

Strategi Pemanfaatan CSR Pertamina Oleh Subak Uma Palak Dalam Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Berbasis Pertanian

Anak Agung Sri Purnami¹, I Ketut Selamat², L.G Pande Sri Ekajayanti³, Dewa Putu Yudi
Pardita^{4*}

^{1,2,3,4} Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Warmadewa, Bali, Indonesia

E-mail: sri.purnami@warmadewa.ac.id¹, 111965selamet@gmail.com², ekajayanti60@gmail.com³,
yudipardita@warmadewa.ac.id⁴

Article History:

Received: 22 April 2026

Revised: 21 Juni 2026

Accepted: 04 Juli 2026

Keywords: *Corporate Social Responsibility, Hibridisasi Sosio-Teknis, Matriks Internal Eksternal, Pembangunan Berkelanjutan, Subak*

Abstract: *Penelitian ini mengeksplorasi hibridisasi sosio-teknis melalui pemanfaatan program Corporate Social Responsibility PT Pertamina berupa Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro dan elektrifikasi pertanian di Subak Uma Palak, Bali. Di tengah tekanan deagrarianisasi dan alih fungsi lahan komersial, integrasi teknologi energi terbarukan dengan sistem tata air tradisional berpotensi secara signifikan meningkatkan resiliensi ekonomi masyarakat agraris. Penelitian ini bertujuan merumuskan strategi optimal pemanfaatan program tersebut. Menggunakan pendekatan studi kasus kualitatif, data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan studi dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan mengekstraksi faktor strategis melalui konsensus pakar ke dalam matriks Internal Factor Analysis Summary dan External Factor Analysis Summary. Hasil kuantifikasi menunjukkan total skor tertimbang faktor internal sebesar 2,636 (kategori sedang) dan faktor eksternal sebesar 2,6495 (kategori sedang). Integrasi kedua skor ini menempatkan inisiatif pada Sel V dalam Matriks Internal-Eksternal, yang merepresentasikan posisi daya saing dan daya tarik yang berimbang. Berdasarkan temuan tersebut, strategi optimal yang direkomendasikan adalah Hold and Maintain. Alih-alih melakukan ekspansi infrastruktur fisik secara agresif, strategi ini memandatkan fokus pada investasi modal manusia, penutupan kesenjangan keahlian teknis lokal, pemeliharaan teknologi yang sudah ada, serta pengembangan ekowisata komunal guna memastikan keberlanjutan dampak sosial ekonomi jangka panjang.*

PENDAHULUAN

Mencapai ketahanan pangan global dan transisi energi yang inklusif merupakan pilar utama dalam pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya bagi komunitas di negara-

negara berkembang (Gunawan et al., 2021; Rakhmadany et al., 2020). Di tengah tekanan modernisasi dan perubahan iklim, komunitas pertanian tradisional menghadapi tantangan ganda, yaitu menjaga produktivitas lahan secara ekonomi sekaligus beradaptasi dengan teknologi yang ramah lingkungan. Dalam konteks ini, Corporate Social Responsibility (CSR) dari perusahaan multinasional, khususnya di sektor energi, telah diakui sebagai instrumen krusial untuk menjembatani kesenjangan permodalan dan teknologi di wilayah pedesaan (Andronie et al., 2019; Kaartemo & González-Pérez, 2020). Intervensi CSR masa kini tidak lagi hanya dipandang sebagai bentuk filantropi jangka pendek, melainkan sebagai strategi pemberdayaan komunitas yang dirancang untuk menciptakan kemandirian ekonomi yang berkelanjutan.

Berbagai literatur terkini telah mengeksplorasi efektivitas intervensi CSR dalam sektor pertanian. Penelitian oleh Mishra (2024) menyoroti bahwa bantuan teknologi agrikultur dapat secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional petani berskala kecil. Lebih lanjut, beberapa studi menekankan pentingnya adopsi energi terbarukan, seperti Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) dalam menurunkan emisi karbon dan memangkas biaya operasional pertanian komunitas agraris (Ahmad et al., 2024; Çokkızgın et al., 2025; Vickram et al., 2024). Transisi dari alat pertanian konvensional berbasis bahan bakar fosil menuju mekanisasi elektrifikasi terbukti mampu memberikan dampak ekonomi yang terukur sekaligus mendukung kelestarian ekosistem pedesaan.

Meskipun literatur mengenai CSR dan elektrifikasi pertanian telah berkembang pesat, mayoritas penelitian tersebut masih berfokus pada sistem pertanian modern atau komunitas sekuler yang digerakkan semata-mata oleh motif ekonomi (Utami & Arsi, 2022). Masih sangat sedikit studi yang mengeksplorasi bagaimana intervensi teknologi tinggi dari korporasi dapat diintegrasikan ke dalam sistem tata kelola sumber daya yang kental dengan nilai spiritual, sosiokultural, dan telah berusia ratusan tahun. Di Bali, Indonesia, sistem irigasi Subak yang telah diakui sebagai Warisan Budaya Dunia oleh UNESCO kini menghadapi ancaman serius berupa alih fungsi lahan yang masif dan keterbatasan ekonomi anggotanya (Norken et al., 2016). Pemahaman mengenai hibridisasi antara intervensi teknologi modern (seperti PLTMH dan traktor listrik) dengan tata kelola tradisional Subak masih menjadi celah yang signifikan dalam literatur keberlanjutan global.

Untuk mengisi kesenjangan literatur tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan merumuskan strategi pemanfaatan program CSR PT Pertamina (Persero) dalam meningkatkan perekonomian masyarakat agraris di Subak Uma Palak, Bali. Berbeda dengan pendekatan CSR konvensional, program di wilayah ini berfokus pada pembangunan PLTMH yang memanfaatkan aliran irigasi Subak, serta penyediaan alat pertanian berbasis listrik. Melalui pendekatan kualitatif dan analisis perumusan strategi komprehensif, studi ini mengkaji interaksi antara faktor internal dan eksternal komunitas guna menemukan model keberlanjutan yang adaptif terhadap tekanan modernisasi.

Penelitian ini menawarkan dua kontribusi utama bagi literatur global. Secara teoretis, studi ini memperluas diskursus mengenai interaksi antara kearifan lokal (indigenous knowledge) dan program keberlanjutan korporasi, membuktikan bahwa teknologi energi terbarukan dapat memperkuat eksistensi kelembagaan tradisional tanpa merusak tatanan sosiokulturalnya. Secara praktis, temuan penelitian ini dirancang untuk memberikan cetak biru (blueprint) strategis bagi para pembuat kebijakan dan korporasi energi dalam mendesain program CSR yang peka terhadap budaya untuk komunitas agraris di berbagai negara berkembang lainnya.

LANDASAN TEORI

Evolusi CSR: Dari Filantropi Menuju Transisi Energi Pedesaan

Konsep Corporate Social Responsibility (CSR) telah mengalami pergeseran paradigma yang fundamental dalam satu dekade terakhir. Jurnal-jurnal keberlanjutan global kini memandang CSR bukan lagi sekadar kewajiban moral atau upaya perbaikan citra (filantropi), melainkan instrumen strategis untuk Creating Shared Value (CSV) dan mitigasi krisis iklim (Allen & Craig, 2016; Hutomi, 2023; Pramadha et al., 2021). Dalam konteks negara berkembang, program CSR dari perusahaan energi secara khusus dituntut untuk mengkatalisasi transisi menuju energi bersih yang inklusif di wilayah pedesaan, sejalan dengan agenda Sustainable Development Goals (SDGs) ke-7 dan ke-8 (Gunawan et al., 2021; Merdekawati et al., 2022).

Implementasi energi terbarukan berskala komunitas, seperti Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH), merupakan salah satu manifestasi CSR yang terbukti memiliki multiplier effect. Literatur terbaru menunjukkan bahwa penyediaan infrastruktur PLTMH oleh korporasi tidak hanya menyelesaikan masalah elektrifikasi, tetapi juga mendorong mekanisasi pertanian, menekan biaya produksi harian petani, dan membuka peluang diversifikasi ekonomi seperti ekowisata (Rachmawatie et al., 2020; Wibisono et al., 2023). Meskipun demikian, keberhasilan infrastruktur ini sangat bergantung pada struktur kelembagaan lokal yang menerima teknologi tersebut. Kegagalan adaptasi teknis sering terjadi ketika program CSR abai terhadap lanskap sosiokultural komunitas penerima manfaat (Devi, 2021).

Subak sebagai Sistem Sosio-Ekologis (SES) di Tengah Modernisasi

Subak tidak dapat direduksi sekadar sebagai sistem irigasi teknis; literatur antropologi dan lingkungan internasional secara konsisten mendefinisikan Subak sebagai Sistem Sosio-Ekologis (SES) yang sangat kompleks (Urriola et al., 2018; Yusiana & Mayadewi, 2017). Didasarkan pada filosofi Tri Hita Karana, keharmonisan antara manusia, alam, dan Tuhan, Subak mengelola distribusi air, rotasi tanaman, hingga resolusi konflik agraris melalui ritual dan konsensus kelembagaan yang komunal (Sriartha & Giyarsih, 2016).

Namun, di era globalisasi, sistem adat ini menghadapi tekanan eksistensial. Ekspansi pariwisata, komodifikasi lahan, dan keengganan generasi muda untuk bertani telah melemahkan fondasi ekonomi Subak (Suryawan et al., 2023). Banyak ahli berpendapat bahwa pelestarian kelembagaan tradisional tidak dapat dilakukan hanya melalui romantisisme budaya; ia harus didukung oleh inovasi yang meningkatkan profitabilitas pertanian tanpa merusak nilai ekologisnya (Mega et al., 2018). Oleh karena itu, introduksi teknologi tinggi, seperti traktor listrik dan alat pascapanen berbasis energi terbarukan menjadi krusial untuk mengembalikan daya saing ekonomi Subak di tengah modernisasi.

Hibridisasi Teknologi dan Pemberdayaan Komunitas

Pemberdayaan masyarakat dalam konteks pertanian kontemporer berpusat pada konsep hibridisasi sosio-teknis (socio-technical hybridization), yaitu proses mengawinkan teknologi modern dengan pengetahuan lokal (indigenous knowledge) secara partisipatif (Srang-iam, 2009). Dalam kerangka ini, pemberdayaan bukan berarti menyerahkan uang atau alat secara cuma-cuma, melainkan proses peningkatan kapasitas (capacity building) di mana masyarakat diberikan otonomi untuk mengelola dan memelihara inovasi tersebut secara mandiri (Wance et al., 2020).

Ketika program CSR memperkenalkan teknologi seperti mesin pertanian listrik yang ditenagai oleh irigasi komunitas (PLTMH), terjadi negosiasi ruang dan peran sosial. Literatur tata kelola kelembagaan menekankan bahwa transisi teknologi ini akan berhasil apabila kelompok

adat diberikan wewenang penuh dalam perencanaan operasional dan manajemen finansial teknologi tersebut (Widianingsih et al., 2022). Melalui transfer pengetahuan dan teknologi yang diiringi penguatan struktur lokal, inisiatif CSR berpotensi besar mentransformasi kerentanan komunitas agraris menjadi resiliensi sosial dan ekonomi yang berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi desain studi kasus kualitatif untuk mengeksplorasi fenomena sosio teknis yang kompleks dalam konteks kehidupan nyata (Larasati & Sunartiningih, 2020). Pendekatan ini dipilih karena penelitian ini tidak bertujuan untuk menguji hipotesis secara statistik, melainkan untuk menggali pemahaman mendalam mengenai bagaimana intervensi teknologi CSR berinteraksi dengan kelembagaan tradisional. Studi kasus difokuskan pada Subak Uma Palak yang terletak di Desa Adat Peguyangan, Kecamatan Denpasar Utara, Bali. Lokasi ini dipilih secara purposif sebagai kasus kritis karena mewakili keunikan implementasi teknologi energi terbarukan seperti Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro dan mekanisasi alat pertanian listrik di tengah sistem irigasi warisan budaya agraris yang tengah menghadapi tekanan konversi lahan perkotaan.

Pengumpulan data lapangan dilaksanakan melalui teknik triangulasi sumber yang mencakup wawancara mendalam semiterstruktur, observasi partisipatif, dan analisis dokumen (Zhan et al., 2025). Informan dipilih menggunakan teknik pengambilan sampel purposif berdasarkan kriteria keterlibatan langsung, keahlian, dan representasi pemangku kepentingan. Informan kunci dalam penelitian ini meliputi pengurus subak yaitu pekaseh dan prajuru untuk menggali data mengenai tata kelola air, respons sosial budaya, dan dampak ekonomi di tingkat komunitas. Selain itu wawancara juga dilakukan dengan para petani anggota subak untuk memvalidasi efektivitas penggunaan traktor listrik, alat perontok padi listrik, dan aliran listrik dari pembangkit di lapangan. Perwakilan manajemen CSR PT Pertamina Patra Niaga turut diwawancarai untuk memahami rancangan strategis, keberlanjutan pendanaan, dan metrik evaluasi dari Program UTARI. Observasi partisipatif dilakukan dengan mengamati langsung operasional pembangkit dan aktivitas pertanian mekanis. Sementara itu studi dokumentasi dilakukan dengan menelaah laporan keberlanjutan tahunan Pertamina, arsip aturan adat setempat, serta data demografi dan ekonomi desa.

Data kualitatif yang diperoleh dari hasil wawancara ditranskripsi dan dianalisis menggunakan analisis tematik (Wedayanti et al., 2023). Proses pengodean dilakukan untuk mengekstraksi berbagai tema yang relevan menjadi faktor strategis internal yaitu kekuatan dan kelemahan serta faktor strategis eksternal yaitu peluang dan ancaman dalam implementasi CSR. Untuk menghindari bias subjektif peneliti yang sering terjadi pada analisis kualitatif tradisional, ekstraksi tema tersebut dikuantifikasi melalui matriks ringkasan analisis faktor internal atau IFAS dan matriks ringkasan analisis faktor eksternal atau EFAS (Kalra et al., 2025). Proses pembobotan antara skala nol hingga satu dan pemberian peringkat skala satu hingga empat dilakukan tidak oleh peneliti secara sepihak, melainkan melalui panel konsensus para pakar dan pemangku kepentingan. Hasil skor total dari perhitungan matriks IFAS dan EFAS kemudian diintegrasikan ke dalam matriks internal eksternal untuk memetakan posisi strategis inisiatif CSR. Berdasarkan pemetaan sel pada matriks tersebut, rumusan strategi tata kelola yang spesifik dan terarah dikembangkan untuk memastikan optimalisasi dampak sosial ekonomi program.

Sesuai dengan standar penelitian kualitatif, validitas penelitian dijamin melalui beberapa langkah ketat (Gunawan et al., 2021). Kredibilitas dipastikan melalui triangulasi metode dan pengecekan kembali yang mengonfirmasi transkrip serta interpretasi temuan kepada informan

utama. Keteralihan dicapai dengan memberikan deskripsi yang tebal dan mendetail mengenai konteks Subak Uma Palak sehingga temuan ini dapat diadaptasi oleh peneliti lain pada komunitas tradisional yang memiliki karakteristik serupa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hibridisasi Sosio-Teknis: Implementasi Program UTARI di Lanskap Adat

Temuan empiris di lapangan menunjukkan bahwa implementasi CSR PT Pertamina melalui Program UTARI tidak sekadar berwujud bantuan fisik, melainkan menciptakan hibridisasi sosio-teknis di dalam ekosistem Subak Uma Palak. Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) berhasil memanfaatkan debit air irigasi tanpa mengganggu jadwal pembagian air ritual (*tektek*) yang telah diatur oleh hukum adat (*awig-awig*). Lebih lanjut, penyaluran alat pertanian berbasis listrik berupa traktor dan alat perontok padi pada tahun 2023 terbukti mengubah pola produksi komunitas. Wawancara mendalam dengan para petani (*krama subak*) mengonfirmasi adanya penurunan biaya operasional harian karena peralihan dari bahan bakar fosil ke sumber listrik mandiri yang dihasilkan oleh PLTMH. Transformasi ini secara langsung meningkatkan efisiensi waktu panen dan memunculkan embrio ekowisata berbasis energi bersih yang dikelola secara komunal.

Ekstraksi dan Kuantifikasi Faktor Internal (IFAS)

Analisis tematik terhadap kapabilitas internal program menghasilkan ekstraksi faktor kekuatan (*strengths*) dan kelemahan (*weaknesses*) yang kemudian dikuantifikasi oleh panel pakar ke dalam matriks IFAS. Temuan menunjukkan bahwa faktor kekuatan didominasi oleh dukungan finansial korporasi yang stabil, reputasi institusional Pertamina, serta tingginya kohesi sosial dan partisipasi komunal Subak Uma Palak yang menjadi pendorong utama keberhasilan program. Di sisi lain, kelemahan kritis yang diidentifikasi terletak pada aspek transfer pengetahuan teknis, di mana komunitas adat masih memiliki keterbatasan kapasitas dalam melakukan pemeliharaan infrastruktur PLTMH secara mandiri. Selain itu, ketiadaan sistem evaluasi berbasis metrik keberlanjutan yang baku di tingkat desa menjadi hambatan operasional tersendiri. Detail kuantifikasi konsensus pakar terhadap faktor-faktor internal ini dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil pembobotan dan penilaian panel menghasilkan total skor tertimbang IFAS sebesar 2,636. Angka ini mengindikasikan bahwa secara internal, kapasitas program berada pada kategori sedang, di mana kekuatan yang ada mampu menopang jalannya program, namun kerentanan pada aspek teknologi lokal masih memerlukan intervensi lanjutan.

Tabel 1. Matriks *Internal Factor Analysis Summary* (IFAS)

Faktor Strategis Internal	Bobot (Weight)	Peringkat (Rating)	Skor Tertimbang
Kekuatan (<i>Strengths</i>)			
1. Dukungan finansial korporasi berkelanjutan	0,20	4	0,800
2. Tingkat kohesi sosial dan partisipasi adat	0,18	4	0,720
3. Reputasi institusional perusahaan pelaksana	0,12	3	0,360
Kelemahan (<i>Weaknesses</i>)			
1. Kesenjangan keahlian teknis warga	0,30	2	0,600

<i>(skill gap)</i>			
2. Ketiadaan sistem evaluasi metrik lokal	0,20	1	0,156
Total Skor IFAS	1,00		2,636

Pemetaan Kapasitas Adaptif Eksternal (EFAS)

Dinamika lingkungan di luar kontrol Subak dan korporasi diekstraksi ke dalam matriks EFAS untuk memetakan peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*). Hasil analisis mengidentifikasi peluang strategis yang bersumber dari adanya konvergensi dengan target *Sustainable Development Goals* (SDGs) pemerintah pusat, terbukanya skema pendanaan dari pihak ketiga, serta tingginya permintaan pasar terhadap konsep desa wisata ekologis. Meskipun demikian, inisiatif ini juga dihadapkan pada ancaman signifikan yang bukan berasal dari kegagalan teknologi, melainkan dari masifnya tekanan alih fungsi lahan agraris menjadi kawasan komersial di wilayah Denpasar Utara. Ancaman tersebut diperparah oleh volatilitas harga energi fosil yang kerap memengaruhi motivasi ekonomi petani, serta adanya tumpang tindih program CSR dari institusi lain yang berpotensi memicu kebingungan struktural di akar rumput. Rincian penilaian terhadap faktor eksternal ini disajikan pada Tabel 2. Konsensus matriks memberikan total skor tertimbang EFAS sebesar 2,6495, yang menegaskan bahwa inisiatif ini beroperasi di lingkungan makro yang moderat, di mana peluang eskalasi ekonomi cukup besar, namun ancaman urbanisasi sangat nyata.

Tabel 2. Matriks *External Factor Analysis Summary* (EFAS)

Faktor Strategis Eksternal	Bobot (Weight)	Peringkat (Rating)	Skor Tertimbang
<i>Peluang (Opportunities)</i>			
1. Konvergensi kebijakan transisi energi (SDGs)	0,18	4	0,720
2. Potensi pengembangan pasar ekowisata desa	0,15	3	0,450
3. Ketersediaan skema pendanaan pihak ketiga	0,12	3	0,360
<i>Ancaman (Threats)</i>			
1. Laju alih fungsi lahan agraris menjadi komersial	0,25	2	0,500
2. Volatilitas ekonomi makro dan harga energi	0,15	2	0,300
3. Tumpang tindih program filantropi eksternal	0,15	2	0,3195
Total Skor EFAS	1,00		2,6495

Penentuan Posisi Strategis: Matriks Internal-Eksternal (IE)

Integrasi antara skor rata-rata tertimbang IFAS (2,636) pada sumbu X dan skor EFAS (2,6495) pada sumbu Y menempatkan posisi strategis pemanfaatan CSR Pertamina di Subak Uma Palak secara presisi pada Sel V (Posisi Tengah/Pertengahan) di dalam Matriks Internal-Eksternal (IE).

Tabel 3. Pemetaan Matriks Internal-Eksternal (IE)

Total Skor IFAS/EFAS	Kuat (3,0 - 4,0)	Sedang (2,0 - 2,99)	Lemah (1,0 - 1,99)
Tinggi (3,0 - 4,0)	Sel I	Sel II	Sel III
Sedang (2,0 - 2,99)	Sel IV	Sel V (Titik Koordinat)	Sel VI
Rendah (1,0 - 1,99)	Sel VII	Sel VIII	Sel IX

Dalam teori manajemen strategis, posisi di Sel V merepresentasikan kondisi daya saing internal dan daya tarik eksternal yang saling menyeimbangkan. Oleh karena itu, pendekatan ekspansi yang terlalu agresif (*grow and build*) atau pendekatan penarikan diri (*harvest and divest*) tidak direkomendasikan. Temuan kuantitatif ini menjadi justifikasi bahwa strategi optimal yang harus dieksekusi adalah Strategi *Hold and Maintain* (Pertahankan dan Pelihara). Secara operasional, strategi ini mengamankan Pertamina dan Subak untuk menghentikan sementara ekspansi pengadaan infrastruktur fisik baru, dan mengalihkan fokus sumber daya pada penetrasi pasar ekowisata, optimasi kapasitas tata kelola teknologi oleh warga lokal, serta memastikan resiliensi PLTMH yang sudah ada dari ancaman alih fungsi lahan agraris.

Pembahasan

Keberhasilan implementasi Program UTARI melalui pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) dan elektrifikasi alat pertanian di Subak Uma Palak memberikan perspektif baru mengenai konsep hibridisasi sosio-teknis di komunitas tradisional. Temuan penelitian ini menantang sebagian literatur terdahulu, seperti studi konvensional yang sering kali berargumen bahwa modernisasi dan mekanisasi pertanian secara inheren akan mendisrupsi nilai-nilai komunal dan kearifan lokal (Adefila et al., 2024; Hunowu et al., 2021; Srang-iam, 2009). Sebaliknya, kasus di Subak Uma Palak membuktikan bahwa intervensi teknologi korporasi dapat berintegrasi secara harmonis dengan kelembagaan adat jika didesain menggunakan pendekatan yang peka terhadap budaya. Pengelolaan listrik dari PLTMH yang tunduk pada aturan ritme pembagian air tradisional (tektek) dan hukum adat (awig-awig) menunjukkan bahwa teknologi modern dapat disubordinasi di bawah nilai-nilai spiritual ekologis komunitas. Hal ini sejalan dengan kerangka konseptual yang diajukan oleh Malhotra (2006) yang menekankan bahwa teknologi energi terbarukan akan berumur panjang apabila statusnya diubah dari sekadar bantuan asing menjadi aset komunal yang diikat oleh norma-norma adat setempat.

Lebih jauh, hasil kuantifikasi faktor internal dan eksternal memberikan anomali yang menarik untuk didiskusikan dalam diskursus keberlanjutan global. Kelemahan terbesar yang ditemukan dalam studi ini bukanlah pada aspek kegagalan mekanis, melainkan pada kesenjangan keahlian teknis (*skill gap*) warga lokal dalam memelihara infrastruktur tersebut. Fenomena ini mengonfirmasi postulat Orapëba et al. (2016) yang menyatakan bahwa program CSR di negara berkembang sering kali terjebak pada fetisisme infrastruktur fisik tanpa dibarengi dengan transfer pengetahuan (*knowledge transfer*) yang memadai. Sementara itu, dari sisi eksternal, tingginya ancaman alih fungsi lahan komersial di Denpasar Utara merepresentasikan fenomena deagrarianisasi yang masif terjadi di wilayah peri-urban global (Pujiriyani, 2022). Konteks ini menjelaskan mengapa skor peluang eksternal dibayangi secara ketat oleh skor ancaman. Bantuan teknologi secanggih apa pun dari pihak korporasi tidak akan mampu menyelamatkan eksistensi Subak apabila lahan pertaniannya secara sistematis menyusut akibat tekanan urbanisasi kapital.

Implikasi paling krusial dari temuan ini termanifestasi dalam rekomendasi strategi *Hold and Maintain* yang dihasilkan dari posisi Sel V pada Matriks Internal-Eksternal. Dalam ekosistem filantropi korporasi, terdapat bias kognitif yang mendorong perusahaan untuk terus melakukan ekspansi program atau menambah aset fisik baru setiap tahun demi memenuhi target laporan

keberlanjutan tahunan (Astawa et al., 2021; Luo et al., 2020). Namun, temuan analitis ini secara tegas memberikan justifikasi akademik bahwa pendekatan ekspansif (grow and build) pada fase ini justru berpotensi merusak tatanan komunitas. Strategi Hold and Maintain mengamankan jeda strategis, di mana kapasitas absorpsi masyarakat lokal diberikan waktu untuk mengejar ketertinggalan teknologinya. Pihak PT Pertamina harus mengalihkan orientasi pengeluaran CSR dari belanja modal (pembelian traktor baru atau generator baru) menuju belanja modal manusia (human capital investment), seperti pelatihan teknisi lokal bersertifikat dari kalangan pemuda desa dan pendampingan manajemen keuangan untuk embrio desa wisata ekologis.

Penelitian ini memperluas literatur global mengenai integrasi antara Corporate Social Responsibility dan indigenous socio-ecological systems. Secara teoretis, studi ini membuktikan bahwa hibridisasi antara energi terbarukan dan sistem pertanian subsisten tradisional mampu menghasilkan resiliensi ekonomi jika dijumpai oleh kelembagaan adat yang kuat. Secara praktis, strategi Hold and Maintain yang dirumuskan menawarkan cetak biru yang berharga bagi para pembuat kebijakan dan manajemen CSR korporasi. Strategi ini menjadi pengingat bahwa keberhasilan pemberdayaan masyarakat tidak diukur dari seberapa banyak teknologi yang didonasikan, melainkan dari seberapa mandiri komunitas tersebut dalam mengelola, merawat, dan memonetisasi inovasi tersebut di tengah ancaman eksternal yang terus membayangi.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi program CSR korporasi berbasis teknologi energi terbarukan seperti Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) dan elektrifikasi pertanian ke dalam sistem tata kelola tradisional Subak Uma Palak telah berhasil menciptakan model hibridisasi sosio-teknis yang adaptif. Keberhasilan inisiatif ini sangat ditentukan oleh kemampuan teknologi modern untuk tidak mendisrupsi, melainkan bersubordinasi pada ritme ekologis dan nilai-nilai komunal tata air lokal. Berdasarkan evaluasi kapasitas internal dan dinamika eksternal, inisiatif ini beroperasi pada tingkat daya saing dan peluang yang moderat, sehingga secara strategis memandatkan penerapan strategi Hold and Maintain. Temuan ini menegaskan bahwa pendekatan CSR yang paling efektif pada fase kematangan program bukanlah ekspansi fisik yang agresif, melainkan konsolidasi aset yang berfokus pada kemandirian masyarakat.

Secara praktis, rumusan strategi ini memberikan arah kebijakan yang jelas bagi PT Pertamina dan pemangku kepentingan terkait untuk menggeser orientasi filantropi dari sekadar pengadaan infrastruktur baru menuju investasi sumber daya manusia (human capital investment). Fokus intervensi di masa depan harus diarahkan pada penutupan kesenjangan keahlian teknis warga dan penguatan literasi manajerial untuk mengelola embrio ekowisata secara mandiri. Secara teoretis, studi ini memperkaya literatur keberlanjutan global dengan membuktikan bahwa kearifan lokal (indigenous knowledge) bukanlah hambatan bagi modernisasi agraris, melainkan jangkar institusional yang vital untuk memastikan ketahanan ekonomi komunitas di tengah ancaman sistematis berupa deagrarianisasi dan masifnya urbanisasi.

Meskipun penelitian ini memberikan wawasan empiris dan strategis yang mendalam, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu dicatat. Studi ini merupakan analisis kasus tunggal (single case study) yang berfokus pada wilayah peri-urban di Bali, sehingga temuan mengenai interaksi sosio-teknis ini mungkin memiliki tingkat generalisasi yang terbatas jika diaplikasikan pada komunitas adat dengan karakteristik geografis, budaya, dan tekanan ekonomi makro yang berbeda. Oleh karena itu, penelitian di masa depan direkomendasikan untuk melakukan studi komparatif lintas budaya di berbagai negara berkembang lainnya. Selain itu, pendekatan studi

longitudinal sangat dibutuhkan untuk mengevaluasi dampak hibridisasi teknologi ini terhadap resiliensi ekologis dan peningkatan taraf hidup masyarakat agraris dalam jangka panjang.

DAFTAR REFERENSI

- Adefila, A. O., Ajayi, O. O., Toromade, A. S., & Sam-Bulya, N. J. (2024). Integrating traditional knowledge with modern agricultural practices: A sociocultural framework for sustainable development. *World Journal of Biology Pharmacy and Health Sciences*, 20(2), 25–135. <https://doi.org/10.30574/wjbphs.2024.20.2.0850>
- Ahmad, N., Rehman, J. ur, Shahzad, H. K., & Kamran, H. (2024). Sustainable Green Irrigation: A Comparative Economic and Environment Analysis of Solar VS Micro-Hydroelectric Tube Wells. *Journal of Asian Development Studies*, 13(3), 346–359. <https://doi.org/10.62345/jads.2024.13.3.28>
- Allen, M. W., & Craig, C. A. (2016). Rethinking corporate social responsibility in the age of climate change: a communication perspective. *International Journal of Corporate Social Responsibility*, 1(1). <https://doi.org/10.1186/s40991-016-0002-8>
- Andronie, M., Simion, V. E., Gurgu, E., Dijmărescu, A., & Dijmărescu, I. (2019). Social Responsibility of Firms and the Impact of Bio-Economy in Intelligent Use of Renewable Energy Source. *Amfiteatru Economic*, 21(52), 520–520. <https://doi.org/10.24818/ea/2019/52/520>
- Astawa, I. P., Astara, W. W., Mudana, I. G., & Dwiatmadja, C. (2021). Managing Sustainable Microfinance Institutions In The Covid-19 Situation Through Revitalizing Balinese Cultural Identity. *Quality - Access to Success*, 22(184). <https://doi.org/10.47750/qas/22.184.17>
- Çokkızgın, H., Çokkızgın, A., & Gırgel, Ü. (2025). REDUCING THE CARBON FOOTPRINT OF FIELD CROPS: A COMPREHENSIVE REVIEW OF STRATEGIES AND INNOVATIONS [Review of REDUCING THE CARBON FOOTPRINT OF FIELD CROPS: A COMPREHENSIVE REVIEW OF STRATEGIES AND INNOVATIONS]. *Applied Ecology and Environmental Research*, 23(4), 7641–7661. Hungarian University of Agriculture and Life Sciences. https://doi.org/10.15666/aeer/2304_76417661
- Devi, N. U. K. (2021). Corporate Sosial Responsibility PT. PLTU Paiton pada Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik (JISIP)*, 10(2), 143–152. <https://doi.org/10.33366/jisip.v10i2.2288>
- Gunawan, Y., Wibisono, B. H., Yudistyana, R., & Putri, D. T. (2021). Economics Development Analysis Journal, 10(3). <https://doi.org/10.15294/edaj.v10i3>
- Hunowu, M. A., Tamu, Y., Obie, M., & Pakuna, H. B. (2021). Modernization and Shifting Practices of Local Wisdom on Corn Farming in Gorontalo Province. *Sodality Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 9(2). <https://doi.org/10.22500/9202134841>
- Hutomi, L. M. (2023). Dampak Konteks Internal dan Eksternal terhadap Creating Shared Value (CSV) Perusahaan Energi Terbaru. *Journal of Social Development Studies*, 4(1), 230–241. <https://doi.org/10.22146/jsds.5884>
- Kaartemo, V., & González-Pérez, M. A. (2020). Renewable energy in international business. *Critical Perspectives on International Business*, 16(4), 325–336. <https://doi.org/10.1108/cpoib-08-2019-0062>
- Kalra, G. S., Cahill, D. J., & Lyons, O. (2025). A journey of leading a healthcare start-up in India: from the National Health Service to a corporate leadership culture. *BMJ Leader*. <https://doi.org/10.1136/leader-2024-001104>

-
- Larasati, Z. W., & Sunartiningsih, A. (2020). Strategi Keberlanjutan Pengelolaan Sumber Daya Berbasis Komunitas dalam Program Tanggung Jawab Sosial Perusahaan. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Media Pemikiran Dan Dakwah Pembangunan*, 4(1). <https://doi.org/10.14421/jpm.2020.041-04>
- Luo, B. N., Tang, Y., Chen, E. W., Li, S., & Luo, D. (2020). Corporate Sustainability Paradox Management: A Systematic Review and Future Agenda [Review of Corporate Sustainability Paradox Management: A Systematic Review and Future Agenda]. *Frontiers in Psychology*, 11. *Frontiers Media*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.579272>
- Malhotra, P. (2006). Management of community-based energy interventions in rural areas of India: issues and perspectives. *Sustainable Development*, 14(1), 33–45. <https://doi.org/10.1002/sd.258>
- Mega, I., Suartini, N. W., Kusumawati, N., & Purnawan, N. L. R. (2018). PENGEMBANGAN DESA WISATA PINGE, KECAMATAN MARGA, KABUPATEN TABANAN, BALI. *Buletin Udayana Mengabdi*, 17(4). <https://doi.org/10.24843/bum.2018.v17.i04.p16>
- Merdekawati, M. A., Azizah, S. N., Santoso, S. B., & Hapsari, I. (2022). Environmental Performance, Kepemilikan Manajerial, Leverage, Profitabilitas dan Pengungkapan Corporate Social Responsibility. *E-Jurnal Akuntansi*, 32(12), 3626–3626. <https://doi.org/10.24843/eja.2022.v32.i12.p11>
- Mishra, M. M. S. P. (2024). Exploring Corporate Social Responsibility Initiatives and Their Impact On agricultural sustainability in India: A Comprehensive Study. *Journal of Informatics Education and Research*. <https://doi.org/10.52783/jier.v4i2.860>
- Norken, I. N., Suputra, I. K., & Arsana, I. G. N. K. (2016). Challenges to the Conservation of Subak System as World Cultural Heritage in Bali. *Journal of Agricultural Science and Technology B*, 6(4). <https://doi.org/10.17265/2161-6264/2016.04.001>
- Pramadha, R., Swara, V. Y., Hartono, R., Wijaya, D., & Hidayat, R. (2021). Analisis Laba Sosial Atas Investasi: Menyibak Asap Panen Madu Hutan Gambut untuk Kesejahteraan yang Lebih Cerah. *Journal of Social Development Studies*, 2(2), 68–81. <https://doi.org/10.22146/jsds.2187>
- Pujiriyani, D. W. (2022). Deagrarianization Problem and The Implications on Agricultural Policy in Indonesia. *MIMBAR Jurnal Sosial Dan Pembangunan*. <https://doi.org/10.29313/mimbar.v0i0.9415>
- Rachmawatie, D., Rustiadi, E., Fauzi, A., & Juanda, B. (2020). Empowerment of rural community through the development of renewable electricity. *Jurnal Perspektif Pembiayaan Dan Pembangunan Daerah*, 8(2), 139–154. <https://doi.org/10.22437/ppd.v8i2.8077>
- Rakhmadany, A., Tahsinurridlo, M., Fauziyah, L. I., Rahmawati, N. A., & Aidah, S. (2020). Stakeholder Analysis Program Jaminan Pangan Masyarakat (JAPANGMAS) oleh PT Pertamina (Persero) Fuel Terminal Rewulu. *Empower Jurnal Pengembangan Masyarakat Islam*, 5(1). <https://doi.org/10.24235/empower.v5i1.6366>
- Srang-iam, W. (2009). Rice Diversity and the Politics of Genetic Resources in Thailand. *Deep Blue* (University of Michigan). <https://hdl.handle.net/2027.42/63855>
- Sriartha, I. P., & Giyarsih, S. R. (2016). Spatial Zonation Model of Local Irrigation System Sustainability (A Case of Subak System in Bali). *DOAJ* (DOAJ: Directory of Open Access Journals). <https://doi.org/10.22146/indo.j.geog.9253>
- Suryawan, N., Wiryawan, I. W., Gata, I. W., & Kandia, I. W. (2023). Subak Bentuk Kearifan Lokal Bali Berbasis Tri Hita Karana dan Tantangannya pada Era Globalisasi. *Sphatika*

- Jurnal Teologi, 14(1), 61–73. <https://doi.org/10.25078/sphatika.v14i1.2566>
- Urriola, N. N., Carlos, A., Pradeep, B., Palmer, S., Rusniah, A., Noor, F., Mhd, B., Harsanto, N., Putri, I. M., Lies, F., Wijayanti, R., Fandeli, C., Hadi, R., Hermanto, S., Francisca, H., & Sri, W. (2018). Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences, 75(3). <https://doi.org/10.18551/rjoas.2018-03>
- Utami, S. M., & Arsi, A. A. (2022). LINGKUNGAN PERDESAAN: SEBUAH TANTANGAN PERUBAHAN BAGI MASYARAKAT PEGUNUNGAN. Bookchapter Alam Universitas Negeri Semarang, 1, 90–120. <https://doi.org/10.15294/ka.v1i1.86>
- Vickram, S., Rangarajan, S., Dhamodharan, H. S., & Sivasubramaniyan, M. (2024). Micro-Hydro Systems: Empowering Rural Communities with Small-Scale Solutions. Nanotechnology Perceptions. <https://doi.org/10.62441/nano-ntp.vi.993>
- Wance, M., Kaliky, P. I., & Syahidah, U. (2020). PKM INOVASI PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PERENCANAAN PEMBANGUNAN DESA PASIR PUTIH KABUPATEN HALMAHERA SELATAN. SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan, 3(2), 233–233. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v3i2.1771>
- Wedayanti, M. D., Yogia, M. A., Prihatin, P. S., Pulungan, B. I., & Desriadi, D. (2023). DEVELOPMENT OF THE MINAPOLITAN VILLAGE CSR PROGRAM MODEL PT. PERTAMINA RU II DUMAI. NATAPRAJA, 11(1), 15–28. <https://doi.org/10.21831/natapraja.v11i1.58668>
- Wibisono, H., Lovett, J. C., Wen, C., & Suryani, S. (2023). Estimating the value of off-grid electricity benefits for rural households: Evidence from rural Sumba, Indonesia. Research Square (Research Square). <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3132228/v1>
- Widianingsih, I., McIntyre-Mills, J., Rakasiwi, U. S., Iskandar, G. H., & Wirawan, R. (2022). Indigenous Sundanese Leadership: Eco-Systemic Lessons on Zero Emissions. Systemic Practice and Action Research, 36(2), 321–353. <https://doi.org/10.1007/s11213-022-09606-y>
- Yusiana, L. S., & Mayadewi, N. N. A. (2017). Konsep Rencana Pengembangan Lansekap Subak Sebagai Kawasan Agrowisata Berkelanjutan. Jurnal Arsitektur Lansekap, 97–97. <https://doi.org/10.24843/jal.2017.v03.i01.p11>
- Zhan, X., Zhang, X., Yang, Y., & Guo, Y. (2025). Customer gratitude and employee work behaviors. Tourism Management, 112, 105266–105266. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2025.105266>
- Огарёва, H., Didi, A., Budi, S., Nuhfil, H., Экономических, К., Kuzubov, H., & Rosihan, A. (2016). Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences, 60(12). <https://doi.org/10.18551/rjoas.2016-12>