

Peningkatan keterampilan belajar abad ke-21 siswa melalui pendekatan salingtemas berbasis video *youtube* tentang lanskap budaya Subak

Kadek Fera Megantari¹; Sang Putu Kaler Surata^{2,*}; Ida Bagus Ari Arjaya³

Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Mahasaraswati Denpasar, Denpasar, Indonesia

¹ kadekferamegantari@gmail.com; ² sangputukalersurata@unmas.ac.id*;

³ ariarjaya@unmas.ac.id

* Penulis koresponden

INFORMASI ARTIKEL

Riwayat artikel

Dikirim

14 Maret 2023

Revisi

29 Mei 2023

Diterima

6 Juni 2023

Kata kunci

Keterampilan belajar abad ke-21;

Pendekatan salingtemas;

Lanskap budaya subak;

Kemampuan komunikasi dan kolaborasi, berpikir kritis dan kreatif

ABSTRAK

Kemajuan pengetahuan di dunia pendidikan ternyata belum sepenuhnya mengadaptasi konteks budaya lokal sebagai lingkungan terdekat siswa. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan belajar abad ke-21 siswa, pemahaman melalui pembelajaran pendekatan salingtemas dengan media video *YouTube* lanskap budaya subak. Penelitian dengan desain pra-eksperimen pada dilakukan pada siswa kelas X IPA di salah satu SMAN di Kota Denpasar. Hasil penelitian menunjukkan pendekatan salingtemas dengan media belajar video *YouTube* meningkatkan keterampilan belajar abad ke-21, yang mencakup kemampuan komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, kreativitas, dan literasi digital. Hal tersebut mengindikasikan dapat menjadi alternatif yang efektif untuk meningkatkan keterampilan belajar abad ke-21 siswa, pemahaman, dan apresiasi terhadap budaya lokal.

Keywords:

21st-century learning skills;

Science, technology, social and environmental approach;

Subak Cultural Landscape;

Communication and collaboration, critical and creative thinking

ABSTRACT

The advancement of knowledge in education has not fully adapted to the local cultural context as the closest environment for students. This study aims to improve students' 21st-century learning skills and understanding through learning a copy approach with YouTube video media Subak cultural landscape. Research with a pre-experimental design was conducted on grade X science students at one of the high schools in Denpasar City. The results showed that the approach with YouTube video learning media improved 21st-century learning skills, which include communication skills, collaboration, critical thinking, creativity, and digital literacy. This indicates that it can be an effective alternative to improve students' 21st-century learning skills, understanding, and appreciation of local culture.



Pendahuluan

Perkembangan global pada era abad ke-21 memerlukan paradigma baru yang mampu mengembangkan keterampilan belajar yang relevan dengan tuntutan zaman, termasuk menuntut siswa memiliki keterampilan abad ke-21. Pendekatan pembelajaran yang inovatif dan kontekstual menjadi sangat penting, karena pendidikan harus menyesuaikan diri dengan perubahan dinamis di luar sekolah (Aminah *et al.*, 2022; Ariati, 2017; Hidayat, 2012). Kemajuan teknologi dan globalisasi telah mengubah cara manusia berpikir, berkomunikasi dan bekerja. Untuk itu, siswa perlu dilengkapi dengan keterampilan yang relevan dengan dunia nyata, seperti komunikasi efektif, kolaborasi, berpikir kritis, dan kreativitas (Lambs, 2017).

Bagi siswa di Propinsi Bali, lanskap budaya subak penting menjadi fokus pembelajaran salingtemas, karena lanskap tersebut mengandung berbagai esensi dari salingtemas: sains lokal, keberlanjutan lingkungan, teknologi tepat guna, dan pelibatan masyarakat (Lansing *et al.*, 2017; Lietaer & De Meulenaere, 2003). Walaupun lanskap tersebut telah diakui sebagai warisan budaya dunia yang bernilai tinggi, namun saat ini menghadapi berbagai tantangan yang dapat mengancam kelangsungan dan kelestariannya, seperti urbanisasi, modernisasi pertanian, dan perubahan iklim.

Ancaman utama bagi keberlanjutan subak adalah kehilangan generasi petani, karena rendahnya pemahaman, kesadaran dan kepedulian generasi terhadap lanskap tersebut (Surata *et al.*, 2022; Surata & Vipriyanti, 2018). Hal tersebut disebabkan oleh rendahnya literasi siswa sebagai generasi muda bali terhadap keberadaan subak itu sendiri (Kadek *et al.*, 2023; Prasetya & Puspawati, 2013). Dengan demikian, peran pendidikan sangat penting dalam meningkatkan penghargaan, kesadaran dan tindakan untuk melestarikan warisan budaya tersebut.

Salah satu pendekatan yang menarik adalah pendekatan salingtemas dengan mengintegrasikan budaya lokal sebagai sumber belajar. Pendekatan tersebut berperan kunci dalam pembelajaran inovatif dan kontekstual. Budaya lokal bukan hanya warisan berharga tetapi juga jembatan antara pembelajaran sekolah dengan kehidupan sehari-hari siswa, lingkungan sekitar dan warisan budaya leluhur mereka. Integrasi budaya lokal dalam pembelajaran membantu siswa mengidentifikasi diri mereka dengan akar budaya, merangsang minat, dan memberikan konteks yang lebih nyata untuk pembelajaran, selain memperkaya pengalaman belajar, membuat lebih menarik, relevan, dan berkesan bagi siswa (Surata, 2013). Oleh karena itu penelitian ini bertujuan meningkatkan keterampilan belajar siswa abad ke-21, pemahaman dan apresiasi terhadap budaya lokal melalui pembelajaran pendekatan salingtemas dengan media video *YouTube* lanskap budaya subak.

Metode

Penelitian menggunakan rancangan pra-eksperimen dengan desain *One Group Pretest – Posttest Only*. Perlakuan yang diberikan adalah menggunakan pendekatan salingtemas dengan model pembelajaran Jigsaw dengan media belajar video *YouTube*.

Waktu, Lokasi dan Sampel

Penelitian berlangsung mulai Maret sampai Juli 2019 pada satu kelas X IPA salah satu SMAN di Kota Denpasar yang terdiri atas 35 siswa dengan 17 orang laki-laki dan 18 orang perempuan, dan kisaran umur 15-16 tahun.

Prosedur Penelitian

Kegiatan pembelajaran berlangsung sebanyak lima kali pertemuan tatap muka di dalam kelas. Pada pertemuan pertama siswa diberikan wawasan tentang salingtemas dan wawasan tentang lanskap budaya subak, dan dilanjutkan dengan tes awal. Selanjutnya pada pertemuan kedua, siswa bekerja dalam kelompok membahas aspek salingtemas dari video *YouTube* lanskap budaya subak. Kemudian, pertemuan keempat dan kelima presentasi hasil diskusi kelompok di depan kelas. Tes akhir diberikan pada pertemuan kelima.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian terdiri atas satu paket soal tertulis berpikir kritis dengan 3 rubrik penilaian. Tes tertulis berpikir kritis dengan komponen merumuskan masalah, memberikan argumen, melakukan deduksi, melakukan induksi, melakukan evaluasi, memutuskan dan melaksanakan yang telah valid dan reliabel (Kalinggoru *et al.*, 2018). Hasil nilai tes siswa selanjutnya diubah dalam skala 4 (empat). Sedangkan rubrik penilaian terdiri atas (1) komunikasi (KM) dengan indikator yaitu bahasa, kemampuan mendengarkan, etika dan ekspresi; (2) kolaborasi dengan indikator partisipasi, kepemimpinan dan kemampuan memberi saran; (3) kreativitas dengan indikator ide dan konteks, keragaman sumber, menggabungkan ide- ide, mengkomunikasikan sesuatu yang baru. Hasil penilaian dengan rubrik diklasifikasikan menjadi 4 poin skala Likert: 1 (kurang), 2 (cukup), 3 (baik), 4 (sangat baik).

Analisis Data

Data hasil tabulasi dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif kuantitatif dan *Wilcoxon Matched Pairs* digunakan untuk membandingkan kemampuan siswa antara sebelum (tes awal) dan setelah perlakuan (tes akhir).

Hasil dan pembahasan

Pada pertemuan pertama siswa cenderung belum bisa mengoptimalkan kompetensi belajar siswa abad ke-21. Hanya beberapa siswa yang mampu mengeksplorasi berbagai isu salingtemas video lanskap budaya subak. Gambar 1 (A) menunjukkan diskusi masih didominasi oleh satu atau dua orang saja begitupun pada saat menjawab soal kemampuan berpikir kritis masih belum sesuai dengan komponen-komponen yang diharapkan.

Pada pertemuan kedua, siswa berdiskusi dalam kelompok asal sambil menonton video *YouTube* tentang subak dan membahas tema yang telah ditentukan. Terlihat siswa sudah mulai aktif dalam bertanya maupun dalam memberikan sanggahan serta saran dan siswa mulai mendiskusikan tentang *vlog* yang akan mereka persentasikan di depan kelas pada pertemuan selanjutnya (Gambar 1B).



Gambar 1. Suasana diskusi kelompok pada pertemuan pertama (A) dan kedua (B)

Pada pertemuan ketiga, sebanyak 3 kelompok asal (A, C, D) mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka dengan memutar *vlog* dan memaparkan hasil diskusi yang terfokus pada isu salingtemas tentang lanskap budaya subak diantaranya tentang kemajuan teknologi, masyarakat, budaya, komponen biotik dan abiotik yang dihubungkan dengan subak. Siswa juga sudah mulai aktif memberikan argumen baik berupa pertanyaan, saran maupun sanggahan.

Saat pemutaran *vlog* siswa juga terlihat antusias dan ikut berpartisipasi dalam diskusi sehingga terciptanya suasana pembelajaran yang aktif, kreatif dan menyenangkan. Demikian pula pada pertemuan kelima, ketika kelompok asal B dan E presentasi di kelas, diskusi berjalan dengan aktif dan menyenangkan. Diskusi tidak hanya didominasi lagi oleh satu atau dua orang saja melainkan oleh hampir semua siswa aktif membahas (bertanya, memberi saran dan menyanggah) sekitar tema pembangunan, budaya, dan pariwisata (Gambar 2A).

Pada pertemuan kelima dilanjutkan dengan kembali memberikan soal berpikir kritis kepada siswa. Hasil pengamatan menunjukkan sebagian besar siswa sudah mampu meningkatkan kompetensi 4 C dalam mengeksplorasi berbagai isu salingtemas tentang subak. meskipun masih terdapat beberapa siswa yang belum mampu sepenuhnya mengeksplor secara rinci namun sebagian besar sudah mampu meningkatkan kompetensi belajar siswa abad ke- 21 (Gambar 2B).



Gambar 2. Suasana penayangan *Vlog* di depan kelas (A) dan siswa menjawab tes akhir berpikir kritis (B).

Kemampuan Komunikasi

Tabel 1 menunjukkan terdapat peningkatan yang sangat signifikan ($p = 0.000$) dalam kemampuan berkomunikasi siswa setelah mengikuti pembelajaran. Peningkatan serupa terjadi pula pada semua komponen komunikasi (penggunaan bahasa, kemampuan mendengarkan, etika dan ekspresi). Peningkatan paling tinggi cenderung terjadi dalam penggunaan bahasa, yaitu dari 82,9% peserta yang termasuk katagori kurang (skor=2) dan tidak ada (0%) yang masuk katagori sangat baik (skor=4) pada saat pretest, menjadi 71,4% masuk dalam katagori baik (skor=3) dan bahkan 28,6% sangat baik (skor=4). Kecenderungan kenaikan tersebut lebih tinggi dibanding pada komponen kemampuan mendengarkan, dan etika serta ekspresi.

Tabel 1. Perbandingan Tes Awal dan Akhir Kemampuan Komunikasi Siswa

Komponen Komunikasi	Skor tes awal (%) (n=35)					Skor tes akhir (%) (n=35)					Sig.
	4	3	2	1	Rataan	4	3	2	1	Rataan	
Penggunaan Bahasa	0	11,4	82,9	5,7	2,1	28,6	71,4	0	0	3,3	***
Mendengarkan	0	37,1	48,6	14,3	2,2	28,6	71,4	0	0	3,3	***
Etika dan Ekspresi	0	20	71,4	8,6	2,1	28,6	60,0	11,4	0	3,2	***

Keterangan: *** signifikan pada $p=0,000$, dengan Uji Wilcoxon, data dalam 4 skala Likert: 1 (kurang), 2 (cukup), 3 (baik), dan 4 (sangat baik).

Kemampuan Kolaborasi

Kemampuan kolaborasi siswa juga meningkat secara sangat signifikan ($p = 0,000$) pada ketiga komponen rubrik kolaborasi setelah mereka mengikuti pembelajaran salingtemas (Tabel 2). Kenaikan paling tinggi nampaknya terjadi pada komponen partisipasi, yaitu dari 65,7% peserta masuk katagori kurang, hanya 17,1% baik, tetapi ada 5,7% bahkan sangat kurang pada saat sebelum pembelajaran, meningkat drastis menjadi 45,7% (sangat baik) dan 54,3% baik, tanpa ada yang kurang, apalagi sangat kurang pada akhir pembelajaran.

Tabel 2. Perbandingan Tes Awal dan Akhir Kemampuan Kolaborasi Siswa

Komponen Kolaborasi	Skor tes awal (%) (n=35)					Skor tes akhir (%) (n=35)					Sig.
	4	3	2	1	Rataan	4	3	2	1	Rataan	
Partisipasi	0	17,1	65,7	5,7	2,1	45,7	54,3	0	0	3,5	***
Kepemimpinan	0	22,9	68,6	8,6	2,2	40,0	60,0	0	0	3,4	***
Memberi Saran	0	17,1	80,0	2,9	2,1	37,1	62,9	0	0	3,4	***

Keterangan: *** signifikan pada $p=0,000$, dengan Uji Wilcoxon, data dalam 4 skala Likert: 1 (kurang), 2 (cukup), 3 (baik), dan 4 (sangat baik).

Kemampuan Berpikir Kritis

Tabel 3 menyajikan perbandingan antara tes awal dan tes akhir keenam komponen kemampuan berpikir kritis. Tabel tersebut menunjukkan sebelum diberikan perlakuan, tidak ada siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis termasuk dalam katagori sangat baik (skor 4). Selain itu, kemampuan berpikir hampir separuh lebih siswa (60,0 – 74,3%) termasuk kurang (skor 2), bahkan 5,7 sampai 17,1% sangat kurang. Akan tetapi setelah perlakuan, sekitar separuh siswa (48,6 – 65,7%) memiliki kemampuan berpikir kritis yang termasuk dalam katagori baik (skor 3). Terlebih sekitar separuh siswa termasuk katagori sangat baik (skor 4) pada komponen berpikir argumentatif, deduktif, induktif dan memutuskan masalah (42,9 – 51,4%) (Tabel 3). Hasil uji statistik menunjukkan kemampuan berpikir siswa meningkat sangat nyata ($p = 0,001$) setelah mengikuti pembelajaran.

Tabel 3. Perbandingan Tes Awal dan Akhir Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Komponen Berpikir Kritis	Skor tes awal (%) (n=35)					Skor tes akhir (%) (n=35)					Sig.
	4	3	2	1	Rataan	4	3	2	1	Rataan	
Merumuskan Masalah	0	20	62,9	17,1	2,03	37,1	62,9	0	0	3,4	***
Argumen	0	20	65,7	14,3	2,06	51,4	48,6	0	0	3,5	***
Deduksi	0	31,4	62,9	5,7	2,26	51,4	48,6	0	0	3,4	***
Induksi	0	31,4	60,0	8,6	2,23	42,9	54,3	2,9	0	3,3	***
Evaluasi	0	14,3	74,3	11,4	2,03	28,6	65,7	5,7	0	3,3	***
Memutuskan dan Melaksanakan	0	34,3	60,0	5,7	2,29	45,7	54,3	0	0	3,5	***

Keterangan: *** signifikan pada $p=0,000$, dengan Uji *Wilcoxon*, data dalam 4 skala Likert: 1 (kurang), 2 (cukup), 3 (baik), dan 4 (sangat baik).

Kreativitas

Tabel 4 membandingkan skor tes awal dan akhir kreativitas siswa dalam empat komponen kreativitas. Tabel tersebut menunjukkan adanya peningkatan yang sangat nyata ($p=0,000$) pada semua komponen. Skor tes awal yang rata-rata (1,6 – 2,0) meningkat secara tajam pada skor tes akhir dengan rata-rata yang lebih tinggi (3,1 – 3,4). Sebagai contoh, pada komponen ide dan konteks, skor rata-rata awal siswa 1,8, tetapi meningkat menjadi 3,1 pada skor akhir. Pola serupa terlihat dalam komponen lain seperti keragaman ide, penggabungan ide, dan komunikasi gagasan baru, dengan peningkatan yang konsisten dan bermakna. Kenaikan yang mencolok dan bermakna tersebut mencerminkan keberhasilan intervensi (pembelajaran) yang mungkin telah diterapkan.

Tabel 4. Perbandingan Tes Awal dan Akhir Kreativitas Siswa

Komponen Kreativitas	Skor tes awal (%) (n=35)					Skor tes akhir (%) (n=35)					Sig.
	4	3	2	1	Rataan	4	3	2	1	Rataan	
Ide dan Konteks	0	11,4	54,3	34,3	1,8	17,1	74,3	5,7	1,8	3,1	***
Keragaman ide	0	11,4	40,0	48,6	1,6	31,4	74,3	5,7	1,6	3,3	***
Menggabungkan Ide	0	5,7	85,7	8,6	2,0	37,1	74,3	0,0	2,0	3,4	***
Komunikasi gagasan baru	0	2,9	60,0	37,1	2,0	28,6	74,3	8,6	2,0	3,2	***

Keterangan: *** signifikan pada $p=0,000$, dengan Uji *Wilcoxon*, data dalam 4 skala Likert: 1 (kurang), 2 (cukup), 3 (baik), dan 4 (sangat baik).

Hasil penelitian menunjukkan dampak positif yang sangat nyata dari pembelajaran dengan pendekatan salingtemas melalui eksplorasi isu-isu tentang lanskap budaya subak dalam video *YouTube* terhadap kemampuan komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, dan kreativitas siswa. Pada komponen kemampuan komunikasi, terlihat peningkatan yang tajam, terutama dalam penggunaan bahasa. Hal ini mengindikasikan bahwa metode pembelajaran yang digunakan efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi siswa. Kemampuan kolaborasi siswa juga mengalami peningkatan yang bermakna, terutama dalam partisipasi dan kemampuan kepemimpinan. Demikian pula dengan kemampuan berpikir kritis siswa meningkat secara nyata, mencakup kemampuan merumuskan masalah, membuat argumen, dan mengevaluasi solusi. Pada akhirnya, kreativitas siswa juga meningkat secara sangat nyata dalam menghasilkan ide-ide baru dan mengkomunikasikan gagasan.

Hasil penelitian ini memberikan bukti konkret bahwa pendekatan pembelajaran yang sesuai dan terstruktur dapat menghasilkan perubahan positif dalam kemampuan siswa, mempersiapkan mereka untuk tantangan masa depan yang kompleks dan

beragam, terutama melalui penguatan kompetensi belajar abad ke-21. Temuan penelitian seiring dengan hasil penelitian yang menemukan dampak positif pendekatan salingtemas terhadap berbagai aspek pembelajaran, seperti minat dan hasil belajar (Binadja & Nuryanto, 2010), prestasi belajar (Suriyanto & Alinata, 2015), dan berpikir kritis (Nisak dkk., 2017; Pramesthi & Purnomo, 2020). Demikian pula dengan pengaruh positif penggunaan video *YouTube* terhadap kinerja belajar, seperti minat belajar (Rumyeni & Arfiko, 2018), kemandirian belajar (Jumanto & Prihatsari, 2018) dan hasil belajar (Rahim & Rahim, 2020).

Kelebihan penelitian ini juga mencakup pengintegrasian kearifan lokal subak dalam pembelajaran. Temuan menunjukkan bahwa pendekatan salingtemas melalui eksplorasi isu-isu tentang lanskap budaya subak dalam video *YouTube* berdampak positif terhadap kemampuan siswa. Dengan demikian, maka pengenalan dan pemanfaatan kearifan lokal subak sebagai elemen pembelajaran memiliki potensi untuk memperkaya dan memberdayakan siswa dalam memahami budaya dan lingkungan setempat. Keberhasilan pendekatan ini dalam meningkatkan komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, dan kreativitas siswa juga menunjukkan signifikansi memadukan elemen budaya dan konten lokal dalam pendidikan.

Penelitian ini masih terbatas pada empat aspek kemampuan abad ke-21. Sehingga selanjutnya perlu lebih komprehensif, seperti metakognisi, efikasi diri, kesungguhan, tekad dan ketekunan agar pemahaman terhadap keterampilan belajar abad ke-21 lebih kuat dan dapat diterapkan secara lebih efektif (Lambs, 2017). Selain itu, disarankan untuk melakukan penelitian yang melibatkan kelas lebih banyak dengan berbagai faktor tambahan, seperti karakter siswa, latar belakang pendidikan, dan metode yang berbeda dapat pula dipertimbangkan dalam penelitian yang akan datang. Selain itu, penelitian untuk menjelaskan mekanisme hubungan antarvariabel atau mengevaluasi dampak jangka panjang dari pengembangan kemampuan abad ke-21 terhadap prestasi akademik dan kesuksesan masa depan siswa penting dilaksanakan.

Simpulan

Pendekatan salingtemas dengan menggunakan video *YouTube* tentang lanskap budaya subak berdampak positif terhadap keterampilan belajar abad ke-21 siswa, terbukti secara signifikan meningkatkan kemampuan komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, dan kreativitas siswa. Integrasi dengan lanskap budaya subak sebagai kearifan budaya lokal mampu memperkaya dan memberdayakan siswa dalam memahami budaya dan lingkungan setempat. Akan tetapi, masih perlu dilakukan berbagai penelitian lanjutan untuk lebih memahami secara komprehensif dampak berkelanjutan dari pembelajaran terhadap prestasi akademik dan kesuksesan masa depan siswa.

Referensi

- Aminah, A., Hairida, H., & Hartoyo, A. (2022). Penguatan Pendidikan Karakter Peserta Didik melalui Pendekatan Pembelajaran Kontekstual di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8349–8358. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3791>
- Ariati, J. (2017). Hubungan Antara Persepsi Terhadap Metode Pembelajaran Kontekstual Dengan Motivasi Belajar Biologis Siswa Kelas XI IPA SMA I Pangkalan Kerinci Riau. *Jurnal Psikologi Universitas Diponegoro*, 92–102.
- Binadja, A. & Nuryanto. (2010). Efektivitas Pembelajaran Kimia dengan Pendekatan Salingtemas Ditinjau dari Minat dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 4(1), 552-556. <https://doi.org/10.15294/jipk.v4i1.1312>

- Hidayat, M. (2012). Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Kadek, N., Adiningsih, D., Wayan, A. I., & Yuda, I. (2023). Multimedia Interaktif Muatan IPS Berpendekatan Heutagogy Berbasis Kearifan Lokal Bali Sistem Subak Siswa Kelas V SD. *Gamification And Emerging Technologies in Education*, 1(1), 1.
- Kalinggoru, D.K., Budiningsih, D.K., Arjaya, I.B.A. (2018). Pembelajaran E-Learning Berbasis Edmodo dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Santiaji Pendidikan*, 8(1), 28-36. <https://doi.org/10.36733/jsp.v8i1.160>
- Lamb. S. (2017). *Key Skills for the 21st Century: An Evidence-Based Review*. Victoria University.
- Lansing, J.S., Thurner, S., Chung, N.N., Coudurier-Curveur, A., Karakaş, C., Fesenmyer, K.A. & Chew, L.Y. (2017). Adaptive self-organization of Bali's ancient rice terraces. *PNAS*, 114, 6504-6509. <https://doi.org/10.1073/pnas.1605369>
- Lietaer, B., & De Meulenaere, S. (2003). Sustaining cultural vitality in a globalizing world: the Balinese example. *International Journal of Social Economics*, 30(9), 967 – 984. <https://doi.org/10.1108/03068290310487531>
- Pramesthi, A.D & Purnomo, T. (2020). Penerapan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Pendekatan Salingtemas Pada Materi Ekosistem untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 9(1), 21-25.
- Prasetya, T., & Puspawati, D. A. (2013). Korelasi Antara Perilaku Berkelompok Dan Hasil Presentasi Peta Konsep Siswa Dalam Pembelajaran Kooperatif Berbasis Modul Etnosains Subak. *Jurnal Santiaji Pendidikan (JSP)*, 3(2), 163–177. <https://doi.org/10.36733/jsp.v3i2.492>
- Suriyanto, S. & Alinata, S. R. (2015). Penerapan Pendekatan Salingtemas Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 9(1), 20-25.
- Nisak, M.N., Wartono, & Suwono, H. (2017). Pengaruh Pembelajaran Guided Inquiry berbasis Salingtemas terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP berdasarkan Kemampuan Akademik. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(1), 113—120.
- Jumanto & Prihatsari, E.B. (2018). Pengaruh Metode Tutor Sebaya berbasis Video *YouTube* Terhadap Sikap Kemandirian Belajar Mahasiswa PGSD UNISRI. *Profesi Pendidikan Dasar*, 5(1), 28-36.
- Rumyeni, & Arfiko, Y. (2018). Pengaruh Pesan Dakwah pada Channel *YouTube* Yufid TV terhadap Motivasi Belajar Ilmu Agama Islam. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 1-8.
- Rahim, R.A. & Rahim, A. (2020). Penggunaan Media Video *YouTube* “Demi Raga yang Lain” dalam Meningkatkan Hasil Pembelajaran Daring Puisi Siswa Kelas X SMA Insan Cendekia Syech Yusuf Kabupaten Gowa. *Jurnal Idiomatik: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 3(1), 22-28.
- Surata, S.P.K., Puspawati, D.A., Ariati, P.E.P. & Putri, I. G.A.G.E. (2022). The ecological views of the Balinese toward their subak cultural landscape heritage. *Environment, Development and Sustainability*, 24, 12994-13010.
- Surata, S. P. K. & Vipriyanti, N.U. (2018). The subak cultural landscape as environmental education: Knowledge, attitudes, and experiences of Balinese teachers, student teachers, and students. *The Journal of Environmental Education* 49, 59-70. <https://doi.org/10.1080/00958964.2017.1406890>.
- Surata, S.P.K. (2013). Pembelajaran Lintas Budaya: Penggunaan Subak sebagai Model “Ecopedagogy”. *Jurnal Kajian Bali*, 3(2), 181-198.