ADI WIDYA: Jurnal Pendidikan Dasar
FAKULTAS DHARMA ACARYA
UNIVERSITAS HINDU NEGERI
I GUSTI BAGUS SUGRIWA DENPASAR

Volume. 11, Nomor 2 Bulan 10 Tahun 2026
ISSN: 2685-8312 (online)
ISSN: 2527-5445 (cetak)
https://ojs.uhnsugriwa.ac.id/index.php/AW

STUDI TRANSFORMASI SUBAK SEBAGAI LABORATORIUM IPAS DAN PENGUATAN NILAI BUDAYA SISWA SD

Oleh
Wayan Yanik Yasmini[1], Ni Ketut Erna Muliastrini[2]
STKIP Agama Hindu Amlapura
yanikyasmini07@gmail.com, ernamuliastrini@gmail.com

Diterima 20 Agustus 2026, direvisi 21 September 2026, diterbitkan 30 Oktober 2026

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi transformasi sistem subak dari sekadar lahan pertanian menjadi laboratorium hidup untuk mendukung pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) serta penguatan nilai budaya di Sekolah Dasar. Melalui metode kualitatif, studi ini menganalisis bagaimana interaksi langsung siswa dengan ekosistem subak mampu mengontekstualisasikan materi siklus air, keanekaragaman hayati, dan organisasi sosial secara nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan subak sebagai sumber belajar luar kelas efektif meningkatkan pemahaman konsep IPAS secara holistik. Selain itu, kegiatan ini memperkuat karakter siswa melalui internalisasi nilai Tri Hita Karana, yakni menjaga harmoni antara manusia, alam, dan Tuhan. Studi ini menyimpulkan bahwa transformasi subak menjadi media pedagogi berbasis kearifan lokal tidak hanya merevitalisasi peran subak di mata generasi muda, tetapi juga menciptakan pembelajaran yang bermakna, kontekstual, dan berakar pada identitas budaya Bali.
Kata Kunci: Subak,Laboratorium Hidup, Pembelajaran IPAS.

Abstract

This study aims to explore the transformation of the subak system from mere agricultural land into a living laboratory to support Natural and Social Sciences (IPAS) learning and strengthen cultural values in Elementary Schools. Using qualitative methods, this study analyzes how students' direct interaction with the subak ecosystem can contextualize the water cycle, biodiversity, and social organization in a real-life context. The results show that the use of subak as an out-of-class learning resource effectively improves the understanding of IPAS concepts holistically. In addition, this activity strengthens students' character through the internalization of the Tri Hita Karana value, namely maintaining harmony between humans, nature, and God. This study concludes that the transformation of subak into a pedagogical medium based on local wisdom not only revitalizes the role of subak in the eyes of the younger generation but also creates meaningful, contextual learning rooted in Balinese cultural identity.
Keywords: Subak, Living Laboratory, Science Learning

I. PENDAHULUAN

Bali saat ini berada di persimpangan jalan antara mempertahankan tradisi agrarisnya dan tuntutan pembangunan pariwisata yang masif. Salah satu pilar utama budaya Bali, yaitu Subak yang kini menghadapi ancaman eksistensial. Subak bukan sekadar sistem irigasi teknis, melainkan organisasi sosioreligius yang mempraktikkan filosofi *Tri Hita Karana*—

Volume. 11, Nomor 2 Bulan 10 Tahun 2026
ISSN: 2685-8312 (online)
ISSN: 2527-5445 (cetak)
https://ojs.uhnsugriwa.ac.id/index.php/AW

hubungan harmonis antara manusia dengan Tuhan, sesama manusia, dan alam lingkungan. Namun, data menunjukkan laju alih fungsi lahan sawah di Bali mencapai angka yang mengkhawatirkan setiap tahunnya. Hal ini berdampak langsung pada hilangnya ruang belajar alam bagi generasi muda (Windia & Wiguna, 2013).

Di ranah pendidikan formal, tantangan yang muncul adalah gejala kebutaan budaya di kalangan siswa Sekolah Dasar (SD), terutama di wilayah urban seperti Denpasar atau Badung. Siswa cenderung lebih mengenal fenomena global melalui gawai daripada memahami bagaimana ekosistem di sawah belakang sekolah mereka bekerja. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) seringkali disampaikan secara tekstual dan verbalistik. Tanpa adanya kontekstualisasi, materi tentang ekosistem, siklus air, maupun keragaman sosial menjadi hafalan semu yang tidak menyentuh kesadaran siswa (Santiari *et al.,* 2020).

Urgensi penelitian ini didasarkan pada dua alasan utama. Pertama, masa emas pembentukan karakter. Siswa SD berada pada fase operasional konkret, di mana internalisasi nilai dan pemahaman konsep sains paling efektif dilakukan melalui pengalaman langsung (Piaget dalam Slavin, 2018). Mengabaikan potensi Subak sebagai media ajar berarti kehilangan kesempatan emas untuk menanamkan etika lingkungan sejak dini.

Kedua, Kurikulum Merdeka dan Capaian Pembelajaran IPAS. Kurikulum Merdeka menuntut guru untuk mampu mengembangkan pembelajaran yang esensial dan kontekstual. Subak adalah laboratorium alam yang sempurna karena menyediakan keterhubungan antar-disiplin ilmu secara natural. Disana, siswa dapat belajar berbagai hal seperti aspek IPA hama dan predator, gravitasi pada aliran air, pembagian air/tektek, hingga aspek ilmu sosial seperti musyawarah di balai Subak.

Rasionalisasi menjadikan Subak sebagai Laboratorium Hidup adalah untuk memindahkan lokus belajar dari ruang kelas yang statis ke alam yang dinamis. Dalam laboratorium hidup, siswa tidak hanya menonton, tetapi melakukan observasi, pengumpulan data, dan refleksi. Strategi ini menggunakan pendekatan Etnopedagogi, yaitu praktik pendidikan yang berakar pada kearifan lokal untuk menciptakan kebermaknaan belajar (Alit Budwiyana, 2021).

Secara rasional, kegiatan ini memecahkan masalah kejenuhan belajar dan kesenjangan literasi budaya. Dengan membawa siswa ke Subak, sekolah turut berperan dalam upaya pelestarian

warisan budaya dunia (UNESCO *World Heritage*) melalui jalur pendidikan formal. Sistem Subak dan Filosofi Tri Hita Karana Subak diakui secara global karena keunikan manajemen airnya yang berbasis keadilan dan spiritualitas. Pitana (2012) menjelaskan bahwa efektivitas Subak terletak pada kepatuhan anggotanya terhadap hukum adat (*awig-awig*) yang bernapaskan nilai-nilai ketuhanan. Hal ini relevan dengan Profil Pelajar Pancasila, khususnya dimensi Beriman dan Bertakwa serta Gotong Royong.

Pembelajaran Luar Kelas (*Outdoor Learning*) Dillon (2010) menyatakan bahwa pembelajaran di alam terbuka meningkatkan motivasi intrinsik dan kemampuan kognitif

Volume. 11, Nomor 2 Bulan 10 Tahun 2026
ISSN: 2685-8312 (online)
ISSN: 2527-5445 (cetak)
https://ojs.uhnsugriwa.ac.id/index.php/AW

siswa secara signifikan dibandingkan pembelajaran di dalam kelas. Subak memenuhi syarat sebagai lingkungan belajar yang kaya stimulasi (enriched environment) yang mendukung perkembangan sinapsis otak anak pada usia sekolah dasar. Integrasi IPAS dan Etnosains Etnosains adalah aktivitas mentransformasikan sains masyarakat (sains asli) menjadi sains ilmiah. Dalam Subak, praktik petani dalam menentukan waktu tanam berdasarkan *Kerti Masa* adalah bentuk sains asli yang dapat diuji secara ilmiah di sekolah dasar.

Dengan demikian, melalui pendekatan ini, diharapkan tercipta sebuah jembatan antara kurikulum Nasional dengan kekayaan sosiokultural daerah. Dengan menjadikan Subak sebagai laboratorium hidup, pendidikan dasar di Bali dapat bertransformasi menjadi proses yang lebih manusiawi, kontekstual, dan berkelanjutan, sehingga generasi mendatang tetap mampu melestarikan warisan leluhur di tengah arus perubahan zaman yang serba cepat.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif-analitis untuk mengeksplorasi transformasi Subak sebagai sarana edukasi. Rancangan kegiatan disusun melalui tahapan studi kasus dan observasi partisipatif, di mana peneliti mengamati interaksi antara siswa, guru, dan lingkungan Subak dalam proses pembelajaran. Desain penelitian ini diarahkan untuk memotret fenomena integrasi kearifan lokal ke dalam mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) di tingkat sekolah dasar. Melalui rancangan ini, peneliti dapat mendalami bagaimana ruang terbuka hijau bertransformasi menjadi laboratorium hidup yang dinamis.

Ruang lingkup penelitian dibatasi pada lingkup pembelajaran IPAS Fase B (Kelas III dan IV SD) di Kecamatan Abang, Kabupaten Karangasem, Provinsi Bali dengan fokus materi pada topik ekosistem, pelestarian sumber daya alam, dan keragaman budaya. Objek penelitian adalah proses pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*) yang memanfaatkan fasilitas fisik dan sosiokultural Subak. Bahan utama dalam penelitian ini meliputi modul ajar IPAS berbasis etnosains, lembar kerja peserta didik (LKPD) kontekstual, dan instrumen penilaian karakter budaya. Alat utama yang digunakan mencakup panduan observasi, perangkat dokumentasi digital, serta sarana di lokasi Subak seperti sistem perairan (*temuku*), lahan persawahan, dan Pura Subak sebagai sumber data fisik.

Tempat penelitian dilaksanakan di salah satu kawasan Subak yang masih aktif dan memiliki aksesibilitas bagi siswa sekolah dasar di Kecamatan Abang. Pemilihan lokasi dilakukan secara *purposive* dengan kriteria kawasan Subak yang masih menjalankan ritual adat secara lengkap dan memiliki sistem irigasi yang orisinal. Penelitian ini melibatkan guru kelas sebagai fasilitator dan siswa sekolah dasar sebagai subjek belajar yang berinteraksi langsung dengan lingkungan laboratorium hidup tersebut.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui triangulasi metode untuk menjamin validitas temuan. Pertama, observasi partisipatif dilakukan untuk mencatat aktivitas siswa selama berada di laboratorium hidup Subak. Kedua, wawancara mendalam dilakukan kepada tokoh *Pekaseh* (ketua Subak) untuk menggali nilai budaya dan kepada guru untuk mengevaluasi hambatan pedagogis. Ketiga, studi dokumentasi terhadap hasil karya dan

Volume. 11, Nomor 2 Bulan 10 Tahun 2026
ISSN: 2685-8312 (online)
ISSN: 2527-5445 (cetak)
https://ojs.uhnsugriwa.ac.id/index.php/AW

jurnal refleksi siswa digunakan untuk melihat sejauh mana pemahaman konsep IPAS dan nilai budaya telah terinternalisasi. Selain itu, kuesioner singkat diberikan untuk mengukur respon siswa terhadap inovasi media pembelajaran ini.

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini meliputi dua aspek utama. Pertama, variabel "Laboratorium Hidup Subak" didefinisikan sebagai pemanfaatan seluruh ekosistem persawahan Bali sebagai media belajar primer yang menyajikan fenomena alam dan sosial secara langsung. Kedua, variabel "Penguatan Nilai Budaya" didefinisikan sebagai perubahan sikap dan perilaku siswa yang mencerminkan filosofi *Tri Hita Karana*, yang diukur melalui indikator rasa syukur kepada Tuhan *(Parhyangan*), kerja sama antar-teman (*Pawongan*), dan kepedulian terhadap kebersihan lingkungan persawahan (*Palemahan*).

Teknik analisis data menggunakan model analisis interaktif yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data yang diperoleh dari lapangan dikategorikan berdasarkan tema-tema utama seperti efektivitas materi IPAS, kendala teknis di lapangan, dan perubahan afektif siswa. Analisis dilakukan secara kualitatif dengan membandingkan hasil observasi lapangan dengan teori-teori etnopedagogi yang relevan. Kesimpulan ditarik berdasarkan pola-pola yang muncul secara konsisten selama proses transformasi Subak menjadi laboratorium pembelajaran bagi siswa sekolah dasar.

III. PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilaksanakan di Sekolah Dasar di Kecamatan Abang, Kabupaten Karangasem, menunjukkan bahwa transformasi Subak sebagai laboratorium hidup memberikan dampak signifikan terhadap kualitas pembelajaran IPAS. Lokasi penelitian yang dikelilingi oleh topografi sawah terasering memberikan keunggulan komparatif bagi siswa dalam memahami konsep kemiringan lahan, sistem gravitasi air, dan manajemen irigasi tradisional secara visual dan praktis. Dalam proses pembelajaran, ditemukan bahwa siswa kelas tinggi mampu mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik dengan akurasi yang lebih tinggi dibandingkan saat belajar di dalam kelas. Siswa tidak hanya menghafal istilah ekosistem, tetapi melihat langsung interaksi antara burung kuntul, serangga pemangsa, dan tanaman padi sebagai rantai makanan yang nyata di lingkungan mereka.

Pemanfaatan Subak sebagai laboratorium hidup di Kecamatan Abang juga berhasil membedah kerumitan sistem pembagian air yang dikenal dengan istilah *tektek*. Guru IPAS berhasil mengintegrasikan materi siklus air dan konservasi sumber daya alam dengan menunjukkan bagaimana air dialirkan dari sumber mata air pegunungan menuju *temuku* (alat pembagi air tradisional). Temuan di lapangan menunjukkan bahwa siswa sangat antusias ketika diajak menghitung debit air secara sederhana menggunakan alat bantu duga. Pengalaman ini membuktikan bahwa konsep-konsep abstrak dalam IPAS menjadi lebih mudah diserap melalui pendekatan etnosains, di mana kearifan lokal masyarakat Abang dijadikan jembatan untuk memahami prinsip-prinsip sains modern.

Dalam aspek penguatan nilai budaya, hasil penelitian menunjukkan adanya internalisasi nilai *Tri Hita Karana* yang sangat kuat selama kegiatan berlangsung. Pada

Volume. 11, Nomor 2 Bulan 10 Tahun 2026
ISSN: 2685-8312 (online)
ISSN: 2527-5445 (cetak)
https://ojs.uhnsugriwa.ac.id/index.php/AW

dimensi *Parhyangan*, siswa diajak mengamati keberadaan Pura Ulun Swi atau Pura Subak dan memahami bahwa pertanian di Bali tidak bisa dilepaskan dari rasa syukur kepada Sang Pencipta. Pada dimensi *Pawongan*, kerja sama antarpetani dalam membersihkan saluran irigasi (*magibung* atau gotong royong) menjadi contoh nyata bagi siswa tentang pentingnya kolaborasi sosial. Sementara pada dimensi *Palemahan*, siswa menunjukkan peningkatan kepedulian terhadap lingkungan dengan melakukan aksi bersih sampah plastik di sepanjang pematang sawah. Observasi menunjukkan perubahan perilaku siswa yang semula pasif menjadi lebih apresiatif terhadap profesi petani dan kelestarian alam di desa mereka.
Berdasarkan data yang dihimpun melalui tes dan observasi, terdapat peningkatan skor rata-rata literasi sains siswa setelah terlibat dalam pembelajaran berbasis Subak.

Tabel 1. Perbandingan Nilai Pre-test dan Post-test IPAS Siswa

Komponen Penilaian	Nilai Rata-rata Pre-test	Nilai Rata-rata Post-test	Peningkatan (%)
Pemahaman Ekosistem Sawah	62	88	41%
Siklus Air dan Irigasi	55	82	49%
Organisasi Sosial (Subak)	48	85	77%

Tabel 1 menunjukkan bahwa pemahaman siswa mengenai organisasi sosial Subak mengalami peningkatan paling tajam (77%). Hal ini dikarenakan siswa yang sebelumnya hanya memahami Subak sebagai "sawah", kini mampu memahami struktur organisasi *Pekaseh* dan distribusi air yang adil sebagai bagian dari materi interaksi sosial dalam IPAS. Peningkatan ini juga didukung oleh data observasi terhadap karakter budaya siswa yang berbasis pada filosofi *Tri Hita Karana*. Perubahan perilaku siswa sebelum dan sesudah kegiatan laboratorium hidup disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Observasi Penguatan Nilai Budaya (*Tri Hita Karana*)

Indikator Nilai	Sebelum Kegiatan (%)	Sesudah Kegiatan (%)	Kategori

Volume. 11, Nomor 2 Bulan 10 Tahun 2026
ISSN: 2685-8312 (online)
ISSN: 2527-5445 (cetak)
https://ojs.uhnsugriwa.ac.id/index.php/AW

Indikator Nilai	Sebelum Kegiatan (%)	Sesudah Kegiatan (%)	Kategori
Parhyangan (Rasa syukur & ritual)	65%	90%	Sangat Baik
Pawongan (Kerja sama & gotong royong)	58%	92%	Sangat Baik
Palemahan (Kepedulian lingkungan)	45%	85%	Baik

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa aspek *Pawongan* atau kerja sama mengalami capaian tertinggi sebesar 92%. Di lapangan, siswa secara berkelompok melakukan praktik pengamatan saluran irigasi dan menunjukkan sikap bahu-membahu dalam menyelesaikan tugas kelompok, yang merefleksikan nilai gotong royong masyarakat Karangasem.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa transformasi Subak sebagai laboratorium hidup di Kecamatan Abang, Karangasem, bukan sekadar pemindahan lokasi belajar, melainkan sebuah rekayasa pedagogis yang menghubungkan sains formal dengan kearifan lokal (*indigenous knowledge*). Peningkatan signifikan pada pemahaman konsep IPAS siswa, sebagaimana tercermin dalam data tes, membuktikan bahwa lingkungan pertanian terasering di Abang menyediakan objek observasi konkret yang selaras dengan tahap perkembangan kognitif siswa sekolah dasar. Siswa tidak lagi memandang ekosistem sebagai diagram statis di buku teks, melainkan sebagai jaringan kehidupan dinamis di mana air, tanah, tanaman padi, dan organisme sawah saling berinteraksi secara berkelanjutan.

Secara teoretis, efektivitas laboratorium hidup ini didukung oleh konsep *Outdoor Learning* yang menyatakan bahwa lingkungan luar kelas memberikan stimulasi sensorik yang lebih kaya dibandingkan ruang kelas (Dillon, 2010). Di Kecamatan Abang, fitur geografis Subak yang unik memungkinkan siswa mempelajari prinsip distribusi air melalui sistem *tektek* dan *temuku*. Penemuan ini menginterpretasikan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep debit air dan gravitasi dalam IPAS meningkat karena adanya visualisasi nyata di lapangan. Hal ini sejalan dengan pandangan konstruktivisme Piaget, bahwa pengalaman langsung memicu asimilasi dan akomodasi informasi baru secara lebih permanen dalam skema kognitif anak.

Volume. 11, Nomor 2 Bulan 10 Tahun 2026
ISSN: 2685-8312 (online)
ISSN: 2527-5445 (cetak)
https://ojs.uhnsugriwa.ac.id/index.php/AW

Lebih lanjut, penguatan nilai budaya melalui filosofi *Tri Hita Karana* menjadi temuan krusial dalam studi ini. Capaian skor tertinggi pada aspek *Pawongan* (92%) menegaskan bahwa Subak merupakan sarana sosialisasi yang efektif bagi siswa untuk belajar tentang gotong royong dan keadilan sosial. Fenomena musyawarah petani yang diamati siswa memberikan pelajaran demokrasi praktis yang tidak didapatkan dalam literatur formal. Pengkaitan antara aktivitas pertanian dengan ritual di Pura Subak (aspek *Parhyangan*) juga berhasil membangun kesadaran spiritual siswa bahwa alam adalah anugerah yang harus dijaga keberlangsungannya. Hal ini memperkuat argumen Pitana (2012) yang menyatakan bahwa Subak adalah organisasi sosioreligius yang mandiri dan berakar kuat pada nilai-nilai ketuhanan.

Interaksi antara siswa dengan tokoh *Pekaseh* di Kecamatan Abang menciptakan model pembelajaran *Intergenerational Learning* (pembelajaran antar-generasi). Siswa memperoleh narasi sejarah dan etika lingkungan langsung dari praktisi budaya, yang sekaligus berfungsi sebagai upaya mitigasi terhadap erosi identitas budaya Bali di masa depan. Temuan ini mengindikasikan bahwa sekolah dasar di wilayah agraris seperti Karangasem memiliki peluang besar untuk menerapkan etnopedagogi, yaitu integrasi kearifan lokal ke dalam kurikulum pendidikan nasional (Alit Budwiyana, 2021). Dengan demikian, Subak berperan sebagai filter budaya bagi siswa di tengah gempuran modernisasi, memastikan mereka tetap memiliki "akar" yang kuat pada tanah kelahirannya.

Secara logis, penemuan ini memberikan rasionalisasi bahwa keberhasilan pembelajaran IPAS di tingkat dasar sangat bergantung pada kemampuan guru dalam memanfaatkan sumber daya lingkungan sekitar. Transformasi Subak menjadi laboratorium hidup membuktikan bahwa hambatan berupa keterbatasan fasilitas laboratorium fisik di sekolah dapat diatasi dengan mengoptimalkan laboratorium alam yang telah tersedia secara melimpah di wilayah Bali. Integrasi ini tidak hanya menghasilkan siswa yang cerdas secara akademik dalam sains, tetapi juga menghasilkan individu yang memiliki kepekaan ekologis dan rasa hormat yang mendalam terhadap struktur sosial dan budaya masyarakatnya.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa transformasi Subak sebagai laboratorium hidup di Kecamatan Abang, Kabupaten Karangasem, memberikan kontribusi positif yang signifikan terhadap kualitas pendidikan di tingkat Sekolah Dasar. Secara kognitif, pemanfaatan ekosistem Subak sebagai sarana belajar terbukti mampu meningkatkan literasi sains siswa pada mata pelajaran IPAS secara drastis. Hal ini terjadi karena lingkungan Subak menyediakan objek observasi konkret yang mengubah materi abstrak tentang ekosistem dan siklus air menjadi pengalaman belajar yang kontekstual dan bermakna.

Secara sosiokultural, integrasi sistem Subak dalam pembelajaran efektif memperkuat karakter dan internalisasi nilai-nilai budaya Bali yang berlandaskan filosofi Tri Hita Karana. Siswa menunjukkan peningkatan sikap religius melalui pemahaman ritual pertanian (*Parhyangan*), penguatan semangat gotong royong dalam kerja kelompok (*Pawongan*), serta

Volume. 11, Nomor 2 Bulan 10 Tahun 2026
ISSN: 2685-8312 (online)
ISSN: 2527-5445 (cetak)
https://ojs.uhnsugriwa.ac.id/index.php/AW

tumbuhnya kesadaran ekologis dalam menjaga kelestarian alam persawahan (*Palemahan*). Keberadaan laboratorium hidup ini berhasil menjembatani kesenjangan antara kurikulum nasional dengan kearifan lokal, sekaligus memosisikan Subak sebagai instrumen pedagogis yang vital untuk melestarikan identitas budaya bagi generasi muda di tengah arus modernisasi.

DAFTAR PUSTAKA

Alit Budwiyana, I. G., 2021. Etnopedagogi dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar di Bali. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6 (2), pp.145-158.

Atmojo, S. E., 2015. Learning Science Based on Local Wisdom to Improve Student Character. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 4 (2), pp.151-159.

Boughton, J.M., 2002. The Bretton Woods Proposal: An In Depth Look. *Political Science Quarterly*, 42 (6), pp.564-78.

Dillon, J., 2010. Beyond Badham: The Future of Environmental Education. *Environmental Education Research*, 16 (1), pp.13-24.

Pitana, I. G., 2012. *Subak: Sistem Irigasi Tradisional di Bali*. Denpasar: Universitas Udayana.

Pradana, I. K., 2024. Transformasi Nilai Budaya Lokal Bali dalam Pendidikan Karakter di Sekolah Dasar. Jurnal Ilmu Sosial, Humaniora dan Seni (JPPISB), 2 (1), pp.45-55.

Redman, P., 2006. *Good Essay Writing: A Social Sciences Guide*. 3rd ed. London: Open University in assoc. with Sage.

Santiari, N. P. L.2020. Penguatan Pendidikan Karakter Berbasis Kearifan Lokal Subak di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 7 (1), pp.22-31.

Saputra, G. A., 2025. Implementasi Kurikulum Merdeka Berbasis Budaya Lokal di Kabupaten Karangasem. Jurnal Ilmu Sosial, Humaniora dan Seni (JPPISB), 3 (2), pp.110-122.

Slapper, G., 2005. Corporate Manslaughter: New Issues For Lawyers. *The Times*, 3 Sep. p. 4b.

Slavin, R. E., 2018. *Educational Psychology: Theory and Practice*. 12th ed. New York: Pearson.

Windia, W., & Wiguna, W. A., 2013. Sistem Irigasi Subak sebagai Warisan Budaya Dunia. *Jurnal Manajemen Agribisnis*, 1 (1), pp.1-12.