-	-
5	Guru lebih memahami budaya lokal yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran IPA	42,5	57,5	-	-
6	Guru lebih memahami cara menintegrasikan budaya lokal dalam pembelajaran IPA	34,8	65,2	-	-
7	Guru lebih memahami karakteristik pembelajaran Abad-21	30,4	69,6	-	-
8	Guru lebih memahami karakteristik peserta didik Abad-21	26,1	73,9	-	-
9	Guru lebih memahami konsep <i>lesson study</i>	17,4	82,6	-	-
10	<i>Lesson study</i> penting dilakukan antar sesama guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran	39,1	60,9	-	-
11	Pelatihan ini dapat menginspirasi untuk menjadi guru yang lebih kreatif dan inovatif	39,1	60,9	-	-
12	Guru termotivasi untuk mengelola pembelajaran <i>daring</i> berbasis budaya lokal	26,1	73,9	-	-
Rerata		31,8	68,2	-	-

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa guru-guru memberikan respon positif terhadap pelaksanaan diklat tentang pengelolaan pembelajaran *daring* berbasis budaya lokal. Respon senada juga disampaikan melalui angket terbuka. Guru-guru menyatakan bahwa 1) diklat ini sangat bermanfaat untuk menambah wawasannya sebagai pendidik dalam merancang pembelajaran daring yang inovatif dengan mengintegrasikan budaya lokal untuk menumbuhkan karakter positif siswa; 2) diklat ini dapat memotivasi guru untuk mengelola pembelajaran berbasis

budaya/kearifan lokal lebih kreatif dan inovatif, serta berupaya melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran; 3) melalui diklat ini, guru-guru dapat lebih memahami budaya lokal yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran IPA, dan 4) Materi yang disajikan dalam pelatihan relevan dengan kebutuhan guru IPA terutama dalam pengelolaan pembelajaran *daring* berbasis budaya lokal. Respon ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kompetensi guru-guru IPA SMP Kabupaten Gianyar dalam

pengelolaan pembelajar daring berbasis budaya lokal.

Respon positif guru-guru ini disebabkan pentingnya mengintegrasikan budaya lokal dalam pembelajaran agar pembelajaran lebih menarik dan bermakna serta menumbuhkan kegintahuan siswa terhadap budaya lokal yang dimiliki sehingga budaya lokal tidak termarginalisasi dan tetap lestari.

Walaupun guru-guru memberikan respon positif terhadap pelaksanaan diklat, tetapi dalam pelaksanaan diklat ini, terdapat gangguan jaringan internet yang kurang stabil sehingga materi yang disampaikan oleh narasumber terkadang tidak terdengar dengan jelas.

SIMPULAN

Simpulan yang dapat ditarik dari kegiatan PkM ini adalah sebagai berikut. 1) Diklat mampu meningkatkan kompetensi guru-guru IPA SMP di Kabupaten Gianyar dalam pengelolaan pembelajaran daring berbasis budaya lokal. 2) Diklat sangat bermanfaat untuk menambah wawasan guru-guru sebagai pendidik dalam merancang pembelajaran daring yang inovatif dengan mengintegrasikan budaya lokal. 3) Diklat dapat memotivasi guru untuk mengelola pembelajaran berbasis budaya lokal yang lebih kreatif dan inovatif, serta berupaya melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran. 4) Diklat dapat meningkatkan pemahaman guru-guru terhadap budaya lokal yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran IPA. 5) Materi diklat relevan dengan kebutuhan guru IPA terutama dalam pengelolaan pembelajaran *daring* berbasis budaya lokal. 6) Guru-guru memberikan respon positif terhadap pelaksanaan diklat yang ditunjukkan dengan pernyataan sangat setuju 31,8% dan setuju 68,2%.

DAFTAR RUJUKAN

Ati, S. A. P. S. A., Suwatra, I W., & Wibawa, C. (2013). Pengaruh Model Siklus

Belajar 7E Berbasis Kearifan Lokal terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V di Gugus V Kecamatan Sukasada. *Mimbar PGSD Undiksha*. 1(1)

Herliandry, L. D., Nurhasanah, N., Suban, M. E., & Kuswanto, H. (2020). Pembelajaran Pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(1), 65–70.

Irhandayaningsih, A. (2020). Pengukuran Literasi Digital Pada Peserta Pembelajaran Daring di Masa Pandemi COVID-19. *Anuva*, 4(2), 231–240.

Mustakim. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi COVID-19 Pada Mata Pelajaran Matematika the Effectiveness of E-Learning Using Online Media During the COVID19 Pandemic in Mathematics. *Al Asma: Journal of Islamic Education*, 2(1), 1–12.

Suardana, I N. (2010). Pengembangan Model Praktikum Kimia Dasar Berbasis Budaya Bali untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Calon Guru Kimia. *Disertasi Sps UPI*. Tidak Dipublikasikan.

Suardana, I N. (2014). Analisis Relevansi Budaya Lokal dengan Materi Kimia SMA untuk Mengembangkan Perangkat Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Budaya. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3(1), 337-347.

Sudiana, I M. & I Sudirgayasa, I G. (2015). Integrasi Kearifan Lokal Bali dalam Buku Ajar Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Bali*, 5(1), 181-200.

Sudiatmika, A. A. I. R. (2013). *Pendidikan Sains Berlandaskan Budaya Lokal Tri Kaya Parisudha*. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika “Pembelajaran Sains berbasis Kearifan Lokal” Surakarta, 14 September 2013.