

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TERHADAP MINAT BELAJAR BIOLOGI DENGAN MENGGUNAKAN LINGKUNGAN PURA TAMAN AYUN SEBAGAI SUMBER BELAJAR (LANGKAH AWAL MENGENALKAN PROFESI CULTURAL INTERPRETER)

Gusti Ayu Dewi Setiawati¹⁾, Desak Nyoman Budiningsih²⁾

^{1,2)}Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Mahasaraswati Denpasar, Bali

E-mail: dewisetiawatigustiayu@gmail.com (*correspondence author*)

ABSTRAK

Obyek wisata Pura Taman Ayun di Bali yang merupakan salah satu Warisan Budaya Dunia (WBD), bukan saja mempunyai arti penting dari segi budaya namun juga dari segi sumber belajar serta pelestarian sumber daya hayati. Sehingga kawasan pura representatif sebagai sumber belajar biologi, dengan memanfaatkan lingkungan pura sebagai sumber belajar, siswa secara tidak langsung diajak untuk mengenal dan melestarikan budaya setempat. Minat belajar biologi muncul sekaligus pula kecintaan pada budaya. Tujuan inilah yang dapat disampaikan oleh seorang cultural interpreter (penafsir budaya). Di Bali, profesi penafsir budaya sangat potensial bagi pembelajar biologi, karena berbagai obyek wisata memiliki kaitan yang erat dengan obyek kajian biologinya, salah satunya adalah Pura Taman Ayun. Dengan mempertimbangkan aspek tersebut, diadakan penelitian untuk menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif terhadap minat belajar biologi dengan menggunakan lingkungan Pura Taman Ayun sebagai sumber belajar. Jenis penelitian ini adalah penelitian Pra-Eksperimental dengan rancangan One-group Pretest-Posttest Design. Populasi penelitian adalah siswa kelas X, dengan jumlah sampel 32 orang yang diambil melalui teknik sampling jenuh. Data yang dikumpulkan adalah minat belajar biologi dengan menggunakan instrumen berupa angket. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan Wilcoxon Match Pairs test, dengan hasil rata-rata nilai Pretest 105,97 serta nilai Posttest 119,84. Melalui uji Wilcoxon Match Pairs diperoleh nilai (Z) sebesar -4,863 dengan (Sig. 0,00 < 0,05), sehingga hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif terhadap minat belajar biologi dengan menggunakan lingkungan Pura Taman Ayun sebagai sumber belajar. Pembelajaran menggunakan sumber belajar Pura Taman Ayun merupakan langkah awal untuk mengenal profesi penafsir budaya bagi pembelajar biologi.

Kata kunci: model kooperatif, sumber belajar Pura Taman Ayun, minat belajar biologi, cultural interpreter

PENDAHULUAN

Kegiatan pembelajaran selalu diwarnai oleh adanya interaksi antara pembelajar dengan sumber belajarnya. Menghadirkan sumber belajar yang mampu membentuk interaksi yang baik merupakan suatu keharusan. Salah satu sumber belajar yang

penting dalam kegiatan pembelajaran adalah lingkungan. Lingkungan merupakan kombinasi antara kondisi fisik yang mencakup keadaan sumber daya alam seperti tanah, air, energi surya, mineral, serta flora dan fauna yang tumbuh di atas tanah maupun di dalam lautan, selain itu juga dapat berarti

segala sesuatu yang berada di sekitar manusia dan mempengaruhi perkembangan kehidupan manusia (Wikipedia, 2017). Sumber belajar dalam wujud lingkungan memberikan nuansa tersendiri bagi kegiatan pembelajaran, di mana pembelajaran menjadi lebih bermakna. Dengan demikian, lingkungan harus dipertahankan agar tetap dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran.

Bali sebagai suatu pulau tujuan wisata di dunia memiliki berbagai objek atau lingkungan yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar, seperti misalnya Kawasan Pura Taman Ayun di Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung. Kawasan Pura Taman Ayun telah menjadi Warisan Budaya Dunia (WBD) yaitu sejak tahun 2012. Pura Taman Ayun merupakan Pura *Paibon/Pedarmas* (Leluhur) Raja Mengwi untuk mengadakan pemujaan bagi roh leluhur dari raja-raja yang diwujudkan dengan dibangunnya *gedong paibon*, serta dibangun pula *meru-meru* untuk pemujaan dan persembahyangan kepada para Dewa bagi masyarakat kerajaan Mengwi dalam memohon kesejahteraan. Taman beserta Pura Taman Ayun merupakan peninggalan bersejarah dari Kerajaan Mengwi (Wikipedia, 2017). Pura Taman Ayun menjadi salah satu warisan budaya dunia karena keberadaannya merupakan representasi dari nilai-nilai kearifan lokal masyarakat Bali yang telah mengimplementasikan Tri Hita Karana dengan baik (Burhani, 2012).

Terpilihnya kawasan Pura Taman Ayun sebagai WBD juga tidak terlepas dari adanya keanekaragaman hayati yang dimilikinya, yaitu berupa kebun dengan berbagai tumbuhan (flora) yang berada terutama di bagian hulu (utara) pura. Wirasini *et al.*, (2011) menyatakan, pada kawasan Pura Taman Ayun telah teridentifikasi sebanyak 125 jenis tumbuhan, di mana 18,4 % di antara tumbuhan tersebut merupakan tumbuhan langka dan/atau dilindungi sehingga Pura Taman Ayun juga berperan

dalam konservasi tumbuhan yang langka maupun dilindungi. Dengan demikian, sumber belajar berupa Pura Taman Ayun memiliki keunggulan dari segi budaya sebagai daerah tujuan wisata serta objek kajian biologinya sehingga representatif untuk digunakan dalam pembelajaran mata pelajaran biologi. Namun, ironisnya tidak semua sekolah menyadari akan pentingnya situs pura tersebut untuk dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Bahkan sekolah-sekolah yang berada dekat atau di sekitar kawasan situs. Salah satu sekolah tersebut adalah SMA Widhya Brata Mengwi. Hasil observasi pada pembelajaran biologi yang berlangsung di sekolah tersebut menunjukkan, guru dan siswa dominan menggunakan buku sebagai sumber belajar, terutama di kelas X materi tentang klasifikasi makhluk hidup yang diberikan terkesan berupa hafalan sehingga interaksi dalam pembelajaran cenderung rendah. Guru hanya mengajar di kelas dengan berpatokan pada buku dan siswa cenderung mendengarkan penjelasan (ceramah) guru.

Pembelajaran yang kurang menarik dan cenderung membosankan semestinya ditinggalkan, apalagi dengan adanya situs Pura Taman Ayun yang berada dekat dengan sekolah yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar. Selain itu, siswa perlu dibelajarkan secara berkelompok untuk mengasah kemampuannya berdiskusi. Dengan mempertimbangkan aspek-aspek tersebut, maka diadakan penelitian untuk menganalisis pengaruh pembelajaran kooperatif menggunakan sumber belajar lingkungan Pura Taman Ayun terhadap minat belajar siswa. Melalui penelitian ini, siswa maupun guru dapat meningkatkan pemahamannya, di samping dari segi objek kajian biologinya, juga kajian budaya pura yang ramai didatangi wisatawan asing tersebut. Pemahaman tentang objek wisata Pura Taman Ayun dapat menjadi modal pula ke depan untuk mengenal suatu profesi yang dapat digeluti oleh

pembelajar biologi yaitu *cultural interpreter* atau juru tafsir budaya. Memahami kajian budaya dan juga biologi (hayati) situs adalah nilai tambah seorang juru tafsir budaya tersebut. Selain itu, guru memperoleh pengalaman dalam merancang dan membelajarkan siswa di lingkungan terbuka (*outdoor learning*), sehingga ke depannya dapat mengacunya untuk menciptakan proses pembelajaran yang bermakna.

Telaah pustaka dalam penelitian ini, meliputi; Pura Taman Ayun, model pembelajaran kooperatif, minat belajar, mengenal profesi *cultural interpreter* bagi pembelajar biologi.

Pura Taman Ayun adalah lingkungan pura kerajaan yang dibangun tahun 1634. Taman ayun berasal dari kata *taman* yang berarti kebun dan kata *ahyun* dari kata *hyun* yang berarti keinginan dan juga berarti sebuah taman yang indah dan cantik. Pura yang memiliki luas 100 x 250 m² ini terletak kira-kira 300 meter sebelah Istana Kerajaan Mengwi. Oleh UNESCO pura ini diterjemahkan sebagai pura taman yang indah yang dikelilingi kolam dan dihiasi beraneka ragam tumbuhan (Hasil Wawancara, 2013 dan Perpunas, 2014). Pura Taman Ayun mempunyai arti penting dari segi budaya dan juga dari segi sumber belajar serta pelestarian sumberdaya hayati, khususnya tumbuhan. Model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model inovatif pembelajaran yang berlandaskan paham konstruktivisme. Model ini menggunakan sistem pengelompokan atau tim kecil, kemudian siswa bekerja sama dalam kelompoknya, saling membantu untuk memahami materi dalam pembelajaran. Minat belajar merupakan aspek psikologi seseorang yang menampakkan diri dalam beberapa gejala, seperti: gairah, kemauan, perasaan suka untuk melakukan proses perubahan tingkah laku melalui berbagai kegiatan yang meliputi mencari pengetahuan dan pengalaman. *Cultural interpreter* atau disebut juru tafsir budaya merupakan suatu profesi yang dapat digeluti oleh pembelajar biologi.

Profesi ini berbeda dengan *tour guide* (pemandu wisata). Selain harus menguasai bahasa, juru tafsir budaya harus memiliki pemahaman tentang objek yang dipaparkan, baik dari segi budayanya maupun segi lainnya (misalnya biologi atau hayati). Dengan demikian, sangatlah cocok bila pembelajar biologi yang memiliki minat belajar biologi yang tinggi nantinya dapat mereferensi juru tafsir budaya ini sebagai pilihan profesinya di masa mendatang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *pre-experimental design*, karena tidak menggunakan variabel kontrol, serta sampel tidak dipilih secara acak. Sedangkan, rancangan penelitian yang digunakan adalah *one-group pretest-posttest designs*. Sebelum diberi perlakuan, siswa diberi *pretest* dan setelah diberi perlakuan siswa diberikan *posttest*. Hasil dari *pretest* dan *posttest* dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan dengan sesudah diberi perlakuan. Penelitian diadakan di SMA Widhya Brata yang berada di Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung pada bulan Januari sampai Maret. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X di sekolah tersebut. Sampel diambil dengan teknik sampling jenuh, sehingga jumlah sampel yang digunakan adalah 32 siswa (Sugiyono, 2016). Variabel penelitian terdiri dari; variabel bebas berupa model pembelajaran kooperatif dengan sumber belajar lingkungan Pura Taman Ayun, dan variabel terikat berupa minat belajar biologi siswa.

Prosedur penelitian meliputi; (1) observasi kegiatan pembelajaran dan diskusi dengan guru biologi di sekolah tersebut, (2) merancang perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian berupa angket, (3) melaksanakan penelitian dan mengambil data, serta (4) menganalisis data minat belajar siswa. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Rencana Pelaksanaan

Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Data mengenai minat belajar biologi siswa dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner/angket tertutup yaitu angket yang telah dilengkapi dengan pilihan jawaban sehingga responden hanya memberi centang pada jawaban yang telah dipilih. Pilihan jawaban dikategorikan atas: sangat setuju (SS), setuju (S), ragu-ragu (R), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Item pernyataan berjumlah 34 item. Pemberian skor pada setiap item pernyataan yaitu: sangat setuju (SS) = 5, setuju (S) = 4, ragu-ragu (R) = 3, tidak setuju (TS) = 2, dan sangat tidak setuju (STS) = 1. Angket tersebut telah divalidasi berdasarkan ARCS dan melalui uji validitas isi. Pengujian validitas isi dilakukan oleh dua orang dosen Program Studi Pendidikan Biologi.

Data yang diperoleh berupa data kuantitatif. Minat belajar biologi siswa pada *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan statistik deskriptif berdasarkan nilai rata-rata dan standar deviasi. Data minat siswa dianalisis dengan mencari kriteria penggolongan minat belajar siswa. Secara umum, kriteria penggolongan minat belajar siswa dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{Range} = \text{Max} - \text{Min}$$

Tabel 1. Rekapitulasi hasil minat belajar biologi

Minat Belajar Biologi Siswa		
Hasil	Pretest	Posttest
Rata-rata	105,97	119,84

Berdasarkan Tabel 1 terdapat perbedaan skor hasil minat belajar, di mana sebelum (*pretest*) diperoleh rata-rata 105,97 dan setelah (*posttest*) diperoleh rata-rata 119,84.

$$i = \text{Range}/k$$

(Sudrajat dan Achyar, 2010)

Keterangan:

Range : Nilai minat belajar siswa

Max : Skor tertinggi minat belajar siswa

Min : Skor terendah minat belajar siswa

i : Lebar Kelas

k : Kelas

Penentuan kategori dari masing-masing aspek minat belajar seperti: perhatian, relevansi, percaya diri, serta kepuasan dapat dihitung dari skor pernyataan positif dan negatif kemudian di uji menggunakan *Wilcoxon Match Pairs Test*.

Pengujian hipotesis untuk mengetahui signifikansi minat belajar menggunakan statistik non parametrik test juga di uji dengan *Wilcoxon Match Pairs Test* dengan bantuan program SPSS 16.0 for Windows.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Melalui penelitian diperoleh data berupa hasil minat belajar biologi dari siswa pada *pretest* dan *posttest* yang dilakukan. Hasil minat belajar siswa tersebut dapat diamati melalui rata-rata skor minat belajar (Tabel 1.)

Selain itu, hasil analisis minat belajar biologi dapat disajikan pula melalui distribusi frekuensi data (Tabel 2.)

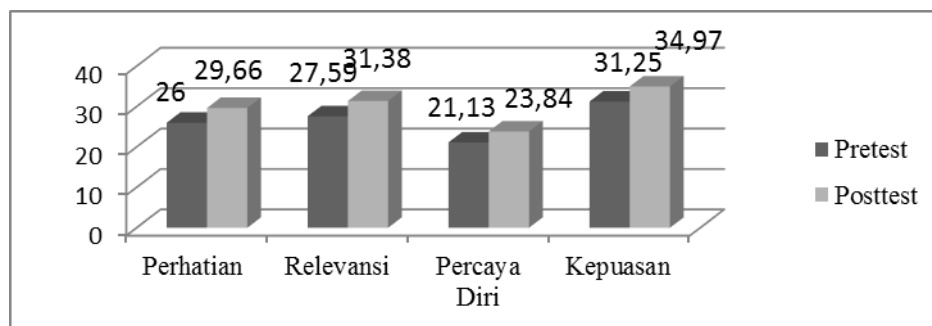
Tabel 2. Distribusi frekuensi hasil minat belajar biologi

No	Interval	Kategori	Frekuensi Siswa			
			Pretest	%	Posttest	%
1	27-53	Sangat Tidak Baik	0	0	0	0
2	54-80	Kurang Baik	3	9,38	0	0
3	81-107	Cukup Baik	12	37,5	2	6,25
4	108-134	Baik	17	53,13	29	90,63
5	135-162	Sangat Baik	0	0	1	3,13

Melalui Tabel 2 dapat diamati adanya perbedaan yang cukup signifikan, di mana minat belajar biologi siswa *pretest* paling banyak berada pada kategori cukup baik (37,5%) dan baik (53,13%), sedangkan *posttest* paling banyak berada pada kategori baik (90,63%). Hal yang menarik adalah minat belajar kurang baik ditemukan pada *pretest* (9,38%), namun setelah *posttest* minat

belajar kurang tidak muncul (0%). Malahan muncul kategori baru pada *posttest* yang tidak ada pada *pretest* yaitu kategori minat belajar sangat baik (3,13%).

Hasil minat belajar juga dapat diamati melalui perhitungan nilai rata-rata pada setiap aspek minat belajar tersebut, yaitu perhatian, relevansi, percaya diri dan kepuasan (Gambar 1)



Gambar 1. Histogram nilai rata-rata berdasarkan penggolongan aspek minat belajar biologi

Berdasarkan Gambar 1. dapat diamati bahwa terjadi peningkatan di setiap aspek minat belajar biologi pada tahap *posttest*, yaitu perhatian (29,66), relevansi (31,38), percaya diri (23,84), dan kepuasan (34,97) dibandingkan per aspek pada tahap *pretest*, perhatian (26), relevansi (27,59), percaya diri (21,13), dan kepuasan (31,25). Aspek minat belajar yang paling tinggi adalah aspek kepuasan pada tahap *posttest* yaitu 34,97. Hasil uji menggunakan *Wilcoxon Match Pairs Test*, terungkap bahwa nilai signifikansi berada di bawah taraf signifikansi 0,05. Berdasarkan

Nilai *Wilcoxon Match Pairs (Z)* yang didapat yaitu sebesar -4,863 dengan nilai signifikan $0,00 < 0,05$, dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima atau ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif terhadap minat belajar biologi dengan menggunakan lingkungan Pura Taman Ayun sebagai sumber belajar.

Peningkatan minat belajar yang ditunjukkan oleh nilai rata-rata minat keseluruhan maupun per aspek membuktikan adanya pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif terhadap minat belajar

biologi dengan menggunakan lingkungan Pura Taman Ayun sebagai sumber belajar. Juga diperkuat hasil *Wilcoxon Match Pairs Test*. Hasil penelitian tersebut didukung oleh Sulistyorini (2008) yang menyatakan, dengan pembelajaran kooperatif diperoleh peningkatan minat belajar karena siswa merasa senang berdiskusi dan bekerjasama dengan temannya. Selain itu, terjadinya peningkatan minat belajar juga dipengaruhi oleh perubahan situasi belajar yang lebih menyenangkan yaitu secara *outdoor* serta mengkaji hal yang menarik di sekitar siswa yaitu Kawasan Pura Taman Ayun. Menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar dapat menarik siswa serta memberikan pembelajaran yang lebih bermakna. Temuan ini sesuai dengan hasil penelitian

Popov dan Tevel (2007) yang menyatakan, siswa merasa lebih senang dan lebih tertarik pada materi sains yang menerapkan pembelajaran *outdoor* (di luar kelas) dan menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar sehingga hasil belajarnya juga semakin optimal. Hal ini sejalan dengan Sirait (2016) yang menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara minat belajar terhadap prestasi belajar. Pembelajaran kooperatif dengan sumber belajar lingkungan Pura Taman Ayun memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengeksplorasi keanekaragaman hayati yang ada di sekitar lingkungan Pura Taman Ayun. Selain itu, kegiatan ini meningkatkan keterampilan proses yang mendukung aktualisasi kecakapan hidup siswa (Puasati, 2006).



Gambar 2. Wisatawan bersama pemandu wisata berkeliling pura (Kiri), siswa sedang berdiskusi di kawasan Pura Taman Ayun (Kanan) (Sumber: Dokumentasi Peneliti)

Penggunaan lingkungan Pura Taman Ayun sebagai sumber belajar merupakan cara yang tepat untuk mendukung pelestariannya (Gambar 2). Bali terkenal dengan sebutan Pulau Seribu Pura dan sangat kental dengan kebudayaannya sehingga menjadi daya tarik wisatawan. Untuk mendukung pelestarian budaya agar tidak lekang oleh zaman, pembelajar biologi bisa mengambil peran yaitu sebagai seorang *interpreter* atau diterjemahkan dalam Bahasa Indonesia sebagai juru tafsir. Terlebih lagi jika minat belajar tinggi sehingga dapat meningkatkan pemahaman terhadap biologi. Pemahaman tentang biologi (termasuk lingkungan) merupakan modal dasar bagi

seorang juru tafsir untuk dapat turut melestarikan budayanya serta memperoleh *income* atau pendapatan melalui profesi juru tafsir ini. Juru tafsir tidak terlepas dari kegiatan menerjemahkan. Namun juru tafsir tersebut bukan merupakan *translator* (penerjemah), walaupun keduanya melakukan kegiatan yang sama yaitu penerjemahan. Seorang *interpreter* atau juru tafsir adalah orang yang mendengar informasi dari satu bahasa dan mengubahnya secara lisan menjadi bahasa lain, sedangkan *translator* adalah orang yang mengambil informasi tertulis dari satu bahasa (bahasa sumber) dan menuliskannya ke bahasa lain (bahasa target) (Servin, 2010).

Terkait dengan hal penerjemahan, Nanaban (2008) menyatakan ketika seseorang menerjemahkan, dia tidak hanya mengalihkan pesan tetapi juga budaya. Proses pengalihan pesan teks bahasa sumber dipengaruhi oleh budaya penerjemah, yang tercermin dari cara dalam memahami, memandang, dan mengungkapkan pesan itu melalui bahasa yang digunakan. Juru tafsir juga berbeda dengan *tour guide* (pemandu wisata). Dari segi latar belakang pendidikan, juru tafsir sudah mumpuni, sedangkan para pemandu hanya menggunakan landasan-landasan praktis dalam memberikan informasi kepada pengunjung.. Akibat atau dampak yang ditimbulkan adalah pesan yang disampaikan juru tafsir bersifat lebih informatif, variatif, dan edukatif dari seorang pemandu wisata, yang umumnya memberikan informasi yang sama berulang-ulang sehingga menimbulkan kejenuhan (Herho, 2013).

Pemanfaatan lingkungan Pura Taman Ayun sebagai sumber belajar merupakan langkah awal dalam mengenalkan profesi *cultural interpreter* (penerjemah budaya), sebab dengan modal pemahaman di bidang biologi serta nantinya dilengkapi dengan kemampuan bahasa, dapat pula menunjang penerjemahan terhadap aspek budaya dari Pura Taman Ayun tersebut sehingga nantinya pemahaman yang diterima oleh pengguna jasa *interpreter* tersebut menjadi lebih baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif terhadap minat belajar biologi dengan menggunakan lingkungan Pura Taman Ayun sebagai sumber belajar. Terjadinya peningkatan minat belajar dipengaruhi oleh perubahan situasi belajar yang lebih menyenangkan yaitu secara *outdoor* (di luar kelas) yaitu di Kawasan Pura Taman Ayun. Minat belajar dan pemahaman bidang biologi dapat menjadi modal bagi pembelajar biologi untuk menjalani profesi juru tafsir karena di Bali aspek budaya yang menjadi daya tarik wisatawan tidak terlepas dari aspek biologinya. Kedua aspek tersebut sejalan dalam menunjang kelestarian dari situs budaya di Bali.

Saran yang disampaikan terkait dengan hasil penelitian yaitu, untuk menumbuhkan dan meningkatkan minat belajar sebaiknya pembelajaran sesekali dilaksanakan secara *outdoor*. Selain itu, siswa perlu diajak mengenal lingkungan sekitar dan memanfaatkannya sebagai sumber belajar. Jangan sampai siswa mengenal lingkungan yang jauh, tetapi lingkungan terdekat tidak pernah diketahuinya. Rekomendasi yang dapat disampaikan adalah, diperlukan penelitian lainnya untuk mengukur hasil belajar dari penerapan model pembelajaran dan sumber belajar lingkungan Pura Taman Ayun. Selain itu, diperlukan pula upaya penggunaan sumber belajar berupa kawasan-kawasan warisan budaya dunia lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Burhani, R. (2012). *Pura Taman Ayun Jadi Warisan Budaya Dunia*. (Online) Diakses dari <http://www.antaranews.com/berita/319161/pura-taman-ayun-jadi-warisan-budaya-dunia> pada tanggal 11 September 2017.
- Herho, S. H. S. (2013). *Interpretasi situs: suatu langkah awal. Ayun Jadi Warisan Budaya Dunia*. (Online) Diakses dari <https://domumeum.wordpress.com/2013/06/27/interpretasi-situs-suatu-telaah-awal/>. Pada tanggal 11 September 2017
- Nanaban. (2008). *Penerjemahan dan budaya*. (Online) Diakses dari <http://www.proz.com/translation-articles/articles/2074/1/Penerjemahan-dan-Budaya>. Pada tanggal 12 September 2017
- Perpustakaan Nasional (Perpusnas). (2014). *Deskripsi Bali: Pura Taman Ayun*. (Online) Diakses dari http://candi.perpusnas.go.id/temples/deskripsi-bali-pura_taman_ayun. Pada tanggal 12 September 2017.
- Popov, O., & Tevel, L. (2007). Developing prospective physics teacher's skill of independent experimental work using outdoor approach. *Baltic Journal of Science Education*, 6(1). 45-57.
- Puasati, C. (2006). Peningkatan keterampilan proses dan pemahaman konsep biologi melalui pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar

- siswa kelas X SMA Negeri 1 Seputih Agung Tahun Pelajaran 2006/2007. (Online) Diakses dari <http://jurnal.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/11083542.pdf>. Pada tanggal 12 September 2017.
- Servin, M.MSW. (2010). *Community ambassador program culture and language training* [Powerpoint Slides]. (Online) Diakses dari <http://www.capseniors.org>. Pada tanggal 12 September 2017.
- Sirait. E. D. (2016). Pengaruh minat belajar terhadap prestasi belajar matematika. *Jurnal Formatif*, 6(1): 35-43.
- Sudrajat, M., & Achyar, S. (2010). *Statistika konsep dasar pengumpulan dan pengolahan data*. Bandung: Widya Padjadjaran.
- Sulistiyorini, D. (2008). *Penerapan pembelajaran kooperatif model STAD untuk meningkatkan prestasi dan minat belajar pada kelas VIII A di SMP Wahid Hasyim Malang*. Diunduh pada 10 September 2017, dari <http://karya-ilmiah.um.ac.id/index.php/view/4269.d> diakses
- Wikipedia. (2017). *Pura Taman Ayun*. (Online). Diakses dari https://id.wikipedia.org/wiki/Pura_Taman_Ayun. Pada 10 September 2017
- Wirasini, N. N., K. Ginantra, A.A.G. Raka Dalem, & I.K. Muksin. (2011). Pelestarian flora di lingkungan Pura Taman Ayun menunjang atraksi nominasi warisan budaya dunia. *Jurnal Bumi Lestari*, 11(1), 105-110.