



Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia is licensed under
A Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

KEARIFAN LOKAL BALI UNTUK MODUL DAN EFEKTIVITASNYA TERHADAP LITERASI KEBENCANAAN SISWA PADA PEMBELAJARAN IPS

I Wayan Sumartika¹⁾, I Putu Sriartha²⁾ I Made Pageh³⁾

¹⁾ Universitas Pendidikan Ganesha, Bali, Indonesia
E-mail: sumartikaiwayan@gmail.com

²⁾ Universitas Pendidikan Ganesha, Bali, Indonesia
E-mail: putu.sriartha@undiksha.ac.id

³⁾ Universitas Pendidikan Ganesha, Bali, Indonesia
E-mail: made.pageh@undiksha.ac.id

Abstract. This study aims at developing Social Studies module based on Balinese local wisdom that is valid, practical and effective in enhancing disaster literacy among the students at senior high school level. The research employs Research and Development (R&D) approach, using 3D model involving define, design and develop, modified from Sivasailam Thiagarajan. The data were collected through observation, interview, document analysis, content validity, module practicality assessment and disaster literacy instruments that measure students' cognitive, affective and psychomotor. The validity test result indicates that the module's content, media, and language validity are classified as very good. The practicality test results show that the module is highly practical. The effectiveness test results indicate that: (1) The normalized N-gain calculation for the control class was indicating a decline, while the experimental class categorized as moderate. (2) The N-gain score of the experimental class exceeds that of the control class, proving that the developed module is effective in improving disaster literacy. (3) The module also had a impact on students' disaster literacy. Based on the research findings, it can be concluded that (1) the module is based on Balinese local wisdom, (2) the modul has been validated as highly reliable (3) the modul has been assessed as practical by both teachers as well as students. (4) the module is effective in enhancing students' disaster literacy. Based on the research finding, it is recommended that the teachers and students utilize this module as a contextual learning resource to foster independent learning environment based on local wisdom.

Keywords: module, local wisdom, disaster literacy

Pendahuluan

Indonesia memiliki sebutan berdasarkan perspektif kebencanaan dan mitigasi sebagai sebuah laboratorium bencana ataupun *disasters supermarket*. Penamaan tersebut dilandasi oleh variasi bencana dan kuantitas bencana yang pernah terjadi di Indonesia. Dilihat dari kuantitasnya, bencana di Indonesia sangat tinggi dan tidak menentu dari tahun 2020-2023 yaitu 17.110 kejadian (BNPB, 2024). Sedangkan dampak bencana pada tahun 2000-2019 memakan korban jiwa sebanyak 189.765 orang, luka-luka 373.807 dan korban menderita/mengungsi sebanyak 48.983.644

orang. Berdasarkan data tersebut, maka korban pada setiap bencana selalu lebih banyak dibandingkan jumlah bencana itu sendiri.

Negara Indonesia terletak di antara pertemuan dua samudera dunia yaitu Samudera Hindia dan Samudera Pasifik. Kodrat fisik lain yang dimiliki Indonesia adalah negara yang berbentuk kepulauan. Indonesia memiliki garis pantai terpanjang ke-2 di dunia setelah Kanada (BNPB, 2011). Posisi geografis Indonesia telah menempatkannya sebagai salah satu wilayah yang rawan terhadap risiko bencana alam pesisir. Bencana alam pesisir didefinisikan merupakan gejala alam yang disebabkan oleh keadaan hidrologis disebabkan oleh suatu proses dalam lingkungan alam yang mengancam kehidupan dan perekonomian masyarakat serta menimbulkan malapetaka berupa abrasi dan gelombang ekstrim (Muta'Ali, 2014).

Data bencana abrasi dan gelombang ekstrim di Bali tahun 2018-2023 oleh BPS yaitu mencapai 13 kali kejadian. Mayoritas kejadian bencana abrasi dan gelombang ekstrim terjadi di Kabupaten Gianyar, Jembrana dan Badung. Fakta-fakta dampak abrasi di Kecamatan Gianyar khususnya Pantai Lebih mengancam penghidupan dan kehidupan masyarakat sebagai nelayan, petani, dan pedagang. Menurut Badan Lingkungan Hidup Provinsi Bali, rata-rata laju abrasi di Bali hanya mencapai 2-3 m/tahun (Maryadie, 2010). Sedangkan, laju fenomena abrasi di Kecamatan Gianyar terutama di Kawasan Pantai Lebih berada di atas rata-rata abrasi yang terjadi di pantai di Bali. Laju abrasi yang terjadi di Pantai Lebih adalah 5 meter/tahun, jauh dari pantai-pantai lain. Berdasarkan hasil penelitian (Hariyanto, 2018) garis pantai di Kabupaten Gianyar menunjukkan luas pesisir pada tahun 2002 sebesar 42,441 km² dan pada tahun 2017 sebesar 42,285 km² dimana terjadi abrasi sebesar 0,195 km² yang diakibatkan oleh faktor alam yaitu pesisir Kabupaten Gianyar berada di zona laut lepas.

Menurut ISC (2020), semua orang mempunyai risiko terhadap potensi bencana, sehingga penanganan bencana merupakan urusan semua pihak (*everybody's business*). Oleh sebab itu, perlu dilakukan berbagi peran dan tanggung jawab (*shared responsibility*) dalam peningkatan kesiapsiagaan di semua tingkatan secara terintegrasi baik anak, remaja, dan dewasa di berbagai tempat seperti lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat (Hackmann, 2021). Pendidikan adalah bentuk mitigasi non-struktural. Mitigasi non-struktural merupakan pengurangan kemungkinan risiko melalui rekayasa terhadap perilaku manusia diantaranya perubahan perilaku terhadap alam (Wulan, 2022).

Menurut portal data Kemdikbudristek per November 2023, di Indonesia terdapat 24.064.711 siswa. 1,66% atau sejumlah 399.200 orang merupakan siswa SMA yang berumur di atas 12 tahun yang tergolong remaja. Sayangnya, kalangan remaja dilihat dari hasil survei *Program for International Student Assessment (PISA)* yang dirilis *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)* pada 2019 Indonesia menduduki ranking 62 dari 70 negara. Itu artinya Indonesia menjadi 10 negara terbawah yang memiliki tingkat literasi terendah (Ilham, 2022). (Galih Marlyono & Kamil Pasya, 2016) dalam penelitian di Jawa Barat mendukung bahwa salah-satu usaha meminimalisir dampak bencana adalah dengan meningkatkan kemampuan literasi informasi bencana, untuk meningkatkan kesiapsiagaan.

Solusi dari rendahnya literasi remaja adalah melalui peran pemerintah dan elemen pendidikan (Rahmadanita, 2022). Pendidikan merupakan hal yang sangat

penting dalam kehidupan setiap individu. Melalui pendidikan, seseorang dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan di masa depan. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada jenjang SMA adalah Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), yang bertujuan untuk mengembangkan literasi siswa tentang berbagai aspek sosial, ekonomi, politik, dan geografi di sekitar mereka. Pembelajaran IPS menggabungkan berbagai disiplin ilmu sosial seperti sejarah, geografi, ekonomi, hukum dan politik, sosiologi, antropologi, dan lain-lain. Disiplin ilmu ini saling terhubung karena geografi memberikan pengetahuan tentang wilayah-wilayah, sejarah memberikan pemahaman tentang peristiwa-peristiwa masa lampau, ekonomi memberikan wawasan mengenai kebutuhan manusia, hukum dan politik membahas peraturan-peraturan dalam masyarakat serta cara memperoleh kekuasaan, dan sosiologi/antropologi memberikan pemahaman tentang nilai-nilai, kepercayaan, struktur sosial, dan lain-lain.

Pembelajaran kontekstual yang terintegrasi dengan kearifan lokal dalam pembelajaran khususnya IPS masih kurang (Made Sugihartini, Gede Agung, & Rihendra Dantes, 2018). Kearifan lokal merupakan pengetahuan eksplisit yang muncul dari periode panjang, yang berevolusi bersama-sama masyarakat dan lingkungannya dalam sistem lokal yang dialami bersama-sama dalam kehidupan sosial (BNPB, 2019). Proses evolusi yang begitu panjang dan melekat dalam masyarakat dapat menjadikan kearifan lokal sebagai sumber energi potensial dari sistem pengetahuan kolektif masyarakat untuk hidup bersama-sama secara dinamis dan damai dalam menghadapi risiko bencana abrasi dan gelombang ekstim. (BSKA, 2024) menyatakan bahwa pemahaman konsep pada mata pelajaran IPS diawali dengan pemahaman terhadap materi meliputi definisi dan konsep yang dikaitkan dengan peristiwa dan fenomena manusia pada bidang sosial, ekonomi, budaya, dan lingkungan seperti kebencanaan dapat menjadi kurikulum yang tepat untuk meningkatkan literasi kebencanaan. Andreas (2018) berpendapat bahwa peran sekolah adalah menyediakan tempat bagi generasi muda berbakat untuk maju di manapun berada secara kontekstual. Sehingga motivasi guru dan orang tua diperlukan dalam mengembangkan potensi mereka (Topçu & Leana-Taşçılar, dalam Maknun 2022). Maka dari itu, pengembangan bahan berbasis kearifan lokal yang kontekstual sangat diperlukan sesegera mungkin.

Seiring dengan perkembangan teknologi dan informasi, bahan ajar dapat dijumpai dengan mudah. Dunia pendidikan juga mendapatkan dampak diantaranya perkembangan sumber ajar yang beragam seperti modul. Penggunaan modul sebagai salah satu bahan ajar adalah salah satu pilihan guru untuk membantu proses pembelajaran siswa untuk saat ini. Kelebihan modul bahan ajar cetak yaitu lengkap dan menarik. Penggunaan modul pembelajaran akan menjamin kontrol siswa, fleksibilitas, bebas konteks dan juga relatif bebas konvensi sosial (Mertasari, 2010). Berdasarkan uraian urgensi tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk: (1) Mengintegrasikan unsur kearifan lokal sebagai implementasi pembelajaran kontekstual dalam pengembangan modul bencana pada pembelajaran IPS, (2) Menganalisis kelayakan dan kepraktisan modul bencana berbasis lokal pada pembelajaran IPS untuk menunjang kurangnya bahan ajar yang kontekstual, dan (4) Menganalisis efektivitas modul bencana berbasis lokal pada pembelajaran IPS terhadap literasi kebencanaan siswa.

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*). Rancangan pada penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan 4D (*Four-D Model*) yang dimodifikasi dari Sivasailam Thiagarajan, dkk (1974). Tahapan model pengembangan meliputi (1) *define* (pendefinisian), (2) *design* (perancangan), (3) *develop* (pengembangan), dan (4) *disseminate* (penyebarluasan). Pada tahapan 4 *disseminate* (penyebarluasan) tidak dapat dilaksanakan karena keterbatasan waktu dan biaya. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua yaitu variabel bebas (*independent*) adalah modul bencana berbasis kearifan lokal sedangkan variabel terikat (*dependent*) adalah literasi kebencanaan. Lokasi penelitian kearifan lokal berlokasi di Pesisir Kecamatan Gianyar, Bali yaitu di Desa Lebih tepatnya Pantai Lebih dan Desa Tulikup tepatnya di Pantai Siyut. Pengembangan modul dilaksanakan di 5 sekolah yaitu SMAN 1 Gianyar, SMAN 2 Gianyar, SMAN 1 Banjarangkan, SMAN 1 Blahbatuh, dan SMAN 2 Sukawati. Populasi meliputi 33 Guru IPS dan 145 siswa untuk menguji kepraktisan. Sedangkan sampel untuk menguji efektivitas modul pada 60 siswa yang terbagi ke dalam dua kelompok yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen di SMAN 1 Gianyar. Metode pengumpulan data menggunakan (1) observasi untuk mendokumentasikan kearifan lokal, (2) wawancara untuk memenuhi informasi kearifan lokal, (3) studi pustaka untuk mendukung materi pada modul, (4) kuesioner untuk menguji kepraktisan, dan (5) tes untuk mengukur literasi kebencanaan siswa. Metode analisis data yang digunakan yaitu:

- a. analisis data deskriptif pada kearifan lokal Bali dan rancangan modul,
- b. analisis validitas modul menggunakan analisis validitas Gregory,

Tabel 1. Matrik Penilaian Gregori

	Validator	Judges I	
		TL	L
Judges II	TL	A	B
	L	C	D

Keterangan:

TL = tidak layak

L = layak

Formula:

$$KVG = \frac{D}{A+B+C+D}$$

Keterangan:

KVG = Koefisien Validasi Gregory

A = sel yang menunjukkan ketidaksetujuan antara dua pakar

B dan C = sel yang menunjukkan perbedaan pandangan antara dua pakar

D = sel yang menunjukkan persetujuan antara dua pakar

Cara untuk membuktikan validitas isi dengan persetujuan ahli adalah dengan menggunakan persetujuan indeks ahli yang disarankan oleh Gregory (Retnawati, 2016). Kategori koefisien menurut Gregory (2007) yaitu antara 0-1 sebagai berikut.

- 0,81-1,00 = sangat baik
- 0,61-0,80 = baik
- 0,31-0,80 = sedang/cukup
- 0,21-0,30 = kurang baik
- 0,00-0,20 = tidak baik

c. analisis kepraktisan menggunakan nilai rata-rata, dan Skor data yang digunakan yaitu skala *Likert* dari satu sampai dengan lima. Formula yang digunakan yaitu:

$$F = \frac{\sum x}{SMI} \times 100$$

Keterangan:

- F = Jumlah nilai/skor keseluruhan aspek
- $\sum x$ = Jumlah nilai/skor yang dijawab/benar
- SMI = Skor Maksimal Total

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan Guru dan Siswa

No	Interval Skor	Kategori
1	81 - 100	Sangat Praktis
2	61-80	Praktis
3	41-60	Cukup Praktis
4	21-40	Kurang Praktis
5	0-20	Tidak Praktis

Sumber: (Arikunto dalam Nurbayani 2012)

d. efektivitas modul dengan quasi eksperimen *non-equivalent pretest posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk melihan nGain skor. Formula:

$$\langle g \rangle = \frac{\langle S_f \rangle - \langle S_i \rangle}{\text{Skor Maksimal Ideal} - \langle S_i \rangle}$$

Keterangan,

- $\langle g \rangle$ = N-gain ternormalisasi
 - $\langle S_f \rangle$ = skor rata-rata *posttest* hasil belajar
 - $\langle S_i \rangle$ = skor rata-rata *pretest* hasil belajar
- Sumber: (Melzer dalam Syahfitri, 2008).

Tabel 3. Kategori Skor N-Gain

No.	Nilai N-gain	Interpretasi
1	$0,70 \leq g \leq 100$	Tinggi
2	$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang

3	$0,00 < g < 0,30$	Rendah
4	$g = 0,00$	Tidak Terjadi Peningkatan
5	$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi Penurunan

Sumber: (Sukarelawan dalam Komang Werdhiana, 2024)

- e. uji hipotesis guna melihat pengaruh/perbedaan digunakan *independent sampel t-test*.

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

dengan

- \bar{X}_1 : Nilai rata-rata kelompok sampel pertama
- \bar{X}_2 : Nilai rata-rata kelompok sampel kedua
- n_1 : Ukuran kelompok sampel pertama
- n_2 : Ukuran kelompok sampel kedua
- S_1 : Simpangan baku kelompok sampel pertama
- S_2 : Simpangan baku kelompok sampel kedua

Bentuk hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_0 : t Tabel > t Hitung pada df=58 maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti tidak ada perbedaan signifikan pada literasi kebencanaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_a : t Tabel < t Hitung pada df=58 maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat adanya perbedaan signifikan pada literasi kebencanaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil Penelitian

1. Kearifan Lokal Bali

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, ditemukan langkah adaptasi berupa kearifan lokal dalam menghadapi risiko bencana abrasi & gelombang ekstrim di Pesisir Kecamatan Gianyar, Bali. Kearifan lokal yang ditemukan dibagi menjadi dua yaitu *tangible* dan *intangible*. Tabel 4,5, dan 6 merupakan uraian langkah adaptasi untuk setiap indikator risiko bencana abrasi & gelombang ekstrim, sebagai berikut.

Tabel 4. Kearifan Lokal Bali untuk Adaptasi Ancaman Bencana
Abrasi & Gelombang Ekstrim.

No.	Jenis Ancaman	Adaptasi	Keterangan
1	Tinggi Gelombang	<i>Nangluk Merana</i>	Upacara metralisir bahaya/hama
2	Kecepatan Arus	<i>Due</i>	Milik
3	Tutupan Vegetasi	<i>Tumpek Wariga</i>	Upacara adat Bali menghargai flora
4	Bentuk Garis Pantai	<i>Metanem</i>	Mengubur diri di pasir pantai
5	Tipologi Pantai	<i>Perarem</i>	Peraturan pelaksana adat Bali

Sumber: Hasil Penelitian, 2025

Tabel 5. Kearifan Lokal Bali untuk Adaptasi Kerentanan Bencana
Abrasi & Gelombang Ekstrim

No.	Jenis Kerentanan	Adaptasi	Keterangan
1	Kepadatan Penduduk	<i>Krame Tamiu</i>	Penduduk pendatang
2	Rasio Jenis Kelamin	<i>Ayah Lanang & Ayah Istri</i>	Kewajiban laki-laki & perempuan
3	Rasio Kemiskinan	<i>Dana Punia & Luput Dana</i>	Donasi & pemutihan uang
4	Rasio Orang Cacat	<i>Luput Ngayah</i>	Dispensasi
5	Rasio Kelompok Umur	<i>Nyada</i>	Digantikan kewajibannya
6	Lahan Produktif	<i>Subak</i>	Organisasi petani Bali
7	PDRB	<i>Jimpitan</i>	Arisan tradisional Bali
8	Rumah	<i>Telajakan, Bataran</i>	Ruang terbuka di depan gerbang, dasar gerbang
9	Fasilitas Umum	<i>Pengayeng/Asagan</i>	Tempat meletakkan persembahan adat Bali
10	Fasilitas Kritis	<i>Ngayah Mareresik</i>	Gotong royong
11	Hutan Lindung, Alam, Bakau, Semak Belukar, dan Rawa	<i>Tumpek Wariga</i>	Upacara adat Bali menghargai flora

Sumber: Hasil Penelitian, 2025

Tabel 6. Kearifan Lokal Bali untuk Adaptasi Kapasitas Bencana
Abrasi & Gelombang Ekstrim

No.	Jenis Kapasitas	Adaptasi	Keterangan
1	Aturan & Kelembagaan	<i>Perarem</i>	Peraturan pelaksana adat Bali
2	Peringatan Dini	<i>Pindekan</i>	Baling-baling tradisional Bali
3	Pendidikan Kebencanaan	<i>Melukat & Nganyut</i>	Upacara membersihkan diri & melebur abu mayat
4	Pengurangan Risiko Dasar	<i>Pura Segara</i>	Tempat suci nelayan Bali
5	Kesiapsiagaan	<i>Nangluk Merana</i>	Upacara metralisir bahaya/hama

Sumber: Hasil Penelitian, 2025

2. Rancang Bangun Modul

Tabel 7. Grand Design Modul

No.	Komponen	Isi Komponen
1	Komponen Awalan Modul (<i>cover depan</i>)	Cover modul
		Identitas dan logo Kurikulum Merdeka
		Identitas dan logo Tut Wuri Handayani
		Identitas penyusun
		Petunjuk penggunaan modul
		Prakata
		Peta informasi
		Daftar isi
		Daftar pembelajaran
		2
Tujuan pembelajaran		
Peta konsep		
Uraian materi		
Penjabaran materi		
Gambar penunjang materi		
Rangkuman		
Formatif		
3	Komponen Penutup Modul (<i>cover belakang</i>)	Penilaian diri
		Glosarium
		Daftar pustaka
		<i>Cover bagian belakang modul</i>
		Identitas materi dan satuan pendidikan
		Profil penulis
		Identitas dan logo Kurikulum Merdeka

Sumber: Hasil Penelitian, 2025

Berdasarkan Tabel 7, *grand design* modul terdiri dari 3 bagian utama yaitu komponen awal, komponen isi dan komponen penutup. Modul pengayaan yang dikembangkan menyajikan 5 pembelajaran yaitu konsep bencana pesisir, ancaman dan adaptasinya, kerentanan dan adaptasinya, kapasitas dan adaptasinya, serta analisa risiko bencana yang berlandaskan kearifan lokal Bali. Modul dibuat dengan aplikasi Canva. Modul pengayaan terdiri dari 55 halaman mulai dari cover hingga lampiran dengan kertas yang digunakan berukuran A4. Khusus untuk cover digunakan kertas *art paper 210 gsm doff*, sedangkan isi modul menggunakan kertas HVS 85 gsm. Modul pembelajaran dilengkapi dengan peta konsep, sumatif, dan penilaian diri sehingga dapat meningkatkan literasi kebencanaan siswa pada ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

3. Analisa Data Validasi Modul

Tabel 8. Hasil Analisis Validitas Modul

No.	KVG	Kategori
Validasi Materi	1	Sangat Baik
Validasi Media	1	Sangat Baik
Validasi Bahasa	1	Sangat Baik
Validasi Instrumen	1	Sangat Baik

Sumber: Hasil Penelitian, 2025

Jadi berdasarkan kategori koefisien menurut Gregory (2000), maka validitas materi, media, dan bahasa modul dapat digolongkan dalam kategori sangat baik. Produk dapat dinyatakan valid yaitu mencapai skor kategori koefisien Gregory sebesar 1 (sangat valid).

4. Analisa Data Kepraktisan Modul

Tabel 9. Hasil Analisis Kepraktisan Guru

No	Aspek Penilaian	Nilai
1	Kesesuaian Materi	92,565
2	Tampilan Modul	94,619
3	Kebahasaan	94,250
4	Manfaat	92,873
5	Kemudahan Menggunakan	94,790
6	Kemenarikan	95,357
Rata-rata		94,10
Kategori		Sangat baik

Sumber: Hasil Penelitian, 2025

Tabel 10. Hasil Analisis Kepraktisan Siswa

No	Aspek Penilaian	Nilai
1	Kesesuaian Materi	85,760
2	Tampilan Modul	83,760
3	Kebahasaan	86,480
4	Manfaat	85,493
5	Kemudahan Menggunakan	85,760
6	Kemenarikan	85,640
Rata-rata		85,482
Kategori		Sangat baik

Sumber: Hasil Penelitian, 2025

Berdasarkan Tabel 9 dan Tabel 10, dapat ditarik hasil bahwa penilaian kepraktisan Guru memperoleh nilai 94,10 dengan kategori sangat baik. Sedangkan kepraktisan Siswa termasuk sangat baik karena memperoleh nilai 85,482.



Gambar 1. Cuplikan Modul

Sumber: Hasil Penelitian, 2025

5. Analisa Data Efektivitas Modul

Tabel 11. Hasil Analisis nGain Skor Kelas Kontrol

No	Aspek Literasi Kebencanaan	Rerata Pretest	Rerata Posttest	GSn	GSn dalam %	Makna
1	Pengetahuan	65,30	57	-0,24	-23,92	Terjadi Penurunan
2	Sikap	76,37	79,56	0,13	13,50	Rendah
3	Keterampilan	62,17	65,83	0,10	9,67	Rendah
	Rerata Total	67,956	67,46	-0,02	-1,51	Terjadi Penurunan

Sumber: Hasil Penelitian, 2025

Kelas kontrol menunjukkan nilai nGain -0,02 yang dikategorikan rendah. Semua aspek literasi kebencanaan berkategori rendah. Persentase rata-rata nGain skor adalah -1,51% yang memiliki tafsiran tidak efektif.

Tabel 12. Hasil Analisis nGain Skor Kelas Eksperimen

No.	Aspek Literasi Kebencanaan	Rerata Pretest	Rerata Posttest	GSn	GSn dalam %	Makna
1	Pengetahuan	69,67	77,00	0,24	24,17	Rendah
2	Sikap	76,15	84,67	0,36	35,72	Sedang
3	Keterampilan	65,17	91,83	0,77	76,54	Tinggi
	Rerata Total	70,327	84,5	0,48	47,76	Sedang

Sumber: Hasil Penelitian, 2025

Kategori tafsiran efektifitas N-Gain dengan persentase yaitu: < 40% tidak efektif; 40% – 55% kurang efektif; 56% – 75% cukup efektif; > 76% efektif. Tabel 4.23 menunjukkan nilai nGain skor kelas eksperimen yaitu 0,48 yang berkategori sedang dengan persentase 47,76% tertafsir cukup efektif. Nilai nGain masing-masing aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan berbeda beda yaitu masing-masing rendah, sedang dan tinggi. Nilai nGain skor kelas eksperimen terpaut 0,5 dengan nilai nGain skor kelas kontrol.

Tabel 13. Hasil Analisis Independent Sampel t-test

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	
Mean	84,5	67,5	Mean
Variance	50,63	41,92	Variance
Observatios	30	30	Observatios
Pooled Variance	46,28		Pooled Variance
Hypotthesized Mean Difference	0		Hypotthesized Mean Difference
Df	58		Df
S Stat	9,6995966		S Stat
P(T<=t) one -tail	4,747E-14		P(T<=t) one -tail
T Critical one-tail	1,6715528		T Critical one-tail
P (T<=t) two-tail	9,493E-14		P (T<=t) two-tail
T Critical two-tail	2,0017175		T Critical two-tail

Sumber: Hasil Penelitian, 2025

Kriteria menentukan ada atau tidaknya pengaruh/perbedaan dengan analisis independent sampel t-test adalah: $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$; $df = 58$; $p = 0,05$ artinya tidak ada perbedaan/pengaruh, sedangkan $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$; $df = 58$; $p = 0,05$ artinya ada pengaruh/perbedaan. Berdasarkan hasil uji t, maka nilai $t \text{ hitung}$ 9,6995966 > dari $t \text{ tabel}$ 2,0017175 sehingga dapat ditarik kesimpulan kelas kontrol dan kelas eksperimen berbeda nyata. Terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas kontrol yang diberikan pembelajaran mandiri tanpa modul dan kelas eksperimen yang diberikan pembelajaran mandiri dengan modul. Artinya secara signifikan rata-rata literasi kebencanaan untuk siswa yang menggunakan modul lebih baik dibandingkan dengan yang tanpa modul.

Pembahasan

Kearifan lokal merupakan pengetahuan eksplisit yang muncul dari periode panjang, yang berevolusi bersama-sama masyarakat dan lingkungannya dalam sistem lokal yang dialami bersama-sama. Proses evolusi yang begitu panjang dan melekat dalam masyarakat dapat menjadikan kearifan lokal sebagai sumber energi potensial dari sistem pengetahuan kolektif masyarakat untuk hidup bersama-sama secara dinamis dan damai. Pasal 1 ayat (30) Undang-Undang Nomor 32 tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang menyatakan bahwa kearifan lokal adalah nilai-nilai luhur yang berlaku dalam tata kehidupan masyarakat untuk antara lain melindungi dan mengelola lingkungan hidup secara lestari. Kehidupan dan penghidupan masyarakat pesisir Kecamatan Gianyar serta kearifan lokal yang terbentuk tidak terlepas dari pengaruh laut dan darat. Berikut ini analisa kearifan lokal tersebut kaitannya dengan bencana abrasi & gelombang ekstrim.

Ancaman adalah suatu kejadian ataupun peristiwa yang dapat menimbulkan bencana (Muta'Ali, 2014). Ancaman abrasi & gelombang ekstrim dan adaptasinya terdiri dari lima, yaitu: (1) Ancaman diadaptasikan dengan *Nangluk Merana*. *Nangluk Merana* menurut Astawa (2022) adalah *wisdoms in the use of natural resources dan preservation of living space and sustainable development*. *Nangluk Merana* memiliki makna yang mendalam, sebagai upaya masyarakat untuk memohon kepada Tuhan agar senantiasa memberikan keselamatan bagi alam Bali beserta isinya. (Wayan Renawati, 2018) *Nangluk Merana* ini diharapkan dapat memberikan keselamatan lahir dan batin dan berfungsi mendorong terwujudnya kehidupan yang harmonis. (2) *Due* dalam Bahasa Bali berarti milik. Kepercayaan masyarakat pesisir Kecamatan Gianyar terhadap keberadaan fauna dekat dengan pantai memberikan petunjuk yang kasat mata terhadap dinamika pesisir. Fauna memiliki hak karena ia memiliki kemampuan untuk merasa (*sentience*) (Asmarani, 2020). (3) Mempertahankan tutupan vegetasi dengan *Tumpek Wariga* yang merupakan hari untuk memberi penghormatan kepada alam dan lingkungan, khususnya tumbuh-tumbuhan. Tumbuh-tumbuhan merupakan pelindung bagi manusia sehingga perlu dirawat dengan baik agar sama-sama hidup secara harmonis dalam menghadapi abrasi & gelombang ekstrim. Adaptasi ini sekaligus dapat mempertahankan diri dari kerugian lingkungan. (4) Ancaman pada bentuk garis pantai dan adaptasinya dengan *metanem*. *Metanem* adalah mengubur diri di pasir hitam. Secara tidak langsung pemanfaatan pasir untuk kegiatan *metanem* menjaga keberadaan pasir dan menjaga bentuk pantai seperti saat ini. (5) Ancaman tipologi pantai dan adaptasinya dengan *perarem*. Kearifan lokal yang menjaga tipologi

pantai ini tetap berpasir dan bahkan berkembang ke berbatu pasir adalah sebuah peraturan adat bernama *perarem*. *Perarem* ini dapat membendung terjadinya pengurangan jumlah batu dan pasir di kawasan Pesisir Kecamatan Gianyar melalui larangan tambang dan pengambilan pasir.

Kerentanan merupakan suatu kondisi dari suatu komunitas atau masyarakat yang mengarah atau menyebabkan ketidakmampuan dalam menghadapi ancaman. Tingkat kerentanan adalah suatu hal penting untuk diketahui sebagai salah satu faktor yang berpengaruh terhadap risiko bencana, karena bencana baru akan terjadi apabila bahaya terjadi pada kondisi yang rentan (Nurjanah, 2013). Kerentanan akibat abrasi & gelombang ekstrim menimbulkan potensi kerugian pada bidang ekonomi, fisik, sosial, dan lingkungan. Kerugian pada ekonomi yaitu lahan produktif dan PDRB diadaptasikan dengan kearifan lokal *subak* dan *jimpitan*. *Subak* berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi No. 9 Tahun 2012, merupakan organisasi adat pengelolaan air dan/atau pengelolaan budidaya pada tingkat sistem pertanian masyarakat adat Bali yang memiliki aspek sosial pertanian, keagamaan, dan ekonomi yang tumbuh dan berkembang secara turun temurun. *Subak* menjadi salah satu kunci untuk tetap memberikan pengelolaan yang baik kepada lahan produktif agar menghasilkan produk padi untuk mencukupi kebutuhan pangan beras di kawasan tersebut. *Subak* yang berlandaskan filosofi Tri Hita Karana memiliki nilai-nilai sosial, agama dan ekologi dan berfungsi sebagai landasan bagi kehidupan masyarakat yang harmonis (Sriartha, 2019). *Jimpitan* adalah perkumpulan lebih dari 2 orang sejenis arisan yang bergulir selama 6 bulan. Anggota melaksanakan penyeteroran sejumlah dana setiap hari atau setiap minggu sesuai kesepakatan. Hasil selama 6 bulan bisa ditarik bersamaan saat bulan-bulan mempersiapkan Hari Raya Galungan dan Kuningan. Rekognisi kultural yang dimiliki oleh suatu komunitas sosial ataupun masyarakat tertentu, dimana budaya yang dimiliki sebagai aset immaterial mampu menghadirkan nilai-nilai keberagaman yang dapat mengurangi kerentanan (Mudana, 2021).

Kerugian fisik terdiri dari kerugian rumah, fasilitas umum, dan fasilitas kritis. Kearifan lokal yang dapat diterapkan untuk beradaptasi adalah *telajakan*, *asagan*, dan *ngayah*. Menurut Suastawa (2010), *telajakan/ambal-ambal* adalah ruang terbuka hijau di luar tembok pembatas rumah tinggal dengan lebar rata-rata 1,60 meter dan panjang rata-rata 30 meter atau luas rata-rata 50 m². Pada konteks bencana abrasi & gelombang ekstrim, ruang ini dapat bermanfaat untuk menunda air masuk ke dalam rumah warga jika terjadi abrasi & gelombang ekstrim. *Asagan/pengayeng* adalah struktur beton atau rangkaian bambu dan kayu yang dibangun tepat di tepi pantai. Fungsi dari bangunan ini adalah tempat menghaturkan sesajen sebagai bhakti pada Dewa yang menguasai laut. Secara fisik, fasilitas umum ini dapat sedikit tidaknya mengurangi kekuatan gelombang jika terjadi abrasi & gelombang ekstrim. *Ngayah* merupakan istilah bagi kegiatan seseorang ataupun kelompok yang bekerja dengan tulus ikhlas tanpa mendapatkan imbalan secara material. Sedangkan *mereresik* berarti pembersihan dan *nyapuh* berarti menyapu. Kegiatan ini biasanya dilaksanakan pada fasilitas kritis seperti *balai banjar*, *catus pata*, pura, dll yang serangkaian dengan keberadaan objek lain seperti sumur, jaringan transportasi, dan tempat suci. Menurut (Legawa, 2014), *ngayah* memiliki beberapa nilai yang dapat dipetik yaitu: semangat berkorban, kesadaran, sosial, dan etika.

Kerugian sosial terdiri dari kerugian pada kondisi timpangnya rasio jenis kelamin, tingginya rasio kemiskinan, orang cacat, dan rasio kelompok umur non-produktif yang tinggi. Adaptasi yang dilakukan dengan *ayah lanang & ayah istri, luput dana & dana punia, luput ngayah*, dan *nyada*. Berdasarkan pada indikator jenis kelamin, ada beberapa bidang pekerjaan yang mendapatkan perlakuan yang berbeda antara laki-laki (*lanang*) dan perempuan (*istri*). Perbedaan perlakuan ini sebagai bentuk penghargaan terhadap masing-masing gender. *Luput dana* adalah pengecualian terhadap kewajiban dana yang dibebankan kepada masyarakat miskin. Ini merupakan bentuk mengurangi kerentanan masyarakat miskin sehingga uang yang dimilikinya dapat digunakan untuk modal kerja atau kegiatan produktif lainnya. Sebaliknya, *dana punia* adalah bantuan dana yang diberikan pada masyarakat miskin untuk menunjang kehidupannya sehari-hari pada bidang pangan, pendidikan, dan kesehatan serta penghidupannya. Menurut (Sujaelanto, 2023) *dana punia* dapat digalang dengan 7 cara yaitu: (1) melalui iuran wajib anggota wilayah, (2) melalui pengajuan proposal, (3) melalui sesajen banten, (4) melalui kotak amal di pura maupun fasilitas umum, (5) melalui retribusi, (6) melalui kupon berhadiah, dan (7) melalui sistem lelang. *Luput ngayah* artinya tidak terkena kewajiban untuk melaksanakan kegiatan dalam persiapan, pelaksanaan dan evaluasi pada kegiatan adat. Maksud dari pemberian *luput ngayah* ini adalah pengurangan beban, menjadi lebih ringan yang ditanggung orang cacat jika terjadi bencana khususnya abrasi & gelombang ekstrim. *Nyada* adalah sejenis amnesti terhadap berbagai kewajiban yang dibebankan kepada warga pada umumnya. Menurut (Windari, 2021), *nyada* adalah lepas dari keanggotaan krama negak desa adat, karena telah digantikan oleh anaknya. Jadi ketika terjadi bencana, terdapat beban yang lebih ringan yang dihadapi kelompok umur non-produktif khususnya lansia.

Kapasitas adalah suatu gabungan semua sumberdaya, cara dan kekuatan yang tersedia di masyarakat dan organisasi serta komunitas tertentu yang memungkinkan masyarakat memiliki daya tahan, daya tangkal dan daya adaptasi untuk mengurangi tingkat risiko atau akibat dari bencana (Muta'Ali, 2014). Masyarakat pesisir Kecamatan Gianyar beradaptasi untuk meningkatkan kapasitas dengan *perarem, pindekan, melukat, pura segara*, dan *nangluk merana*. *Pindekan* (baling-baling) merupakan indikator yang bisa memberikan gambaran kecepatan angin di pantai dilihat dari kecepatan putarannya. Kecepatan angin berpengaruh pada ketinggian gelombang. Semakin cepat angin, maka semakin tinggi gelombang (Hutabarat, 1985). *Pindekan* akan berputar lebih kencang dan bersuara lebih besar ketika diterpa angin kencang. Jika itu terjadi, maka dapat disimpulkan kegiatan masyarakat di pantai harus segera ditunda. *Melukat* adalah prosesi mandi di laut. *Melukat* adalah salah satu kegiatan yang dipercaya masyarakat dapat menyucikan jiwa dan raga. Penelitian oleh (Harianja, Antika, & Dewi, 2024) dan Putri dan Suryani (2020) menunjukkan bahwa praktik rutin *Melukat* dapat mengurangi tingkat stres hingga 45% dan meningkatkan kesejahteraan mental hingga 38%. Kuatnya kebudayaan Bali hingga sekarang tidak lepas dari adanya tempat ibadah. Kekuatan Bali terletak pada komposisi kekuatan alam dan kekuatan kebudayaannya (Wiana, 2004). Salah satu artefak dan bentuk kebudayaan *tangible* yang yang dapat menanggulangi bencana dalam kajian kearifan lokal adalah bangunan suci. *Pura Segara* adalah tempat suci yang biasanya berada dekat dengan laut yang dikelola oleh masyarakat yang berprofesi nelayan. Menurut Pageh (2018), bentuk kearifan lokal seperti sistem religi

dalam perspektif mistik, kultural, dan politik dalam waktu tertentu dengan peran agensi di masyarakat dapat dijadikan model pengembangan masyarakat multikulturalisme khususnya untuk menghadapi ancaman bencana. Bangunan suci berupa pura menanamkan kepercayaan pada masyarakat untuk ikut menjaga keutuhannya dan lingkungan sekitar khususnya dari abrasi & gelombang ekstrim.

Hasil analisis eksistensi kearifan lokal pesisir di Kecamatan Gianyar memberikan nilai-nilai luhur untuk mengharmonisasi diri dengan lingkungan khususnya menghadapi risiko bencana abrasi & gelombang ekstrim. Nilai dan materi dijadikan dasar untuk melakukan perancangan modul pembelajaran. Perancangan modul pada tahap perancangan (*design*) dilakukan dengan membuat rancangan awal, pemilihan media, penyusunan format (draft modul I), dan penyusunan instrumen penilaian. Perancangan ini sejalan dengan pernyataan (Daryanto dalam Tamrin, 2021) bahwa, modul setidaknya harus memiliki tiga komponen utama yaitu pendahuluan, pembelajaran dan evaluasi. Mohamed dalam Tamrin (2021), bahwa susunan modul yang teratur dan terancang dapat meningkatkan pemahaman dalam sebuah topik dan dapat belajar dengan berbagai aktivitas yang menyenangkan. Modul ini disusun menyesuaikan dengan tahapan-tahapan pada model pembelajaran mandiri yang mana pada masing-masing materi yang disajikan diintegrasikan dengan pengembangan literasi kebencanaan siswa. (Aditia, 2013), sependapat dengan pernyataan tersebut bahwa, manfaat modul bagi siswa agar memiliki kesempatan melatih diri belajar secara mandiri.

Penilaian validitas materi, media, dan bahasa modul dilaksanakan oleh dua orang ahli yang merupakan dosen dan praktisi dari Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja Bali dengan menggunakan angket tanggapan ahli. Hasil validasi kedua ahli tersebut setelah dianalisis menggunakan persamaan Gregory dengan skor Koefisien Validitas Gregory 1,00 dengan kualifikasi sangat valid. Hasil temuan ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Pradnyandari (2016) yang menyatakan bahwa komponen-komponen modul yang dikembangkan sesuai dengan indikator instrumen validasi memperoleh kategori valid. Hasil tersebut didukung oleh (Okta Susilawati, 2021) menyatakan bahwa modul yang valid dapat diartikan bahwa bahasa dan keterbacaan pada modul memiliki kejelasan tentang informasi serta kesesuaian bahasa dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik serta yang benar. Hal ini sejalan dengan penelitian (Putri, Ketut Mahardika, & Wicaksono, 2021) menyatakan bahwa modul dikatakan valid dari segi media dikarenakan tampilan pada modul menarik, penggunaan jenis huruf serta ukuran huruf pada modul sudah sesuai dan mudah untuk dibaca, serta ketepatan penggunaan warna pada modul dan keseimbangan warna pada teks, gambar dan background dapat membuat modul ini lebih jelas.

Modul yang telah dikembangkan juga dilakukan uji kepraktisan oleh guru dan siswa. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan telah memenuhi kategori sangat praktis. Pradnyandari (2016) menyatakan bahwa modul yang disusun dengan dilengkapi petunjuk penggunaan yang jelas memperoleh penilaian yang praktis. Hal ini didukung oleh temuan (Fitria dkk., 2017) menyatakan produk hasil pengembangan dikatakan praktis jika (1) produk yang telah dikembangkan dapat diterapkan di lapangan, (2) responden tertarik menggunakan produk dalam pembelajaran, dan (3) responden mudah memahami materi

pembelajaran. Asesmen dalam modul juga sangat diperhatikan karena penting terhadap guru untuk memberikan gambaran kondisi peserta didik. Pernyataan tersebut sejalan dengan (Ramatni dalam Indraswati, 2023) dalam bahwa Asesment dirancang secara adil, proporsional, valid, dan reliable agar dapat menjelaskan kemajuan belajar peserta didik. Kemajuan belajar ini akan membentuk lingkungan belajar yang efektif. Menurut (Lim dalam Prihadi, 2024) lingkungan belajar yang diaktifkan oleh media berupa modul dapat menghasilkan respon yang positif dalam membentuk kemandirian siswa.

Hasil dari uji efektivitas didapatkan nilai rata-rata posttest kelas kontrol sebesar 67,46 dan nilai rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 84,50. Berdasarkan kedua nilai rata-rata tersebut, kemudian dianalisis dengan analisis N-gain score ternormalisasi dan diperoleh hasil 0,48 dengan kategori sedang. Hasil perhitungan N-gain score dengan kategori sedang ini menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan efektif digunakan dalam pembelajaran IPS sehingga dapat meningkatkan literasi kebencanaan siswa. Hasil penelitian ini sejalan dengan (Dwi Atmaji & Maryani, 2018) yaitu pengembangan modul dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik serta mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa melalui konten-konten pembelajaran yang kreatif serta mampu meningkatkan minat literasi sains pada peserta didik. Temuan tersebut juga didukung oleh (Kosasih dalam Dewi, 2023) yaitu modul dinilai sebagai bahan ajar praktis dan efektif karena modul memiliki karakteristik yang memudahkan dalam penggunaannya, karakteristik tersebut yaitu *self instructional* (instruksi yang jelas), *self contained* (materi pembelajaran yang dapat dipelajari secara mandiri), *stand alone* (tidak tergantung dengan media pembelajaran lain), adaptif (mudah beradaptasi menyesuaikan dengan kemajuan teknologi), dan *user friendly* (mudah dipahami).

Penelitian ini memiliki implikasi yang luas dan mendalam terhadap berbagai aspek pendidikan terutama pengembangan bahan ajar berbasis kearifan lokal Bali, khususnya pada mata pelajaran IPS jenjang SMA fase E. Modul pengayaan yang dikembangkan berimplikasi pada peningkatan literasi kebencanaan siswa dan kemandirian siswa melaksanakan pembelajaran, berpikir kritis, dan penyelesaian masalah berbagai kasus. Selain itu implikasi penelitian ini juga dapat meningkatkan keterampilan guru dalam memanfaatkan sumber belajar yang kontekstual, menciptakan lingkungan belajar yang mandiri dan berbasis kearifan lokal. Sehingga penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada siswa, tetapi juga bagi guru, sekolah dan pengembangan kurikulum. Kedalaman materi kearifan lokal Bali perlu ditingkatkan dan penyesuaian penggunaan kertas dan ukuran modul agar mudah dibawa oleh pembaca.

Simpulan

Produk pengembangan yang dihasilkan pada penelitian ini adalah modul pengayaan IPS pada capaian pembelajaran memahami bencana untuk meningkatkan literasi kebencanaan siswa kelas X fase E jenjang SMA. Modul pengayaan yang dikembangkan menyajikan 5 pembelajaran yaitu konsep bencana pesisir, ancaman dan adaptasinya, kerentanan dan adaptasinya, kapasitas dan adaptasinya, serta analisa risiko bencana yang berlandaskan kearifan lokal Bali. Modul dibuat dengan aplikasi Canva. Modul pengayaan terdiri dari 55 halaman mulai dari cover hingga

lampiran dengan kertas yang digunakan yaitu HVS berukuran A4. Modul pembelajaran dilengkapi dengan peta konsep, sumatif, dan penilaian diri sehingga dapat meningkatkan literasi kebencanaan siswa pada ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Modul pengayaan yang dikembangkan dinyatakan valid dari segi materi, media, dan bahasa. Ketiga aspek tersebut memperoleh koefisien Gregory 1,00 yang terkategori sangat baik. Tingkat kepraktisan modul pengayaan yang dikembangkan dapat diterima sebagai bahan ajar pada mata pelajaran IPS pada capaian pembelajaran memahami bencana. Tingkat kepraktisan modul dari sudut pandang Guru diperoleh nilai 94,10 dengan kategori sangat baik, dan dari segi siswa diperoleh nilai 85,482 dengan kategori sangat baik. Modul pembelajaran dikatakan efektif digunakan untuk meningkatkan literasi kebencanaan siswa. Berdasarkan hasil uji efektifitas diperoleh peningkatan hasil rata-rata sejumlah 17,04 dari 67,46 menjadi 84,50. Hasil analisis Ngain skor diperoleh 0,48 dengan kategori efektivitas sedang. Sehingga dapat ditarik kesimpulan kelas kontrol dan kelas eksperimen berbeda nyata. Terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas kontrol yang diberikan pembelajaran mandiri tanpa modul dan kelas eksperimen yang diberikan pembelajaran mandiri dengan modul.

Daftar Pustaka

- Aditia, Taufik.(2013). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Sains, Lingkungan, Teknologi, Masyarakat dan Islam (Salingtemasis) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Ekosistem Kelas X di SMA NU (Nadhatul Ulama) Lemahabang Kabupaten Cirebon. *Jurnal Scientiae Educatia*. Volume 2, No 2. <https://www.syekh Nurjati.ac.id/jurnal/index.php/sceducatia/article/view/478/454>. Diakses pada 1 Maret 2025.
- Asmarani, N. N. O. (2020). Kurban Hewan dalam Upacara Yadnya: Membunuh atau Memuliakan? *Jurnal Filsafat*, 30(1), 46. <https://doi.org/10.22146/jf.41794>.
- Astawa, IBM. (2022). The Implication of Local Wisdom-Based Geographical Curriculum and its Course Book on the Cosmocentric Attitude of the Students in Bali Upland Region. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*. Vol. 55, No 1. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPP/article/download/44323/22090/123982>.
- Dewi, Tasya Tesea. (2023). Manfaat dan Tantangan Pengembangan E-Modul Pada Pendidikan Kejuruan: Sebuah Kajian Literatur. *Prosiding Seminar Pendidikan Kejuruan dan Teknik Sipil* (E-Journal). <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/spkts/article/download/36090/15690/106581>.
- Dwi Atmaji, R., & Maryani, I. (2018). Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Sains Materi Organ Gerak Hewan Dan Manusia Kelas V SD. Dalam *Fundamental Pendidikan Dasar* (Vol. 1).
- Fitria, A. D., Khalifah Mustami, M., Taufiq, A. U., Tarbiyah, F., Uin, K., Makassar, A., ... - Gowa, S. (2017). Pengembangan Media Gambar Berbasis Potensi Lokal Pada Pembelajaran Materi Keanekaragaman Hayati Di Kelas X Di Sma 1 Pitu Riase Kab. Sidrap Development Of Picture Media Based On Local Potency For Learning Materials Biodiversity In Class X SMA 1 Pitu Riase Kab. Sidrap. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 4(2), 14–28. <https://doi.org/10.24252/auladuna.v4i2a2.2017>
- Galih Marlyono, S., & Kamil Pasya, G. (2016). Peranan Literasi Informasi Bencana Terhadap Kesiapsiagaan Bencana Masyarakat Jawa Barat. Dalam *Gea. Jurnal Pendidikan Geografi* (Vol. 16).

- Harianja, S. H., Antika, S., & Dewi, O. O. (2024). Melukat Sebagai Ritual Penyucian Diri Dalam Budaya Bali: Tinjauan Literatur Tentang Potensi Terapeutik Dalam Kesehatan Mental. *Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*, 3(4). Diambil dari <https://jurnalp4i.com/index.php/healthy>
- Indraswati, D., Putri, H. R., Rahmatih, A. N., Wira, L., & Amrullah, Z. (2023). Development Of An Interactive Differentiation Teaching Module With Ipas Content At Sdn 1 Kuta Central Lombok.
- Komang Werdhiana, I. (2024). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Geografi Di SMAN 7 Palu.
- Legawa. (2014). Ngayah: Model Pendidikan Karakter Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Santiaji Pendidikan*. Volume 4, No 2. <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1480820&val=6189&title=NGAYAH%20MODEL%20PENDIDIKAN%20KARAKTER%20BERBASIS%20KEARIFAN%20LOKAL%20PERSPEKTIF%20KAJIAN%20SOSIOLOGI%20PENDIDIKAN>. Diakses pada 7 Pebruari 2025.
- Made Sugihartini, N., Gede Agung, A. A., & Rihendra Dantes, K. (2018). Kontribusi Implementasi Menejemen Sekolah Berbasis Nilai-Nilai Kearifan Lokal Tri Hita Karana, Kepemimpinan Pelayan Kepala Sekolah Dan Kepuasan Kerja Terhadap Komitmen Organisasional Guru Di Smp Negeri Kota Singaraja Buleleng. *Japi*, 9(2).
- Mertasari, Ni Made Sri. (2010). Modul Web Dengan Pola Insentif Untuk Meningkatkan Kemampuan Memahami Materi Berbahasa Inggris.
- Mudana, I Wayan. (2021). Nilai Tradisi Nyepi Di Bali. *Jurnal Adat Dan Budaya Indonesia*. Volume 3, No 2. <https://doi.org/10.23887/jabi.v3i2.53582>.
- Nurbayani, ETTY. (2012). Penilaian Acuan Patokan (PAP) di Perguruan Tinggi : Prinsip dan Operasionalnya. *Dinamika Ilmu*. 12. 10.21093/di.v12i1.33.
- Okta Susilawati, W. (2021). Pengembangan E-Modul Pembelajaran Perkembangan Sosial Aud Berbasis Karakter Menggunakan Software Flipbook Maker. Diambil dari <http://online.anyflip.com/iuknb/ixtq/>.
- Pageh, I Made. (2018). Kearifan Sistem Religi Lokal Dalam Mengintegrasikan Umat Hindu-Islam Di Bali. *Jurnal Sejarah Citra Lekha*. Volume 3, No 2. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jscl/article/view/19411/pdf>.
- Pradnyandari, N. W. I., Arnyana, D. I. B. P., & Setiawan, D. I. G. A. N. (2016). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Model Pembelajaran Sains Teknologi dan Masyarakat Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*. Volume 6, No 1.
- Prihadi, A. (2024). Pengembangan Panduan Praktikum Geografi Tanah Berbasis Media Digital.
- Putri, D. A., & Suryani, M. (2020). The impact of Melukat rituals on stress and well-being: A longitudinal study. *Journal of Health Psychology*. Volume 25, No 5. <https://doi.org/10.1177/1359105320911056>. Diakses pada 7 Pebruari 2025.
- Putri, L. E., Ketut Mahardika, I., & Wicaksono, I. (2021). Validitas E-Modul Pemanasan Global Berbasis Creative Problem Solving Untuk Siswa Smp Kelas Vii. Dalam *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika* (Vol. 5).
- Rahmadanita, A. (2022). Rendahnya Literasi Remaja di Indonesia: Masalah dan Solusi. *Jurnal Pustaka Ilmiah*, 8(2), 55. <https://doi.org/10.20961/jpi.v8i2.66437>
- Retnawati, Heri. (2016). Proving Content Validity Of Self-Regulated Learning Scale (The Comparison Of Aiken Index And Expanded Gregory Index). *Research and Evaluation in Education*. (Vol.2)
- Sekolah, S., Hindu, T., Klaten, D., & Tengah, J. (2023). Strategi Menggalang Punia Umat Hindu Kota Semarang Strategy For Gathering Punia Hindu People In Semarang City. Dalam *Jurnal Widya Aksara* (Vol. 28).
- Sriartha dan Kertih. (2019). Subak Local Wisdom as Social Studies Learning Source in Junior High School. *Proceedings of the 4th Asian Education Symposium*. <https://www.atlantispress.com/proceedings/aes-19/125940344>.

- Suastawan. (2010). Pengaruh Tri Guru, Persepsi Mengenai Tri Hita Karana, Nilai Budaya, Dan Motivasi Terhadap Perilaku Berwawasan Lingkungan: Studi Kausal Pada Krama Desa Pakraman Sukawati Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar Provinsi Bali. Putaran Poros Kritis. Volume 6, No 2. <https://media.neliti.com/media/publications/97006-ID-pengaruh-tri-guru-persepsi-mengenai-tri.pdf>. Diakses pada 6 Pebruari 2025.
- Tamrin, M. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran IPS Berbasis Karakter di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3747–3754. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1463>
- Topcu, Sevgi & Leana-Taşçılar, Marilena Z. (2016). The role of motivation and self-esteem in the academic achievement of Turkish gifted students. *Gifted Education International*. 34. 1-16. 10.1177/0261429416646192.
- Wayan Renawati, P. (2018). Nangluk Merana Ceremony. Dalam *Journal Homepage: International Journal of Research in Social Sciences* (Vol. 8). Diambil dari <http://www.ijmra.us>, <http://www.ijmra.us>, <http://www.ijmra.us>,
- Windari. (2021). Dilema Hukum Penyerifikatan Tanah Ayahan Desa Di Bali (Studi Kasus Konflik Adat Tanah Ayahan Desa di Desa Adat Panglipuran). *Ejournal Undiksha*. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IKA/article/download/167/158/0>. Diakses pada 4 Pebruari 2025.