

**IMPLEMENTASI KEBIJAKAN LINGKUNGAN DALAM PENGEMBANGAN  
EKOWISATA EMBUNG TERPADU DAYUN KECAMATAN DAYUN KABUPATEN  
SIAK : PERSEPEKTIF KOLABORASI PENTAHELIX**

**Sri Wahyu Ningsih, Aprilia Atika Putri, Zulkarnaini**

Universitas Riau

[sri.wahyu6916@grad.unri.ac.id](mailto:sri.wahyu6916@grad.unri.ac.id), [aprilia.atika6930@grad.unri.ac.id](mailto:aprilia.atika6930@grad.unri.ac.id),  
[zulkarnainfisip@lecturer.unri.ac.id](mailto:zulkarnainfisip@lecturer.unri.ac.id)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi kebijakan lingkungan dalam pengembangan Ekowisata Embung Terpadu Dayun di Kabupaten Siak melalui pendekatan kolaborasi pentahelix. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui , observasi, dan wawancara terhadap para aktor yang terlibat dalam pengelolaan ekowisata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebijakan lingkungan telah memiliki dasar hukum yang kuat, namun implementasinya di tingkat lokal masih bersifat parsial dan belum terintegrasi secara sistematis. Kolaborasi antaraktor pentahelix (pemerintah, akademisi, pelaku usaha, komunitas, dan media) telah terbentuk, tetapi masih lemah pada aspek koordinasi, kapasitas kelembagaan, dan keberlanjutan pendanaan. Penelitian ini merekomendasikan pembentukan forum kolaborasi permanen, penyusunan peraturan desa khusus pengelolaan lingkungan, serta peningkatan kapasitas masyarakat melalui pendidikan dan pelatihan lingkungan.

**Kata kunci:** kebijakan lingkungan, ekowisata, pentahelix, tata kelola, kolaborasi

**ABSTRACT**

*This study aims to analyze the implementation of environmental policies in the development of the Dayun Integrated Reservoir Ecotourism in Siak Regency through a pentahelix collaboration approach. This study used a descriptive qualitative approach, with data collection techniques including observation and interviews with actors involved in ecotourism management. The results indicate that environmental policies have a strong legal basis, but their implementation at the local level remains partial and not systematically integrated. Collaboration between pentahelix actors (government, academics, business actors, communities, and the media) has been established, but remains weak in terms of coordination, institutional capacity, and funding infrastructure. This study recommends the establishment of a permanent collaboration forum, the development of village regulations specifically for environmental management, and community capacity building through environmental education and training.*

**Keywords:** environmental policy, ecotourism, pentahelix, governance, collaboration

## 1. PENDAHULUAN

Isu lingkungan hidup telah menjadi perhatian global pada abad ke-21 karena peningkatan eksploitasi sumber daya alam, alih fungsi lahan, dan urbanisasi yang tidak berkelanjutan menyebabkan degradasi lingkungan yang parah (World Bank, 2022). Krisis lingkungan ini menuntut respon kebijakan yang terintergrasi dan adaptif. Dalam kerangka pembangunan berkelanjutan, kebijakan lingkungan berperan penting dalam menjaga keseimbangan antara dimensi ekonomi, sosial, dan ekologi.

Komitmen Indonesia terhadap keberlanjutan tertuang dalam *Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH)* yang menekankan prinsip partisipasi, transparansi, dan akuntabilitas. Prinsip tersebut juga sejalan dengan *Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisata* yang menegaskan bahwa pengembangan pariwisata harus memperhatikan kelestarian alam dan kesejahteraan masyarakat lokal. Pengaturan hukum ini menjadi landasan bahwa Pembangunan pariwisata tidak boleh mengabaikan faktor lingkungan.

Salah satu pendekatan penting dalam kebijakan lingkungan adalah ekowisata, yang menurut Fennell (2020) merupakan kegiatan wisata berbasis alam yang bertujuan melestarikan lingkungan, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan mengedukasi wisatawan. Ekowisata hadir sebagai Solusi Pembangunan yang mempertemukan kepentingan wisata dan peningkatan ekonomi lokal. Di sisi lain, tata kelola berbasis kolaborasi pentahelix menjadi kunci penting untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan (Helix, 2019). Model ini menekankan sinergi antara lima aktor utama: pemerintah, pelaku usaha, akademisi, komunitas, dan media.

Kabupaten Siak di Provinsi Riau memiliki potensi ekowisata besar, salah satunya adalah Ekowisata Embung Terpadu Dayun, yang menggabungkan fungsi konservasi air, wisata edukasi, dan pemberdayaan ekonomi masyarakat. Namun, pengelolaan kawasan ini masih menghadapi sejumlah tantangan, antara lain koordinasi antaraktor yang belum optimal, keterbatasan kapasitas kelembagaan, serta lemahnya pengawasan terhadap dampak lingkungan.

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana implementasi kebijakan lingkungan dalam pengembangan Ekowisata Embung Terpadu Dayun ditinjau dari perspektif kolaborasi pentahelix di Kabupaten Siak.

## **Tinjauan Pustaka**

### **Konsep Desa Wisata dan Ekowisata**

Desa wisata merupakan suatu kawasan pedesaan yang mempunyai sebagian ciri spesial buat jadi wilayah tujuan wisata. Di daerah ini, penduduk yang menempati masih mempunyai tradisi serta budaya yang belum tersentuh dan masih asli. Tidak hanya itu, sebagian aspek pendukung semacam santapan khas, sistem pertanian serta sistem sosial ikut memberi warna suatu area desa wisata. Di luar faktor- faktor tersebut, alam serta area yang masih asli serta terpelihara ialah salah satu aspek terutama dari suatu kawasan tujuan wisata (Alfian et al., 2021).. Menurut *The International Ecotourism Society* (TIES, 2015), ekowisata adalah perjalanan bertanggung jawab ke daerah alami yang bertujuan melindungi lingkungan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal.

United Nations World Tourism Organization (UNWTO, 2018) menegaskan bahwa prinsip ekowisata mencakup konservasi sumber daya alam, pemberdayaan masyarakat lokal, distribusi manfaat ekonomi yang adil, dan pendidikan lingkungan. Dengan demikian, pengembangan ekowisata bukan hanya meningkatkan jumlah wisatawan, tetapi juga memastikan keberlanjutan ekologis dan sosial budaya masyarakat.

Dalam konteks Embung Terpadu Dayun, ekowisata berfungsi ganda: sebagai ruang ekologis (konservasi air dan keanekaragaman hayati) serta sebagai destinasi wisata berbasis pendidikan dan partisipasi masyarakat.

### **Tata Kelola Kolaboratif dan Model Pentahelix**

Konsep *governance* berkembang dari pendekatan hierarkis menjadi kolaboratif yang melibatkan berbagai aktor dalam proses pengambilan keputusan (UNDP, 1997). Ansell dan Gash (2007) menjelaskan bahwa *collaborative governance* membutuhkan kepercayaan, komunikasi, dan kepemimpinan fasilitatif untuk mencapai kesepakatan bersama.

Model pentahelix (Helix, 2019) merupakan bentuk tata kelola kolaboratif yang melibatkan lima unsur pembangunan, yaitu pemerintah, pelaku usaha, akademisi, komunitas, dan media. Kolaborasi antar unsur ini diyakini dapat memperkuat efektivitas kebijakan publik dalam bidang pembangunan berkelanjutan, termasuk pengelolaan ekowisata.

Kolaborasi Pentahelix penting dalam pelaksanaan kebijakan ekowisata, agar keberhasilan konservasi tidak bisa hanya dibebankan pada pemerintah. Model ini membagi beban dan sumber daya: Pemerintah memberi otoritas, Akademisi memberi ilmu dan inovasi, Swasta memberi modal yang bertanggung jawab, Komunitas memberi partisipasi aktif, dan Media memberi

transparansi. Ketika semua pihak ini bekerja harmonis, kebijakan lingkungan bisa dijalankan secara nyata dan terukur di kawasan wisata, memastikan alam tetap lestari dan Pembangunan ekonomi berjalan.

### **Partisipasi Masyarakat dalam Ekowisata**

Arnstein (1969) melalui “Ladder of Participation” menggambarkan berbagai tingkat partisipasi masyarakat dari pasif hingga *citizen control*. Sementara itu, Pretty (1995) menegaskan bahwa partisipasi masyarakat yang aktif dapat meningkatkan rasa memiliki dan mendukung keberlanjutan program pembangunan. Dalam konteks ekowisata, masyarakat berperan sebagai pelaku utama yang memahami potensi ekologis dan sosial di wilayahnya, sehingga keberhasilan pengelolaan ekowisata sangat ditentukan oleh tingkat partisipasi mereka.

Maka dalam praktik pengelolaan ekowisata, partisipasi masyarakat penting menjadi penentu keberhasilan, terutama untuk menyeimbangkan kepentingan antara pemerintah dan pelaku usaha. Mengacu pada kerangka kolaborasi Pentahelix, masyarakat lokal berperan sebagai pilar yang menjamin orientasi pembangunan tetap pada konservasi dan kesejahteraan sosial. Apabila masyarakat diberikan peran strategis, bukan sekadar pelengkap, mereka akan menjadi pengawas alami yang memastikan kebijakan lingkungan dipatuhi. Hal ini secara langsung meningkatkan efektivitas implementasi kebijakan, sebab kontrol sosial yang dilakukan masyarakat lokal jauh lebih efektif dan berkelanjutan dibandingkan pengawasan dari pihak luar, sehingga ekowisata dapat benar-benar memenuhi prinsipnya sebagai pariwisata yang bertanggung jawab.

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menganalisis implementasi kebijakan lingkungan di Ekowisata Embung Terpadu Dayun. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui:

1. Wawancara mendalam dengan aparatur pemerintah desa, pengelola ekowisata, dan masyarakat lokal.
2. Observasi lapangan terhadap kegiatan pengelolaan lingkungan dan aktivitas wisata.
3. Studi dokumentasi atas peraturan, laporan kegiatan, dan data sekunder terkait.

Analisis data dilakukan secara tematik dengan menggunakan kerangka *collaborative governance* dari Ansell dan Gash (2007). Validitas data diperkuat melalui triangulasi sumber dan metode (Emerson, Nabatchi, & Balogh, 2012).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Implementasi Kebijakan Lingkungan di Tingkat Lokal

Kebijakan lingkungan di tingkat nasional seperti UU No. 32 Tahun 2009 dan UU No. 10 Tahun 2009 telah memberikan dasar hukum yang jelas bagi pengelolaan lingkungan di daerah. Namun, di tingkat desa, penerapannya masih bersifat parsial. Upaya konservasi yang dilakukan seperti penanaman pohon dan kegiatan bersih-bersih lingkungan belum didukung sistem monitoring jangka panjang atau data ekologi dasar.

Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kebijakan di atas kertas (*on-paper policy*) dan kebijakan dalam praktik (*in-practice policy*), yang sejalan dengan temuan Mazmanian dan Sabatier dalam kajian implementasi kebijakan (Emerson et al., 2012). Oleh karena itu, kebijakan lingkungan di tingkat lokal memerlukan pedoman teknis operasional dan alokasi anggaran yang berkelanjutan.

Pemerintah daerah Kabupaten Siak menerapkan sejumlah kebijakan lingkungan berkelanjutan untuk mendukung pengembangan ekowisata Dayun. Program Siak Kabupaten Hijau (Perbup No.22/2018) menekankan pengelolaan sumber daya alam secara lestari dan memberikan insentif fiskal kepada kampung yang sukses menjaga lingkungan hidup sekaligus meningkatkan ekonomi lokal. Misalnya, kampung Dayun yang menerapkan praktik hijau mendapatkan tambahan alokasi dana desa berdasarkan kinerja ekologi. Di sisi lain, Pemerintah Republik Indonesia menetapkan Taman Nasional Danau Zamrud (2016) untuk melindungi ekosistem gambut seluas 31.480 ha sekaligus membuka peluang ekowisata alam berkelanjutan (wisata danau rawa gambut). Dukungan lintas pemerintahan terlihat pula dari Provinsi Riau yang mengapresiasi Dayun: Desa Dayun terpilih sebagai juara lomba desa wisata Riau (November 2021), penghargaan yang langsung diserahkan Gubernur di lokasi Embung Dayun.

Penghulu kampung Dayun, menyebutkan bahwa Pemerintah Kampung telah aktif merumuskan kebijakan desa dan memanfaatkan dana desa untuk infrastruktur lingkungan. Desa telah mengeluarkan Peraturan Desa (Perdes) tentang Pendapatan Asli Desa dan Aset Desa, khususnya untuk mengelola destinasi wisata embung terpadu (sebagai salah satu PADes), dengan investasi mencapai sekitar Rp2 miliar. Dana Desa tersebut digunakan antara lain untuk membangun taman hijau olahraga dan embung (kolam penampungan) yang awalnya berfungsi mencegah kebakaran lahan gambut menjadi objek wisata ramah lingkungan. Masyarakat lokal melalui Kelompok sadar Wisata ikut

berperan aktif dalam pemeliharaan kawasan hijau ini. Misalnya, mereka memanfaatkan embung untuk konservasi air dan pembudidayaan ikan sekaligus menangkal kebakaran gambut, serta mengelola sampah dan menanam vegetasi lokal sebagai bagian dari inisiatif lingkungan desa.

#### **Peran Aktor Pentahelix**

##### **1. Pemerintah**

Pemerintah desa dan kabupaten berperan sebagai regulator dan fasilitator, namun keterbatasan sumber daya manusia dan anggaran menjadi kendala utama. Tanpa dukungan anggaran rutin, kegiatan konservasi bersifat temporer dan tidak sistematis. Pemkab Siak mendorong regulasi dan program lingkungan seperti *Siak Hijau* dan insentif ekologi. Di tataran desa, Pemerintah kampung Dayun telah menetapkan Perdes No. 16 tahun 2020 tentang pedoman pengelolaan sampah di kampung Dayun Peraturan Desa No.07 Tahun 2016 tentang pedoman dan pelaksanaan gotong royong masyarakat kamis peduli lingkungan (Kaplengan) serta mengalokasikan dana desa untuk infrastruktur hijau. Selain itu, instansi pemerintah pusat (Taman Nasional Danau Zamrud) mengelola konservasi gambut sekaligus mengedukasi masyarakat tentang ekowisata.

##### **2. Akademisi**

Peran akademisi lebih banyak berupa penelitian dan pendampingan, namun belum terintegrasi secara permanen. Keterlibatan perguruan tinggi secara sistemik dapat memperkuat basis ilmiah dan indikator monitoring kebijakan lingkungan (Emerson et al.). Perguruan tinggi seperti UNRI, UGM, UNAND aktif melalui program pengabdian masyarakat. Mereka menerjunkan tim mahasiswa untuk membantu desa dalam pengelolaan UMKM dan pelestarian kearifan lokal (misalnya melalui Genera-Z BCA). Peran akademisi ini menguatkan basis pengetahuan dan pelatihan terkait ekowisata Dayun. Namun sangat di sayangkan hasil penelitian para akademisi tidak di jadikan rujukan dalam pembuatan kebijakan terutama kebijakan tentang lingkungan (*Data based Policy*).

##### **3. Bisnis**

Sektor swasta terlibat dalam investasi fasilitas wisata dan promosi, tetapi belum memiliki mekanisme internal untuk memastikan kegiatan usahanya ramah lingkungan. Regulasi yang mewajibkan praktik berkelanjutan belum diterapkan sepenuhnya (Fennell, 2020). Perusahaan seperti PT BOB Siak Pusako-Pertamina Hulu berinvestasi

melalui CSR membangun fasilitas hijau dan embung wisata. Bank BCA (pada program Genera-Z) juga mendanai pelatihan dan pengembangan UMKM berkelanjutan serta pembuatan bank sampah sebagai bagian dari dukungan wisata Dayun. Keterlibatan ini memperlihatkan sinergi swasta dalam mendukung kebijakan lingkungan lokal.

#### 4. Komunitas

Dari hasil wawancara bersama Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis), pokdarwis memiliki semangat tinggi dalam menjaga kawasan embung. Namun, partisipasi mereka masih terbatas pada pelaksanaan kegiatan, belum sampai pada pengambilan keputusan strategis. Warga Desa Dayun, khususnya kelompok sadar wisata, berperan sebagai pengelola dan penjaga ekosistem lokal. Misalnya, mereka rutin mengelola sampah, merawat tanaman, dan memantau embung (awalnya penanggulangan kebakaran) sebagai wisata edukasi. Penghulu Dayun (Nasya Nugrik) juga mengajak partisipasi warga melalui musyawarah dan gotong royong untuk mendukung ekowisata.

#### 5. Media

Media lokal berperan dalam promosi pariwisata, tetapi kontribusinya dalam edukasi publik dan advokasi lingkungan masih rendah. Padahal, menurut Helix (2019), media merupakan simpul penting dalam membentuk kesadaran publik terhadap kebijakan berkelanjutan. Media lokal dan nasional turut menyebarkan informasi tentang Desa Dayun sebagai desa wisata ramah lingkungan (misalnya liputan berita Detik.com, JPNN). Hal ini selaras dengan konsep pentahelix yang menempatkan media sebagai pengomunikasi inisiatif ekowisata. Berbagai LSM lingkungan juga memberi perhatian, misalnya dengan mendorong praktik konservasi gambut dan mendukung program kebencanaan (pengendalian karhutla) di tingkat desa.

Secara keseluruhan, sinergi antara kebijakan daerah (Siak Hijau, perbup, program pemprov), inisiatif desa (Perdes, dana desa, BUMDes), dan dukungan sektor swasta/masyarakat (CSR perusahaan, program generasi muda, Pokdarwis) telah membentuk kerangka kerja pentahelix. Masing-masing elemen telah terlibat aktif dalam proses pengembangan ekowisata Dayun, sehingga kebijakan lingkungan dapat diimplementasikan lebih efektif melalui kolaborasi lintas sektor namun kolaborasi ini belum di maksimal karena belum adanya SOP atau regulasi resmi yang mengatur secara rinci tentang seberapa besar kontribusi tiap aktor dalam kawasan ekowisata kampung Dayun,

sehingga kontribusi yang ada terkesan hanya formalitas belaka tanpa ada monitoring dan evaluasi berkala.

Berdasarkan kerangka *collaborative governance* (Ansell & Gash, 2007), kondisi awal di Dayun menunjukkan adanya niat baik dan tujuan bersama, yakni menjaga keberlanjutan embung sekaligus meningkatkan ekonomi lokal. Namun, desain kelembagaan kolaboratif belum terbentuk secara formal, dan forum multiaktor yang permanen belum tersedia.

Kepemimpinan fasilitatif pemerintah desa mulai muncul, namun belum diikuti oleh mekanisme koordinasi yang efektif. Selain itu, kepercayaan antaraktor masih bersifat personal, belum terlembagakan dalam sistem tata kelola yang transparan dan partisipatif.

Ekowisata embung terpadu Dayun telah membuka peluang kerja sama yang luas dengan berbagai mitra seperti HKM Mandiri Sejahtera, PT.NPM & RECOFTC, CIFOR sebagai komitmen untuk selalu megusung konsep sustainable tourism, pendekatan pariwisata yang bertujuan menjaga keseimbangan antara kebutuhan wisatawan, lingkungan, masyarakat lokal dan pariwisata itu sendiri. Dan beberapa waktu yang lalu Kampung Dayun juga menerima kunjungan dari Dinas Lingkungan hidup, kehutanan dan pertanahan (DLHKP) serta pengelolaan hutan Desa Wanninggap Nanggo Kab.Marauke Provinsi Papua Selatan dan kunjungan petani dari program SMPPEM (Sustainable Management of Peatland Ecosystem in Malaysia) dalam rangka kolaborasi dan implementasi program bersama IMPLI di demplot TK PPEG Dayun Lestari yang menjadi ajang untuk berbagi ilmu, pengalaman dan praktik dalam pengelolaan pertanian berkelanjutan di lahan gambut antara petani Malaysia dan petani Dayun. Melalui kolaborasi ini diharapkan lahir inovasi baru yang memperkuat ketahanan pangan, menjaga lingkungan, serta meningkatkan kesejahteraan petani lokal.

Hal ini tentu menjadi suatu pencapaian yang perlu di apresiasi karena ternyata ekowisata Embung Terpadu Dayun telah mampu menarik minat para perusahaan swasta bahkan komunitas petani Malaysia untuk bermitra membuka peluang yang luas demi kesejahteraan masyarakat dayun dan kelestarian lingkungan.

#### **Faktor Pendukung dan Penghambat**

Faktor pendukung utama adalah komitmen lokal yang tinggi terhadap konservasi lingkungan, adanya potensi sumber daya alam yang besar, serta inisiatif kolaboratif antara pemerintah dan masyarakat. Sementara itu, faktor penghambat meliputi keterbatasan dana, kapasitas teknis, ketiadaan data



ekologis, serta lemahnya mekanisme pengawasan dan evaluasi sehingga kebijakan lingkungan yang di implementasikan belum optimal di rasakan.

### **Implikasi Kebijakan**

Berdasarkan analisis tersebut, kebijakan lingkungan di Dayun memerlukan:

- a. Integrasi kebijakan lingkungan ke dalam *RPJMDes* dan rencana strategis wisata.
- b. Pembentukan forum kolaborasi lintas sektor dengan mandat formal.
- c. Alokasi anggaran berkelanjutan untuk konservasi dan monitoring lingkungan.
- d. Pelatihan teknis bagi masyarakat dan pelaku usaha.
- e. Penguatan transparansi publik melalui laporan berkala dan papan informasi lingkungan.

### **4. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Implementasi kebijakan lingkungan di Ekowisata Embung Terpadu Dayun menunjukkan adanya kemajuan dari sisi kesadaran, namun belum optimal dalam pelaksanaan teknis dan kelembagaan. Kolaborasi antaraktor pentahelix telah hadir secara fungsional, tetapi belum terinstitusionalisasi secara formal.

Rekomendasi yang diajukan meliputi:

1. Pembentukan Forum Pengelolaan Ekowisata Dayun (FPE-Dayun) sebagai wadah koordinasi multiaktor.
2. Pengembangan Sistem Monitoring Lingkungan Terpadu dengan keterlibatan akademisi dan komunitas.
3. Integrasi kebijakan ekowisata ke dalam dokumen perencanaan pembangunan desa.

Dengan penguatan tata kelola kolaboratif dan integrasi kebijakan lingkungan, Ekowisata Dayun berpotensi menjadi model pengelolaan ekowisata berkelanjutan di Kabupaten Siak.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alfian, T., Saputro, Y. A., & Sudiryanto, G. (2021). Pengembangan Desa Wisata Dan Pembangunan Pariwisata Berkelanjutan Desa Watuaji. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 5(1), 30–38. <https://doi.org/10.36341/jpm.v5i1.2085>
- Ansell, C., & Gash, A. (2007). Collaborative governance in theory and practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(4), 543–571. <https://doi.org/10.1093/jopart/mum032>

- Arnstein, S. R. (1969). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216–224.
- Emerson, K., Nabatchi, T., & Balogh, S. (2012). An integrative framework for collaborative governance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 22(1), 1–29. <https://doi.org/10.1093/jopart/mur011>
- Fennell, D. A. (2020). *Ecotourism* (5th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429294495>
- Helix, R. (2019). *Pentahelix model in sustainable development*. Jakarta: Bappenas.
- Pretty, J. N. (1995). Participatory learning for sustainable agriculture. *World Development*, 23(8), 1247–1263. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(95\)00046-7](https://doi.org/10.1016/0305-750X(95)00046-7)
- The International Ecotourism Society (TIES). (2015). *What is ecotourism?* Washington, DC: Author. Retrieved from <https://ecotourism.org/what-is-ecotourism>
- United Nations Development Programme (UNDP). (1997). *Governance for sustainable human development*. New York: UNDP.
- United Nations World Tourism Organization (UNWTO). (2018). *Tourism and sustainability: Principles and practice*. Madrid: UNWTO.
- World Bank. (2022). *World development report 2022: Environment and development*. Washington, DC: World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1737-7>
- Kolaborasi Model Pentahelix Dalam Pengembangan Desa Wisata Sei Gohong Kecamatan Bukit Batu Kota Palangka Raya — Philianto Dani Rahu & Suprayitno. *Journal Ilmu Sosial, Politik dan Pemerintahan*, 10(1). ([E-Journal Universitas Palangka Raya](http://ejournal.universitaspalangka.ac.id))
- Kolaborasi Pentahelix Bagi Penguatan Peranan Perempuan Dalam Pengembangan Wisata Budaya Yang Berkelanjutan di Desa Taro — Ni Desak Made Santi Diwyarthi, Luh Putu Citrawati, Indah Kusumarini, Nyoman Reni Ariasri, Made Darmiati. *SEHATI ABDIMAS*, 7(1). ([ojs.poltesa.ac.id](http://ojs.poltesa.ac.id))
- Kolaborasi dan Sinergitas Peran Pentahelix dalam Perencanaan dan Pengembangan Pariwisata Pulau Pramuka Kepulauan Seribu — Sabrina Maghfira & Wiwik Dwi Pratiwi. *Warta Pariwisata*, 22(2), 2024. ([journals.itb.ac.id](http://journals.itb.ac.id))
- Peran Kolaborasi Pentahelix dalam Pengembangan Destinasi Wisata Desa Mekarbuana Kecamatan Tegalwaru, Kab. Karawang – Jawa Barat — Rinie Octaviany Hasan, Lala Siti Sahara, Jenal Abidin, Yosi Erfinda. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 5(2), 2025. ([j-innovative.org](http://j-innovative.org))
- Strategi Pengembangan Pariwisata: Model Pentahelix Pada Objek Wisata Waburi Park Desa Gaya Baru Kabupaten Buton Selatan — Ulfa Aulia. *Administratio: Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi Negara*, 13(2). ([ejournal.lppmunidayana.ac.id](http://ejournal.lppmunidayana.ac.id))

<https://riau.harianhaluan.com/siak/pr-11386016/wujudkan-siak-hijau-di-tingkat-kampung-pemkab-siak-luncurkan-program-insentif-fiskal-take>  
<https://tnzamrud.org/>  
<https://www.riauin.com/news/cetak/27722>  
<https://riau.antaranews.com/berita/138144/bob-pt-bsp-pertamina-hulu-resmikan-kawasan-hijau-dan-olahraga-kampung-dayun>  
<https://www.jpnn.com/news/genera-z-berbakti-dorong-transformasi-wisata-dan-lingkungan-di-siak>  
<https://ejournal.upi.edu/index.php/Jithor/article/download/75081/31730>  
 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.  
 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataaan.  
 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa.  
 Peraturan Daerah Provinsi Riau Nomor 7 Tahun 2016 Tentang Pengembangan Kepariwisataaan Dan Tujuan Wisata  
 Peraturan Bupati Siak Nomor 93 Tahun 2016 Tentang Susunan Kerja Dan Tata Kerja Pemerintahan Kampung  
 Peraturan Lembaga Administrasi Negara Nomor 10 Tahun 2018 Tentang Pengembangan Kompetensi Pegawai Negeri Sipil  
 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa.  
 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2009 Tentang Kepariwisataaan. Keputusan Bupati Siak No. 377HK/KTPS 2021 Tentang Penetapan Kampung Wisata  
 Undang-Undang No. 6 Tahun 2014 tentang Desa mengamanatkan desa sebagai subjek pembangunan mandiri (Pasal 18), dengan kewenangan menyelenggarakan pemerintahan desa, pelaksanaan pembangunan desa, pembinaan kemasyarakatan, dan pemberdayaan masyarakat berdasarkan prakarsa dan kearifan lokal.