



Collaborative Governance in the Net Zero Emission 2045 Program: A Case Study in Bali

Bella Dwi Pratiwi*

International Relations, Faculty of Social and Political Sciences
Universitas Muhammadiyah Malang
Malang, Indonesia

Gonda Yumitro

International Relations, Faculty of Social and Political Sciences
Universitas Muhammadiyah Malang
Malang, Indonesia

Email correspondence : belladwipratiwi06@webmail.umm.ac.id*

Abstract

Purpose : A case study is required in a region that has ambitious energy transition targets, faces the dilemma between economic development and environmental sustainability, and possesses a traditional governance system that interacts with a modern partnership framework.

Design/methodology/approach : his research uses a qualitative approach with a document analysis method. Data was collected from official government documents, partner organization cooperation reports, and supporting scholarly articles.

Findings : The findings show that the Program allocated IDR 12.5 billion from the provincial budget (APBD), while IDR 2.24 billion was allocated for Penglipuran from the Regency budget (APBD), village funds, and Corporate Social Responsibility (CSR). This funding resulted in rooftop solar power plants (PLTS) and communal biodigesters, leading to emission reductions.

Practical Implication : his research recommends five policies for local governments in the energy transition: first, institutionalizing commitment through local regulations; second, hybrid financing; third, institutional capacity development; fourth, targeted subsidies; and fifth, sustained political support.

Originality/value : The critical findings illustrate that collaborative governance is effective for incremental innovation (technology adoption, procedural improvements) but weak in driving structural transformation (power redistribution, institutional change).

Keywords : Collaborative Governance, Net Zero Emission, Pentahelix Model

Paper type : *Conceptual Paper*

Collaborative Governance dalam Program Net Zero Emission 2045: Studi Kasus di Bali

Abstrak

Tujuan : diperlukan studi kasus di daerah yang memiliki target transisi energi ambisius, menghadapi dilema antara pembangunan ekonomi dengan keberlanjutan lingkungan, serta memiliki sistem governance adat yang berinteraksi dengan kerangka kemitraan modern.

Desain/metodologi/pendekatan : Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode analisis dokumen. Data dikumpulkan dari dokumen – dokumen resmi yang dikeluarkan pemerintah, laporan kerjasama organisasi mitra, serta artikel – artikel ilmiah yang mendukung.

Temuan : Temuan menunjukkan Program mengalokasikan APBD Rp 12,5 miliar tingkat provinsi sementara Rp 2,24 miliar untuk Penglipuran dari APBD Kabupaten, dana desa, serta CSR, menghasilkan PLTS rooftop serta biodigester komunal dengan penurunan emisi.

Implikasi Praktis : Penelitian ini merekomendasikan lima kebijakan untuk pemerintah daerah dalam transisi energi, pertama institusionalisasi komitmen melalui peraturan daerah, kedua pembiayaan hibrida, ketiga pengembangan kapasitas institusional, keempat *targeted subsidy*, dan kelima dukungan politik yang berkelanjutan.

Originalitas/Nilai : Temuan kritis menggambarkan *collaborative governance* efektif untuk *incremental innovation* (adopsi teknologi, perbaikan prosedur) namun lemah dalam structural transformation (redistribusi kekuasaan, perubahan institusional).

Kata Kunci : Collaborative Governance, Net Zero Emission, Model Pentahelix

Jenis Penelitian : Artikel Konseptual

PENDAHULUAN

Krisis iklim telah bergeser dari potensi ancaman menjadi realitas nyata bagi kehidupan manusia. Sejak 2015, dunia mengalami kenaikan suhu global, pencairan es di kutub, serta meningkatnya frekuensi bencana alam ekstrim yang mengancam kestabilan ekosistem bumi. Berbagai inisiatif *civil society* di seluruh dunia berkontribusi untuk merespons krisis tersebut, termasuk gerakan *Green Aisyiyah* yang memajukan praktik ramah lingkungan serta pemberdayaan perempuan dalam mitigasi perubahan iklim (Ramli et al., 2023). Upaya *civil society* tersebut berjalan seiring dengan komitmen global melalui *Paris Agreement*, mengharuskan setiap negara menyusun *Nationally Determined Contribution (NDC)* sebagai bentuk tanggung jawab menekan laju pemanasan bumi di bawah 1,5°C. Sebagai tindak lanjut komitmen global, Indonesia menargetkan pencapaian *net zero emission* pada tahun 2060 (Mardila & Fadilla, 2025). *Collaborative governance* dipahami sebagai pengaturan di mana institusi publik melibatkan aktor non-negara dalam pengambilan keputusan kolektif yang formal, konsensus serta deliberatif. Kerangka ini terdiri dari empat komponen berupa kondisi awal meliputi ketimpangan kekuasaan, insentif partisipasi maupun sejarah kerjasama; desain institusional meliputi transparansi, inklusivitas serta akses pengambilan keputusan; kepemimpinan fasilitatif sebagai mediator yang membangun kepercayaan; proses kolaboratif yang iteratif melalui dialog langsung, *trust building*, komitmen bersama, pemahaman bersama maupun *intermediate outcome*. Tata kelola ini mengasumsikan dialog deliberatif mereduksi *power asymmetry*, kepercayaan dibangun melalui komunikasi konsisten serta konsensus merupakan hasil alamiah proses deliberatif inklusif. Teori Ansell & Gash dipilih sebab tiga alasan. Pertama, model pentahelix Bali merujuk prinsip *collaborative governance* dengan melibatkan pemerintah, swasta, *civil society*, akademisi serta media forum konsensus formal. Kedua, kompleksitas transisi energi Bali yang melibatkan *multiple stakeholders* dengan kepentingan berbeda memenuhi kriteria *wicked problem* yang sesuai diselesaikan melalui pendekatan kolaboratif. Ketiga, kondisi Bali dengan sistem *governance* adat kuat memberikan kesempatan menguji asumsi model Ansell & Gash apakah dialog deliberatif benar mereduksi *power asymmetry* dalam struktur kekuasaan tradisional yang mengakar, serta apakah *shared motivation* stabil dalam ketergantungan tinggi pada *political will* individu. Penelitian ini menggunakan model Ansell & Gash secara kritis untuk menguraikan gap antara asumsi teoritis dengan realitas empiris kondisi subnasional negara berkembang.

Beberapa penelitian di tingkat global maupun nasional telah mencerminkan efektivitas *collaborative governance* dalam mempercepat transisi energi. Kajian sebelumnya mencerminkan bukti kuat mengenai efektivitas pendekatan kolaboratif dalam kerangka transisi energi. Studi di Eropa menguraikan kemitraan *multi-*

stakeholder mempercepat adopsi teknologi energi terbarukan melalui *sharing knowledge* dengan *risk mitigation* (Judijanto, 2025). Penelitian di Asia mendemonstrasikan kolaborasi pemerintah dan swasta efektif mobilisasi pembiayaan infrastruktur energi bersih di negara berkembang (Anthony et al., 2024). Studi kasus di Indonesia mengidentifikasi peran penting *civil society* dalam advokasi kebijakan energi berkelanjutan (Magnani & Carrosio, 2021). Korpus kajian ini menegaskan terkait *collaborative governance* dapat menghasilkan legitimasi kebijakan, efisiensi sumber daya, serta percepatan implementasi program. Meski memberikan kontribusi penting, kajian terdahulu mempunyai tiga keterbatasan kritis yang membatasi pemahaman praktik *collaborative governance* di level sub nasional negara berkembang dengan struktur budaya lokal yang kuat. Pertama, beberapa studi terdahulu mengasumsikan dialog deliberatif dapat mereduksi *power asymmetry* antar *stakeholder* (Sholikin et al., 2025), namun belum mengkaji bagaimana struktur kekuasaan lokal seperti sistem elite adat atau hubungan patron-klien justru direproduksi dalam ruang kolaboratif. Kedua, literature berikut mencerminkan *shared motivation* sebagai *outcome* komunikasi intensif dengan *trust building* (Al-Sukkari et al., 2024), tapi belum mengeksplorasi kerapuhan komitmen kolaboratif terhadap perubahan kepemimpinan politik, keterbatasan kapasitas institusional, serta ketergantungan pada donor eksternal. Ketiga, kajian eksisting belum memadai untuk mengidentifikasi kompleksitas negosiasi dimana pemerintah daerah harus menyeimbangkan logika pasar (*economic efficiency*), logika birokrasi (*formal regulation*), logika *civil society* (keadilan sosial), serta logika komunal (*preservation of customary values*) dengan *trade offs* yang tidak diuraikan dalam model linear *collaborative governance*. Keterbatasan pemahaman ini berimplikasi signifikan. Secara praktis, rekomendasi kebijakan menjadi kurang realistis bagi pemerintah daerah yang ingin mereplikasikan model kolaboratif dalam kondisi serupa. Secara teoritis, kondisi ini mengaburkan pemahaman mengenai faktor struktural dengan institusional yang dibutuhkan untuk *collaborative governance* mampu menghasilkan transformasi berkelanjutan, bukan sebatas capaian jangka pendek yang bergantung pada *political will* individu.

Untuk mengisi celah kajian tersebut, diperlukan studi kasus di daerah yang memiliki target transisi energi ambisius, menghadapi dilema antara pembangunan ekonomi dengan keberlanjutan lingkungan, serta memiliki sistem *governance* adat yang berinteraksi dengan kerangka kemitraan modern. Provinsi Bali memenuhi ketiga kriteria tersebut. Sebagai destinasi wisata internasional dengan 60% Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) berasal dari sektor pariwisata yang mengonsumsi 45% listrik provinsi, Bali menghadapi tekanan ganda untuk menjaga stabilitas ekonomi seiring dekarbonisasi sistem energi 85% pada sumber fosil (Apriyanti & Hatmoko, 2024). Pemerintah Provinsi Bali menetapkan target *net zero emission* 2045

melalui *Peraturan Gubernur Bali Nomor 48 Tahun 2019*, lima belas tahun lebih cepat dibandingkan target nasional (*Peraturan Presiden Republik Indonesia, 2022*). Lebih penting lagi, Bali memiliki sistem *governance* adat yang kuat melalui desa adat dengan lembaga pengelolaan air tradisional (*subak*) yang berinteraksi dengan kerangka *pentahelix* modern, maka menjadi laboratorium alami untuk mengkaji dinamika *power*, kerentanan konsensus maupun negosiasi *institutional logics* dalam praktik *collaborative governance*. Penelitian ini menggunakan metode analisis dokumen kualitatif untuk mengkaji *collaborative governance* Pemerintah Provinsi Bali dalam program *net zero emission 2045* di Desa Penglipuran, kabupaten Bangli melalui analisis *Peraturan Gubernur*, laporan teknis serta literatur akademik periode 2020-2024. Kajian ini berkontribusi pada literatur *collaborative governance* dengan menganalisis dinamika kemitraan *pentahelix* dalam perspektif transisi energi subnasional, khususnya terkait mekanisme koordinasi, struktur pengambilan keputusan maupun tantangan institusional yang muncul dalam implementasi kebijakan NZE. Sementara kajian ini, memperluas kerangka *shared motivation* melalui identifikasi proses *fragile consensus*, serta memberikan bukti empiris terkait negosiasi *multiple institutional logics*. Kontribusi ini diharapkan memperkaya literatur *collaborative governance* dalam kerangka subnasional negara berkembang serta menyediakan pemahaman praktis untuk pemerintah daerah lain di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Kajian ini menggunakan metode analisis dokumen kualitatif (Morgan, 2022) untuk menganalisis *collaborative governance* dalam transisi energi di Desa Penglipuran, Kabupaten Bangli, dipilih sebab memiliki target *net zero emission*, menghadapi dilema pembangunan ekonomi versus keberlanjutan lingkungan, serta sistem *governance* adat berinteraksi dengan kerangka *pentahelix* modern. Analisis menggunakan empat komponen *collaborative governance framework* dari (Ansell & Gash, 2008) berupa kondisi awal, desain institusional, kepemimpinan fasilitatif serta proses kolaboratif untuk mengidentifikasi pola kemitraan, program yang dihasilkan, hasil serta tantangan struktural.

Data diperoleh dari empat bersumber. (1)dokumen kebijakan Pemerintah Provinsi Bali serta situs resmi, meliputi Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) 2018-2023, Rencana Umum Energi Daerah (RUED) 2021-2050, Pergub 48/2019, Perda energi terbaru periode 2021-2024, (notulensi forum koordinasi, laporan APBD). (2)laporan kemitraan IESR periode 2020-2024 diperoleh melalui kajian teknis, *roadmap* energi serta laporan *monitoring* triwulan. (3)dokumentasi Desa Penglipuran berupa laporan baseline, notulensi negosiasi stakeholder, laporan keuangan Bumdes Energi. (4)literatur *Scopus* dengan kata kunci "*collaborative governance*" AND "*net zero emission* OR "*energy transition*" AND

"local government" untuk periode 2020-2025. Dari pencarian diperoleh 127 artikel, 45 lolos *screening* judul-abstrak, 23 digunakan setelah *full text review*. Database *Publish or Perish* melengkapi pencarian lokal.

Analisis dilakukan melalui empat tahap (Gobel et al., 2024). (1)*skimming* untuk verifikasi dengan *collaborative governance framework*; (2)*reading and implementation* menggunakan *collaborative governance framework* untuk mengidentifikasi pola kemitraan, model kolaborasi, program, hasil maupun tantangan melalui pencatatan sistematis per komponen; (3)*pattern identification* menemukan tema *emergent* (*power asymmetry, fragile consensus, institutional logics, elite capture*) melalui perbandingan antar dokumen serta kontras literatur; (4)triangulasi sumber membandingkan konsistensi narasi dokumen kebijakan (RPJMD-RUED-Pergub), laporan implementasi (IESR-Bumdes), serta literatur akademik untuk validasi temuan. Kredibilitas penelitian ini dijaga melalui audit trail dokumentasi proses analisis, serta transparansi interpretasi dengan menyertakan kutipan langsung dokumen sesuai kriteria.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pentahelix Model Pemerintah Bali dalam Kemitraan Aktor Strategis Market dan Civil Society

Berdasarkan analisis dokumen kebijakan, Pemerintah Provinsi Bali merespon Perpres 112/2022 dengan Pergub Bali 48/2019 yang menargetkan NZE 2045 melalui *Pentahelix Model*, melibatkan pemerintah, sektor swasta, masyarakat sipil, ilmuwan serta media. Model ini diterapkan di Desa Penglipuran Kecamatan Bangli yang memiliki kondisi awal kondusif berupa struktur sosial kohesif dengan sistem banjar dan awig-awig kuat, komitmen *zero plastic* sejak 2016, serta pengalaman pengelolaan sampah berbasis komunitas. Berdasarkan analisis dokumen kebijakan, Pemerintah Provinsi Bali memposisikan diri sebagai koordinator utama melalui tiga peran berupa regulator dengan alokasi Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) RP 12,5 miliar untuk periode 2020-2023, fasilitator melalui Tim Koordinasi Transisi Energi, serta katalis melalui Pedoman Teknis Desa Energi Bersih yang diadopsi kabupaten lain (Bali, 2019), merefleksikan *principled engagement* (Yumitro et al., 2024). Implementasi di Desa Penglipuran mendapat alokasi Rp 2,24 miliar dari kombinasi APBD Kabupaten, dana desa, *Corporate Social Responsibility* (CSR) perusahaan maupun partisipasi masyarakat (Desi Wahyu Lihastuti et al., 2025). Berbeda dengan kajian (Phoumin et al., 2021) yang menemukan dominasi pendanaan pemerintah pusat dalam transisi energi ASEAN, studi ini menemukan pemerintah subnasional Indonesia mampu mengkombinasikan *multiple funding sources*, memperluas pemahaman terkait inovasi *fiscal federalism* dalam *collaborative governance* di negara berkembang terdesentralisasi. Berdasarkan analisis laporan

kemitraan, sektor swasta berperan sebagai penyedia teknologi serta pembiayaan melalui *cost sharing* dengan *Build Operate Transfer (BOT)*, menghasilkan instalasi PLTS rooftop dan biodigester komunal. Dokumen negosiasi mencerminkan kompleksitas menyelaraskan kepentingan bisnis dengan tujuan sosial-lingkungan menghasilkan, kesepakatan *cost sharing* dimana pemerintah kabupaten menanggung porsi terbesar dari APBD, sisanya dari dana desa serta partisipasi masyarakat (Rother, 2022).

Temuan ini merevisi konsep *shared motivation* dalam *collaborative governance* sebab konsensus tidak tercapai melalui *alignment of interests* melainkan *redistribution mechanism* dimana pemerintah menanggung risiko finansial untuk mengakomodasi kepentingan *profit oriented* sektor swasta. Model bisnis masih memerlukan subsidi desa untuk *sustainability* operasional. Berbeda dengan asumsi literatur seperti kolaborasi menciptakan *self sustaining mechanism* (Busch & Hansen, 2021), studi ini menemukan adapun *resource sharing* bersifat asimetris dengan bergantung pada subsidi permanen, mengindikasikan perlunya *reconceptualization* dari *voluntary partnership* menjadi *state subsidized collaboration*. Kemudian laporan monitoring IESR mencatat seperti transfer tenaga ahli teknis dilakukan melalui program rutin, namun *troubleshooting* kompleks masih bergantung pada teknisi luar daerah dengan biaya besar. Dokumentasi program menampilkan sektor swasta cenderung fokus pada alokasi dengan potensi ekonomi tinggi, maka dari itu pemerintah desa mengalokasikan dana desa lebih besar untuk subsidi instalasi kelompok marginal. Kontribusi kajian ini mengidentifikasi mekanisme dimana *principled engagement* memerlukan intervensi redistributif untuk mengatasi *market failure*. Berbeda dengan teori *collaborative governance* yang mengasumsikan *face to face* dialog cukup untuk mereduksi *power asymmetry*. Studi ini menemukan dialog tanpa *redistributive policy* justru memperdalam *inequality* sebab aktor dengan *lower technical capacity* secara sistematis termarginalisasi dalam *deliberative process* yang *technical heavy*. Analisis laporan kemitraan IESR periode 2020-2024, IESR melaksanakan asesmen teknis potensi energi terbarukan serta menyusun *roadmap* sebagai rujukan implementasi, mengindikasikan peran *civil society* sebagai *knowledge broker* (Panjaitan & Abduh, 2020). Namun, dokumen forum koordinasi mencerminkan hambatan berupa IESR menekan *comprehensiveness methodological* yang memerlukan waktu, sementara pemerintah daerah menghadapi tekanan menampilkan *quick wins* dalam siklus anggaran ketat (Fakhar et al., 2022). Kontribusi kajian ini menemukan tension antara *institutional logics* berupa *academic logic* yang menekan *rigor* versus *bureaucratic logic* yang menekan *political accountability*. Berbeda dengan studi (Saxena et al., 2024) yang menemukan komplementaritas peran *civil society* dengan pemerintah, kajian ini menemukan perbedaan *time horizon* dengan *success metrics* antar aktor menciptakan *friction* yang menghambat *deliberative process*.

Laporan program literasi energi menunjukkan LSM lokal membangun *internal legitimacy* melalui pendekatan yang menggabungkan konsep energi bersih dengan filosofi Tri Hita Karana (Baloch & Ulucak, 2023). Namun dokumen monitoring mencatat kesenjangan data implementasi serta proses *procurement* yang kurang transparan, menimbulkan ketegangan dengan birokrasi. Temuan ini mengidentifikasi *paradox* dalam *trust building* seperti fungsi *watchdog civil society* yang esensial untuk *accountability* justru dapat mengancam *shared motivation* ketika berkonflik dengan kepentingan birokrasi, mengkritisi asumsi dalam studi *mainstream* (Annisia & Chandra, 2025) bahwa *trust building* merupakan *linear process*. Berdasarkan dokumen kerjasama, Danish Embassy melalui *Green Growth Partnership* memberikan *grant* untuk studi kelayakan serta memfasilitasi *study visit* ke Denmark. Laporan adaptasi model mencatat meski gagasan kepemilikan komunal resonan dengan gotong-royong, mekanisme *governance* mengharuskan modifikasi substansial agar *compatible* dengan awig-awig dan struktur pengambilan keputusan tradisional. Temuan ini menunjukkan transfer model global memerlukan *boundary spanning leadership* yang menegosiasikan *compatibility* dengan *local governance systems* (Rumane, 2022). Dokumen *technical assistance* UNDP untuk *green finance* serta *carbon accounting* mencatat kompleksitas produser prosedur aplikasi sangat tinggi, sehingga akses aktual ke *funding* masih jauh dari jangkauan kapasitas desa, serta belum ada proposal yang berhasil. Berbeda dengan asumsi literatur *capacity building* terkait *training leads to utilization*, studi ini menemukan celah antara *technical knowledge* dengan *institutional capacity create implementations deficit*. Analisis *research partnership* dengan universitas internasional mengungkapkan ketidakselarasan distribusi manfaat dimana peneliti memperoleh publikasi akademik, sedangkan komunitas lokal mendapat *visibility* tanpa *resource mobilization* substansial untuk *scale up* program. Temuan ini mengidentifikasi risiko *extractive collaboration* dalam kemitraan internasional, (Lin et al., 2025)

Program Collaborative governance

Power asymmetry dalam deliberative proses tampak jelas dalam dinamika forum koordinasi, pertemuan bulanan melibatkan pemerintah provinsi, kabupaten, desa, vendor teknologi, LSM, ilmuwan, tokoh adat maupun perwakilan banjar. Dokumentasi rapat menunjukkan dominasi suara dari aktor dengan kapasitas teknis tinggi, khususnya vendor dengan konsultan, sementara tokoh masyarakat serta kelompok ekonomi lemah berkontribusi minimal dalam diskusi teknis kompleks. Temuan ini menyediakan bukti empiris struktur kekuasaan lokal dapat direproduksi dalam ruang kolaboratif, bukan direduksi melalui mekanisme deliberatif (Bouckaert & Delputte, 2020), dimana menciptakan *legitimacy deficit*. Dokumen program mengindikasikan *trust building* menjadi proses penting dalam

membangun *shared motivation*. Laporan *baseline* mencatat defisit kepercayaan di awal program akibat kinerja pemerintah sebelumnya yang tidak konsisten. Upaya membangun kepercayaan dilakukan melalui transparansi alokasi anggaran, *open bidding*, FGD intensif dengan tim monitoring melibatkan tokoh masyarakat. Namun, dokumentasi program mencatat adanya pergantian pejabat kunci menyebabkan proses *trust building* harus dimulai ulang dengan *delay* substansial. Berbeda dengan argumen (Shemesh & Parag, 2024) bahwa *trust building* merupakan *outcome* dari komunikasi intensif, studi ini menemukan *trust* belum terinstitusionalisasi serta masih bergantung pada individu tertentu, maka setiap pergantian personel mereset *relational capital* yang telah dibangun.

Melalui laporan monitoring mengindikasikan variasi tingkat antar aktor seperti pemerintah daerah menghadapi hambatan operasional, LSM bergantung *funding cycle* donor yang menimbulkan intensitas kegiatan fluktuatif dengan konflik pembagian *revenue biogas* memerlukan mediasi panjang. Dokumentasi forum koordinasi mencatat kesulitan mencapai kesepahaman bersama akibat perbedaan perspektif dengan pemerintah fokus *compliance*, sektor swasta pada *economic viability*, LSM pada *environmental justice*, sementara masyarakat adat pada preservasi nilai tradisional. Temuan ini menggambarkan *negotiated temporary consensus* (Boasson & Tatham, 2023) bukan *stable equilibrium*, melainkan *fragile arrangement* yang memerlukan *constant renegotiation*. Dokumentasi negosiasi desain panel surya pada balai banjar mencatat prose mediasi panjang melibatkan konsultan arsitektur, teknisi PLTS, dengan undagi tradisional, menghasilkan *integrated solar roof tiles* yang compatible dengan estetika tradisional tapi dengan *trade off* efisiensi lebih rendah dengan biaya lebih tinggi. Kontribusi kajian ini menguraikan mekanisme dimana konsensus dalam *collaborative governance* menghasilkan solusi *hybrid* dengan konsekuensi terhadap efisiensi teknis dengan ekonomi, menggambarkan konsensus bukan *pareto optimal solution* melainkan *second best compromise* dengan *explicit trade offs* (Fernández & Monterrbio, 2022). Analisis dokumen program mengidentifikasi *intermediate outcomes* dengan pedoman teknis yang direplikasi ke desa lain, kerangka *cost sharing* dengan *revenue sharing* yang disepakati, pembentukan Bumdes Energi dengan kapasitas yang masih membutuhkan penguatan, *roadmap* sebagai *framework aspirational*, dengan jejaring informal antar desa untuk *knowledge sharing*. Evaluasi efektivitas koordinasi menunjukkan pola campuran berupa sistem mampu merespons isu teknis namun lambat, partisipasi meaningful kelompok marginal terbatas, dengan sistem mampu menyelesaikan konflik prosedural tetapi kesulitan menanggulangi konflik *fundamental values* serta *power asymmetry*. Kontribusi kajian ini membedakan antara dua tipe masalah berupa *technical problems* yang dapat diselesaikan melalui *expert deliberation* versus *wicked problems* yang melibatkan

konflik nilai dengan struktur kekuasaan *distinction* yang tidak dituliskan dalam kerangka *collaborative governance*.

Hasil dan Tantangan Kemitraan

Program kemitraan menghasilkan dampak nyata namun menghadapi tantangan struktural kompleks. Berdasarkan laporan survei *baseline* serta laporan monitoring IESR, terjadi peningkatan pemahaman energi terbarukan dari *baseline* rendah menjadi mayoritas populasi familiar dengan konsep energi bersih. Data adopsi menampilkan sebagian besar rumah tangga mengadopsi minimal satu teknologi energi bersih serta hampir seluruh masyarakat aktif dalam pemilahan sampah organik. Tetapi data disagregasi mengungkapkan kelompok *elderly* dengan ekonomi marginal mengadopsi lebih lambat, menghasilkan celah partisipasi dengan risiko eksklusi kelompok *vulnerable* (Jean et al., 2024). Temuan ini mengonfirmasi kritik *collaborative governance* dapat mereproduksi *inequality*, sebab teknologi energi bersih memerlukan *initial investment* maupun *technical literacy* yang tidak merata, kemudian *voluntary adoption* tanpa *targeted subsidy* justru memperdalam *pre-existing inequality*. Dari laporan teknis IESR mencatat instalasi PLTS rooftop memenuhi sebagian kebutuhan listrik desa pada siang hari meski ketergantungan grid PLN masih besar pada malam hari, unit biodigester komunal mengolah limbah organik menghasilkan biogas serta pupuk organik, unit pengolahan sampah menekan volume limbah ke TPA. Tetapi, laporan operasional Bumdes mencatat kerusakan komponen inverter memerlukan teknisi luar dengan biaya besar dengan *downtime* signifikan, sedangkan dokumentasi anggaran desa menampilkan ekspansi biodigester tertunda sebab alokasi dana habis untuk infrastruktur prioritas lain. *Carbon accounting* mengindikasikan penurunan emisi substansial dengan proyeksi mencapai *net zero* lebih cepat dari target provinsi, meski sangat bergantung pada pendanaan berkelanjutan dengan *political will* konsisten. Berbeda dengan studi (Sulaiman et al., 2022) yang menemukan *political will* sebagai *moderating variable*, studi ini menemukan *political will* merupakan *necessary condition* yang absennya dapat menghentikan program.

Melalui laporan keuangan desa mencatat *additional income* melalui penjualan biogas, pupuk organik maupun paket wisata edukasi energi dengan data kunjungan wisatawan menampilkan *green branding* meningkatkan pendapatan pariwisata (Anugrah & Wahyudi, 2025). Tetapi, analisis distribusi *benefit* menyampaikan konsentrasi pada kelompok usaha jasa pariwisata, sedangkan kelompok non pariwisata menerima *trickle down* terbatas, serta laporan keuangan Bumdes mencatat akan harga jual biogas maupun pupuk distribusi maka *revenue* tidak cukup untuk *cover operational cost* tanpa dukungan dana desa. Kontribusi kajian ini menjelaskan mekanisme spesifik *elite capture* berupa *economic benefit* mengalir ke aktor dengan

access to tourist market, sedangkan *subsidy burden* ditanggung kolektif *distributional outcome* yang menciptakan *hidden transfer* dari kelompok marginal ke kelompok ekonomi dominan. Temuan ini mengindikasikan tanpa *deliberate redistributive mechanism*, *market logic* mendominasi distribusi benefit meski *cost sharing* bersifat progresif. Terdapat identifikasi APBD kabupaten menampilkan keterbatasan fiskal sementara kebutuhan replikasi besar, dengan dokumentasi alokasi dana desa menunjukkan *overload* prioritas infrastruktur lain dengan laporan aplikasi *green finance* internasional mencatat kompleksitas prosedur dengan *requirement institutional capacity* tinggi yang tidak terpenuhi. Evaluasi Bumdes Energi mencerminkan kapasitas manajerial dengan teknis masih terbatas, data kepegawaian Dinas ESDM membuktikan mayoritas staf *learning by doing* tanpa latar belakang spesifik, dengan analisis *turnover* birokrasi menerangkan *loss of institutional memory* yang menjadikan program *personality dependent* (Chandio et al., 2022). Kontribusi kajian ini mengindikasikan terkait *capacity for joint action* tidak sebatas soal mobilisasi *resources* pada satu titik waktu, tetapi juga *institutionalization of knowledge* yang *resilien* terhadap *turnover* terkait aspek temporal dari *capacity building* yang kurang dieksplorasi dalam literatur *mainstream* dokumentasi program mencerminkan ketergantungan pada *political will* kepala daerah dengan risiko *discontinuity* ketika pergantian kepemimpinan, tidak ada mekanisme *institutionalized funding* yang menjamin alokasi anggaran konsisten, data partisipasi masyarakat menunjukkan *community engagement* belum sepenuhnya *embedded* dengan analisis distribusi *benefit* menyampaikan *elite capture* yang membuat program tidak *resilien* terhadap *political cycle* (Sen & Mokkhamakul, 2022).

Evaluasi menyeluruh mencerminkan *collaborative governance* berhasil membangun wadah interaksi multi-aktor dengan menghasilkan capaian nyata, namun efektivitas dalam menghasilkan transformasi struktural yang berkelanjutan masih terbatas. Program ini berhasil mencapai *low hanging fruits*, tetapi mengalami tantangan besar dalam memperluas skala, melembagakan praktik, serta menjaga keberlanjutan tanpa dukungan eksternal, dengan dokumentasi program menampilkan persistensi ketimpangan kekuasaan struktural, dominasi elit serta eksklusivitas kelompok marginal. Kontribusi teoritis utama penelitian ini membedakan secara eksplisit antara *incremental innovation* versus *structural transformation* dalam *collaborative governance* ada juga *distinction* penting tapi kurang jelas dalam model ini. Kajian ini menemukan *collaborative governance* lebih efektif untuk *incremental innovation* termasuk *technology adoption*, *procedure improvement* namun lemah dalam *structural transformation* seperti *power redistribution*, *institutional change*, sebab model ini efektif memobilisasi *resources* dengan koordinasi untuk *technical intervention*, namun tidak *designed* untuk mengubah *underlying power structure* yang menentukan distribusi benefit dengan *sustainability*. Temuan ini menguraikan mengapa

collaborative governance menghasilkan *tangible output* seperti teknologi terinstal, prosedur terbentuk namun *limited outcomes* berupa *inequality persists, sustainability questionable* melalui model *collaborative governance* yang eksisting dirancang untuk *problem solving* dalam kerangka struktur yang ada, bukan untuk *transforming* struktur itu sendiri. Implikasinya meliputi perlunya penguatan regulasi turunan yang mengikat secara hukum untuk *institutionalize commitment beyond political cycle*, inovasi mekanisme pembiayaan yang tidak bergantung pada APBD atau donor, investasi dalam pengembangan kapasitas institusional yang *resilient* terhadap *turnover*, formalisasi mekanisme koordinasi dalam struktur pemerintah permanen, perlindungan deliberate terhadap inklusivitas kelompok marginal melalui *targeted intervention*, serta strategi melampaui siklus politik melalui legislasi mengikat dengan pembentukan koalisi lintas partai yang luas.

KESIMPULAN

Implementasikan *collaborative governance* Pemerintah Provinsi Bali dalam program *net zero emission* 2045 di Desa Penglipuran, berhasil memobilisasi Rp 12,5 miliar periode 2020-2023, menghasilkan instalasi PLTS *rooftop, biodigester* komunal, Bumdes Energi dengan penurunan emisi substansial. Secara teoritis, penelitian ini memberikan tiga kontribusi literatur *collaborative governance*. Pertama, menunjukkan dialog deliberatif tidak otomatis mereduksi ketimpangan kekuasaan melainkan reproduksi struktur kekuasaan lokal menentang asumsi Ansell & Gash mengenai *principled engagement*. Kedua, mengonseptualisasi ulang *shared motivation* dari *stable equilibrium* menjadi *fragile consensus* yang rentan pergantian kepemimpinan serta fluktuasi pendanaan. Ketiga, mengidentifikasi *negotiation of multiple institutional second-best compromise* dengan *trade-offs* eksplisit, bukan solusi optimal Pareto dalam model *linear collaborative governance*.

Temuan kritis menggambarkan *collaborative governance* efektif untuk *incremental innovation* (adopsi teknologi, perbaikan prosedur) namun lemah dalam *structural transformation* (redistribusi kekuasaan, perubahan institusional). Keterbatasan penelitian meliputi; (1)ketiadaan data lapangan primer berupa wawancara atau observasi yang dapat menangkap dinamika informal interaksi stakeholder; (2)ketergantungan pada kelengkapan dokumen resmi yang tersedia publik; (3)periode analisis dokumen 2020-2024 yang belum cukup untuk evaluasi keberlanjutan jangka panjang; serta (4)spesifitas aspek Bali dengan sistem governance adat kuat yang membatasi generalisabilitas ke provinsi lain. Kajian ini mengimplikasikan perlunya *reconceptualization collaborative governance* dari *voluntary partnership* menjadi *state subsidized collaboration* dengan mekanisme *redistributive* eksplisit, institusionalisasi komitmen melampaui siklus politik melalui regulasi turunan mengikat, serta formalisasi perlindungan inklusivitas kelompok marginal

keterbatasan ini menjadi rekomendasi untuk penelitian lanjutan dengan metode metode wawancara mendalam, studi komparatif multi-provinsi, serta penelitian *longitudinal* minimal 10 tahun untuk mengevaluasi resiliensi program terhadap pergantian kepemimpinan politik.

Secara praktis, penelitian ini merekomendasikan lima kebijakan untuk pemerintah daerah dalam transisi energi. Pertama, institusionalisasi komitmen melalui Peraturan Daerah yang mengikat secara hukum untuk keberlanjutan melampaui siklus politik. Kedua, desain pembiayaan hibrida mengombinasikan APBD, dana desa, CSR maupun *green finance* untuk mengurangi kerentanan fluktuasi anggaran. Ketiga, pengembangan kapasitas institusional *resilient* melalui *knowledge management system and succession planning* mengatasi *institutional memory loss*. Keempat, *targeted subsidy* untuk kelompok marginal agar *collaborative governance* tidak mereproduksi ketimpangan sosial. Kelima, pembentukan koalisi lintas partai serta pelibatan DPRD untuk dukungan politik berkelanjutan terlepas pergantian kepala daerah.

REFERENSI

- Al-Sukkari, T. A.-S., El-Daghar, K., Galal, K. S., & Afify, A. (2024). A ROADMAP FOR THE IMPLEMENTATION OF BUILDING ENERGY EFFICIENCY CODES COMPLIANCE IN TRIPOLI-LEBANON: KEY ACTIONS IN THE FAMILIARITY STAGE. *Revista de Gestao Social e Ambiental*, 18(2). <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n2-139>
- Annisas, J., & Chandra, D. R. (2025). Strategi Humas Pt. Pln (Persero) Pusat Dalam Membangun Kepercayaan Masyarakat Menggunakan Kendaraan Listrik. *Pantarei*, 1(1) 47-51. <https://doi.org/10.36080/ptr.v1i1.271>
- Ansell, C., & Gash, A. (2008). Collaborative governance in theory and practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(4), 543-571. <https://doi.org/10.1093/jopart/mum032>
- Anthony, C. F. A., Simanjuntak, T. R., & W. Nau, N. U. (2024). Keterlibatan Indonesia Melalui Annual South East Asia Forum-Sustainable Capture Fisheries Dalam Mengembangkan Industri Perikanan Berkelanjutan Tahun 2022. *Administraus*, 8(1), 19-50. <https://doi.org/10.56662/administraus.v8i1.212>
- Anugrah, S. D., & Wahyudi, K. E. (2025). Collaborative Governance Analysis dalam Optimalisasi Objek Wisata Gronjong Wariti di Kabupaten Kediri. *Jurnal Pemerintahan Dan Politik*, 10(3), 401-417. <https://doi.org/10.36982/jpp.v10i3.5381>
- Apriyanti, M. E., & Hatmoko, B. D. (2024). Peran Pariwisata terhadap PDRB dan Dampaknya terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Provinsi Bali. *Sosio E-Kons*, 16(2), 135. <https://doi.org/10.30998/sosioekons.v16i2.23319>
- Bali, G. (2019). Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai. *PERGUB Bali No 48 Tahun 2019*. <https://disparda.bali.prov.go.id>

- Baloch, M. A., & Ulucak, Z. S. (2023). Understanding the role of green finance and renewable energy consumption for sustainable development in ACI economies. *Climatic Change*, 176(11). <https://doi.org/10.1007/s10584-023-03627-9>
- Boasson, E. L., & Tatham, M. (2023). Climate policy: from complexity to consensus? *Journal of European Public Policy*, 30(3), 401–424. <https://doi.org/10.1080/13501763.2022.2150272>
- Bouckaert, R., & Delputte, S. (2020). Addressing Legitimacy in the EU's Interregional Approach to Climate Change: The Case of the Parliamentary Assembly of the Union for the Mediterranean. *European Foreign Affairs Review*, 25(2), 217–237. <https://doi.org/10.54648/EERR2020020>
- Busch, H., & Hansen, T. (2021). Building communities in times of crisis - Impacts of the COVID-19 pandemic on the work of transition intermediaries in the energy sector. *Energy Research and Social Science*, 75. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102020>
- Chandio, A. A., Shah, M. I., Sethi, N., & Mushtaq, Z. (2022). Assessing the effect of climate change and financial development on agricultural production in ASEAN-4: the role of renewable energy, institutional quality, and human capital as moderators. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(9), 13211–13225. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-16670-9>
- Desi Wahyu Lihastuti, Najma Alkhayya, Tiara Dwi Yuliani, & Atikah Mumpuni. (2025). Pengembangan Wisata Desa Adat Penglipuran Terhadap Ekonomi Masyarakat. *SOSIAL: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPS*, 3(2), 55–62. <https://doi.org/10.62383/sosial.v3i2.723>
- Fakhar, M. Z., Yalcin, E., & Bilge, A. (2022). IESR: Instant Energy Scheduling Recommendations for Cost Saving in Smart Homes. *IEEE Access*, 10, 52178–52195. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3174073>
- Fernández, M. I. N., & Monterrbio, S. S. (2022). Understanding ASEAN energy transition: Regional challenges and cooperation strategies. In *Southeast Asia: Redefined Strategic Order, Challenges and Impacts to Regional and Global Security* (pp. 233–262). Nova Science Publishers, Inc. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85143554561&partnerID=40&md5=87b9df38e4f61409278e323c180e9cc0>
- Gobel, R. K., Laksmono, B. S., Huseini, M., & Siscawati, M. (2024). Equity and Efficiency: An Examination of Indonesia's Energy Subsidy Policy and Pathways to Inclusive Reform. *Sustainability (Switzerland)*, 16(1). <https://doi.org/10.3390/su16010407>
- Jean, W., Bursztyn, M., Bernal, N., Brasil Junior, A. C. P., Litre, G., & Nogueira, D. (2024). Linking Energy Transition to Income Generation for Vulnerable Populations in Brazil: A Win-Win Strategy. *Sustainability (Switzerland)*, 16(17). <https://doi.org/10.3390/su16177527>
- Judijanto, L. (2025). Regulasi Dan Kebijakan Untuk Ekonomi Sirkular: Tinjauan Literatur Global Dan Lokal. *JEBIMAN: Jurnal Ekonomi, Bisnis, Manajemen Dan Akuntansi*, 3(3), 9–16. <https://sociohum.net/index.php/JEBIMAN/article/view/26>

- Lin, R., Cai, T., & Wei, W. (2025). Energy Trade Cooperation Between China and Regional Comprehensive Economic Partnership Countries Under the Background of Carbon Neutrality. *Energies*, 18(6). <https://doi.org/10.3390/en18061319>
- Magnani, N., & Carrosio, G. (2021). Understanding the Energy Transition: Civil society, territory and inequality in Italy. In *Understanding the Energy Transition: Civil Society, Territory and Inequality in Italy*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-83481-4>
- Mardila, R., & Fadilla, M. F. (2025). Mitigasi Perubahan Iklim di Asia Tenggara: Peran Normatif ASEAN pada Negara melalui ASEAN Community Vision 2025. *Jurnal Hubungan Internasional*, 18(1), 256–278. <https://doi.org/10.20473/jhi.v18i1.69536>
- Morgan, H. (2022). Conducting a Qualitative Document Analysis. *Qualitative Report*, 27(1), 64–77. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2022.5044>
- Panjaitan, F., & Abduh, S. (2020). Analysis of Modelling and Engineering Building Power Integration System Based on Renewable Energy. *Proceeding - 2020 2nd International Conference on Industrial Electrical and Electronics, ICIEE 2020*, 11–16. <https://doi.org/10.1109/ICIEE49813.2020.9277244>
- Peraturan Presiden Republik Indonesia. (2022). Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022 Tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik. *Presiden Republik Indonesia*, 135413, 37. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/225308/perpres-no-112-tahun-2022>
- Phoumin, H., Kimura, F., & Arima, J. (2021). Asean's energy transition towards cleaner energy system: Energy modelling scenarios and policy implications. *Sustainability (Switzerland)*, 13(5), 1–29. <https://doi.org/10.3390/su13052819>
- Ramli, A., Kencana, N., & Melinda, M. (2023). "Green Aisyyiah" : Praksis Ekofeminis Gerakan Aisyyiah dalam Mengatasi Perubahan Iklim di Indonesia. *Jurnal Pemerintahan Dan Politik*, 8(3), 158–166. <https://doi.org/10.36982/jpg.v8i3.2205>
- Rother, S. (2022). The 'gold standard' for labour export? The role of civil society in shaping multi-level Philippine migration policies. *Third World Quarterly*, 43(7), 1607–1626. <https://doi.org/10.1080/01436597.2021.2015314>
- Rumane, N. (2022). A Study on India's Status of Transition Towards a Green Economy. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development*, 13(1). <https://doi.org/10.4018/IJSESD.298330>
- Saxena, A., Anandhi, R. J., Ramesh, B., Fande, A., Chandra, P. K., Sethi, V. A., & Al-Farouni, M. (2024). Advancing sustainable agriculture through resource efficiency. In F. A. (Ed.), *E3S Web of Conferences* (Vol. 507). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202450701006>
- Sen, S. K., & Mokkhamakkul, T. (2022). Renewable Energy Embedded Sustainable Supply Chains with Methane Harness: The Gateway to ASEAN Strategy Illustration with Mixed Model Analysis. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 12(1), 93–100. <https://doi.org/10.32479/ijee.12627>
- Shemesh, A., & Parag, Y. (2024). Sharing a car with your next-door neighbor: Motivations and barriers to adoption of low-carbon mobility in Israel. *Energy Research and Social Science*, 114. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2024.103586>

- Sholikin, A., Erison, Y., & Rohmah, E. N. L. (2025). Transition of extractive industry governance: Effort towards an inclusive green economy. *Jurnal Sosiologi Dialektika*, 20(1), 43–60. <https://doi.org/10.20473/jsd.v20i1.2025.43-60>
- Sulaiman, C., Zubair, A. O., & Abdul-Rahim, A. S. (2022). Curbing environmental degradation through energy transition in ASEAN-9: Does the interactive role of political will matter? *OPEC Energy Review*, 46(4), 492–501. <https://doi.org/10.1111/opec.12270>
- Yumitro, G., Oktaviani, S., & Deniar, S. M. (2024). How South Korea's waste management system becomes a model for the world: What Indonesia can learn from South Korea's experience. *Communications in Humanities and Social Sciences*, 4(1), 22–28. <https://doi.org/10.21924/chss.4.1.2024.71>