


Penguatan literasi masyarakat pesisir Pulau Bengkalis terhadap kebijakan perubahan iklim

Afni Zulkifli✉, **Triono Dul Hakim, Vita Amelia**
Universitas Lancang Kuning, Pekanbaru, Indonesia

✉ afni@unilak.ac.id

 <https://doi.org/10.31603/ce.5321>

Abstrak

Masyarakat kawasan pesisir menjadi salah satu kelompok paling rentan yang merasakan dampak perubahan iklim. Lembaga Swadaya Masyarakat Ikatan Pemuda Melayu Peduli Lingkungan (LSM IPMPL), yang menjadi mitra pendamping masyarakat tiga desa di Pulau Bengkalis merasakan lemahnya aksesibilitas informasi kebijakan perubahan iklim, karena masih rendahnya tingkat literasi digital masyarakat terhadap isu tersebut. Hal ini mempengaruhi keterlibatan komponen masyarakat dan pemerintah desa setempat dalam upaya mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. Pengabdian masyarakat ini memberikan pendampingan, sosialisasi, dan pelatihan untuk meningkatkan literasi masyarakat kawasan pesisir Pulau Bengkalis, terutama pada akses literasi digital terhadap kebijakan perubahan iklim. Hasil kegiatan berupa peningkatan pengetahuan, kemampuan, keterampilan dan meningkatnya literasi digital terkait kebijakan dan program nasional pemerintah untuk membentuk masyarakat berketahanan iklim. Selain membawa dampak sosial, hasil kegiatan pengabdian meningkatkan ketenteraman masyarakat serta peningkatan ekonomi dan perbaikan kualitas lingkungan hidup masyarakat di kawasan pesisir Pulau Bengkalis.

Kata Kunci: Perubahan Iklim; Masyarakat pesisir; Kebijakan; Literasi

Enlightening the coastal communities of Bengkalis Island on climate change policies

Abstract

Coastal communities are some of the most vulnerable groups to the effects of climate change. The Non-Governmental Organization of the Environmental Malay Youth Institute (LSM IPMPL), a partner of the three villages on Bengkalis Island, has traced the communities' ignorance of climate change policies to the poor digital literacy of community members. This has had an impact on the involvement of community components and local village governments in climate change mitigation and adaptation efforts. This community service provides assistance, socialization, and training to improve the literacy of the coastal communities of Bengkalis Island, especially as it concerns their access to climate change policies. The results of this activity show an increase in the communities' knowledge, abilities, skills, and digital awareness of the government's efforts towards forming a climate-resilient society. Furthermore, the activity produced social impact as it increased peace, improved the community's economy and improved the quality of the community's living environment.

Keywords: *Climate change; Coastal communities; Policy; Literacy*

1. Pendahuluan

Sebagai negara tropis dan kepulauan terluas di dunia, dampak perubahan iklim sudah dirasakan Indonesia, baik pada wilayah daratan maupun pesisir (Isdianto & Luthfi, 2020). Bukan hanya dampak sosial ekonomi Ulfa (2018), tapi juga dampak lingkungan seperti akresi dan erosi di sepanjang garis pantai akibat kenaikan muka air laut sebagai dampak perubahan iklim global (Handiani, 2019).

Kondisi ini dialami masyarakat di kawasan pesisir Pulau Bengkalis, Provinsi Riau. Ada tiga desa yang mengalami dampak terparah, yakni Desa Muntai Barat, Desa Muntai, dan Desa Pambang Pesisir. Hasil riset menyebutkan bahwa dalam kurun waktu 26 tahun (1988 - 2014) di wilayah Pulau Bengkalis mengalami abrasi seluas 1.504,93 Ha dan akresi (sedimentasi) seluas 419,39 Ha, yang bila diratakan maka laju pengurangan luas daratan Pulau Bengkalis mencapai 42,5 ha per tahun (Sutikno, 2014). Namun dari keterangan masyarakat yang tinggal menetap di Desa Muntai Barat, dalam kurun waktu 4 tahun terakhir (2017-2020), laju abrasi di Pulau Bengkalis diperhitungkan berkisar 6,46-20,08 meter per tahun. Angka estimasi ini jauh lebih besar dari perkiraan abrasi versi Sutikno, dan penyebabnya karena jenis tanah Pulau Bengkalis merupakan tanah organosol atau jenis tanah yang mengandung bahan organik mudah terkikis (Mubarok, 2021). Kondisi abrasi di desa tersebut ditunjukkan melalui Gambar 1.



Gambar 1. Kondisi abrasi di Desa Muntai Barat akibat perubahan iklim

Berbagai kebijakan terkait mitigasi dan adaptasi perubahan iklim telah diambil Pemerintah, namun sayangnya informasi yang beredar melalui media konvensional cenderung bias Hamna (2017) dan turut mempengaruhi kemampuan komunitas masyarakat terlebih lagi di kawasan pesisir. Padahal tingkat literasi masyarakat berkorelasi positif dengan kualitas hidup dan kemajuan bangsa (Kemendikbud, 2017).

Melihat dampaknya yang mengancam kehidupan dan peradaban manusia, penguatan literasi perubahan iklim merupakan satu agenda penting yang perlu dilakukan di semua kalangan (Luthfia, 2019). Terlebih lagi karena posisi strategi Pulau Bengkalis sebagai salah satu pulau terluar di Provinsi Riau yang berbatasan langsung dengan Selat Malaka, dan hanya laut yang memisahkan Indonesia dengan Malaysia. Adapun jarak lurus terdekat antara garis pantai Pulau Bengkalis dengan garis pantai negara tetangga Malaysia hanya ± 46 kilometer. Hal ini bermakna bahwa Pulau Bengkalis merupakan salah satu beranda utama Negara Indonesia yang dapat menjadi etalase NKRI. Besarnya dampak perubahan iklim di wilayah pesisir, menuntut perlunya strategi adaptasi dan mitigasi (Sofian, Supangat, Fitriyanto, & Kurniawan, 2011).

Agustina Situmorang, Peneliti pada Pusat Penelitian Kependudukan (P2K) mengatakan bahwa sejumlah penelitian terkait kependudukan yang dilakukan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) menunjukkan minimnya pemahaman masyarakat terhadap dampak dan korelasi perubahan iklim pada sektor kesehatan, pertanian, dan perikanan. Begitu pun di level pemerintah daerah, ketidakpahaman masih terjadi (WBP, 2015).

Literasi media digital diartikan sebagai kemampuan memahami dan menggunakan informasi dari berbagai sumber digital. Persoalan seperti adiksi media digital dan hoax, termasuk dari berbagai persoalan masyarakat digital terkini yang disebabkan oleh rendahnya literasi digital di Indonesia (Nasionalita & Nugroho, 2020). Kondisi ini semakin diperburuk dengan konsumsi konten internet negatif, dan tidak diiringi dengan literasi informasi yang memadai (Indriani, 2020). Beragamnya sumber informasi yang belum terverifikasi, juga turut andil membuat masyarakat terpapar berita yang tidak benar (Media Indonesia, 2019).

Lembaga Swadaya Masyarakat Ikatan Pemuda Melayu Peduli Lingkungan (LSM IPMPL), yang menjadi mitra pendamping masyarakat tiga desa di Pulau Bengkalis merasakan lemahnya literasi dan informasi terkait kebijakan perubahan iklim, karena masih rendahnya tingkat literasi digital masyarakat. Hal ini mempengaruhi keterlibatan komponen masyarakat dan bahkan elemen pemerintah desa setempat dalam upaya mitigasi dan adaptasi perubahan iklim.

Dari latar belakang di atas maka pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan literasi masyarakat kawasan pesisir Pulau Bengkalis, terutama pada akses literasi digital masyarakat terhadap kebijakan perubahan iklim. Diharapkan kegiatan pengabdian ini bisa menaikkan minat literasi masyarakat terhadap kebijakan perubahan iklim, di tengah tantangan indeks literasi yang masih rendah di beberapa daerah (Kemendikbud et al., 2019).

Dengan tingkat literasi digital nantinya akan berimbas pada keterlibatan masyarakat dalam aksi mitigasi dan adaptasi perubahan iklim (Mashur & Meiwanda, 2019), yang akan meningkatkan kualitas peradaban hidup masyarakat pesisir yang berketahanan iklim, termasuk untuk pencapaian tujuan nasional dalam lingkup kerja agenda perubahan iklim.

2. Metode

Kegiatan pengabdian dimulai dengan mengidentifikasi kebutuhan mitra melalui dialog dan pemetaan kondisi lapangan. Selanjutnya untuk meningkatkan literasi masyarakat pesisir, pengabdian ini dilakukan dengan memberi sosialisasi kebijakan perubahan iklim meliputi pentingnya aksi adaptasi dan mitigasi (KLHK, 2021), strategi penelusuran informasi digital terkait program kebijakan kampung iklim atau Proklam Ditjen PPI KLHK (2021), dan pendampingan mengakses informasi digital Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan atau SRN-PPI KLHK (SRN KLHK, 2021).

Kegiatan pendampingan daring atau online dilaksanakan secara berkala, sedangkan sosialisasi pada akses digital dilaksanakan secara tatap muka dengan menerapkan protokol kesehatan. Bersamaan dengan itu juga dilakukan pendampingan peningkatan tata kelola administrasi mitra, untuk meningkatkan kesempatan akses pada kebijakan

padat karya mangrove yang bertujuan untuk memulihkan lingkungan, sekaligus memulihkan ekonomi di masa pandemi. Selain diikuti dosen, kegiatan ini juga melibatkan mahasiswa, perangkat desa, pemerintah, dan lembaga terkait lainnya.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat diawali dengan menggelar pertemuan bersama pengurus LSM IPMPL dan perangkat Desa yang menjadi lokasi pendampingan yakni Desa Muntai Barat, Desa Muntai, dan Desa Pambang Pesisir. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 8 Desember 2020. Selanjutnya dilakukan pemetaan di lapangan untuk mengetahui dampak abrasi di pesisir pulau Bengkalis, pada tanggal 8 Januari 2021.

Dilanjutkan pada tanggal 1 Februari 2021 melakukan dialog terbatas dengan perangkat desa setempat. Dari berbagai kegiatan berkala ini diketahui mengenai kebutuhan mitra pada kebijakan pengendalian perubahan iklim, terutama pada akses program perubahan iklim yang masih rendah. Untuk itu disepakati melanjutkan kegiatan pendampingan yang akan berfokus pada peningkatan literasi digital masyarakat kawasan pesisir pulau Bengkalis ini terhadap kebijakan perubahan iklim ([Gambar 2](#)).



Gambar 2. Pemetaan kondisi lapangan dan dialog terbatas dengan mitra

Kegiatan lanjutan dilakukan secara tatap muka pada tanggal 23 Juni 2021 bertempat di pesisir Desa Muntai, Kecamatan Bantan, Pulau Bengkalis. Selain pengurus mitra pengabdian, dalam kegiatan ini juga hadir perangkat desa, LSM, kelompok masyarakat, dan unsur pemerintah. [Gambar 3](#) menunjukkan kegiatan saat melaksanakan sosialisasi dan pendampingan masyarakat.



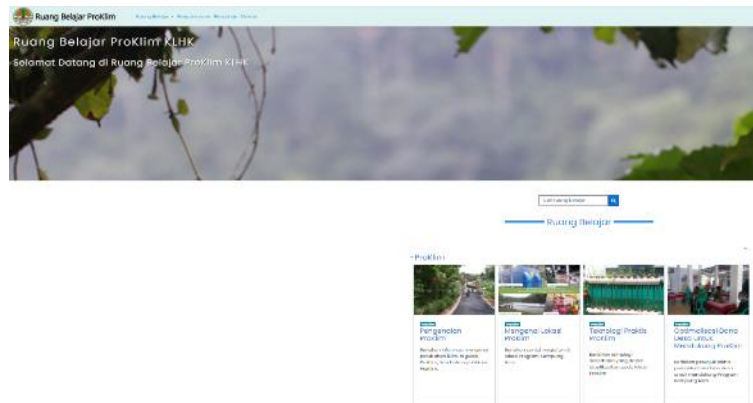
Gambar 3. Sosialisasi dan pendampingan masyarakat

Dalam kegiatan ini tim pengabdian melakukan kegiatan sosialisasi untuk meningkatkan literasi digital masyarakat pesisir, diantaranya: Pertama, memberikan sosialisasi kebijakan perubahan iklim meliputi pentingnya aksi adaptasi dan mitigasi. Masyarakat diberikan pembelajaran akses pada informasi perubahan iklim (**Gambar 4**). Website ditjenppi.menlhk.go.id yang menyajikan berbagai informasi berkaitan dengan kebijakan perubahan iklim.



Gambar 4. Website ditjenppi.menlhk.go.id

Kedua, memberikan sosialisasi dan pendampingan untuk strategi penelusuran informasi digital terkait program kebijakan kampung iklim atau Proklim (**Gambar 5**). Website edu.proklim.org untuk akses informasi berkaitan dengan program kampung iklim atau Proklim.



Gambar 5. Website edu.proklim.org

Ketiga, memberikan sosialisasi, pendampingan, dan pelatihan mengakses informasi digital Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan atau SRN-PPI KLHK (**Gambar 6**). Website srn.menlhk.go.id untuk informasi pendaftaran Kampung Iklim atau Proklim.



Gambar 6. Website sm.menlhk.go.id

Kelompok masyarakat juga didampingi untuk dapat mengakses kebijakan pemerintah dalam hal penyelamatan ekosistem mangrove di kawasan pesisir tahun anggaran 2021, yang sebelumnya juga telah terlaksana pada tahun anggaran 2020. Hasil pendampingan secara administratif, masyarakat diwakili perangkat desa yang bekerja sama dengan LSM IPMPL, dapat mengakses kebijakan penanaman mangrove dalam rangka pemulihan lingkungan sekaligus pemulihan ekonomi di masa pandemi.

Sampai saat artikel ini disusun, kelompok mitra sedang masuk pada tahapan proses verifikasi administratif dan kelembagaan penerima program mangrove Nasional yang tahun 2021 dikerjakan oleh KLHK bersama dengan Badan Restorasi Gambut dan Mangrove (BRGM). Pendampingan yang dilakukan pada masyarakat dapat meningkatkan kesejahteraan, dan menciptakan lapangan pekerjaan baru (Susanto et al., 2021). Proses pendampingan masyarakat mitra pada akses kebijakan mangrove nasional (Gambar 7). Selain tatap muka juga dilakukan pendampingan secara virtual dengan memanfaatkan platform digital seperti whatsapp.



Gambar 7. Pendampingan mitra pada akses kebijakan mangrove nasional

Adapun keberhasilan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini, dapat dilihat dari hasil *pre test* dan *post test* yang diberikan kepada pengurus kelompok mitra dan perangkat desa, sejumlah 30 orang. Untuk memperdalam hasil pengabdian juga dilakukan wawancara. Dapat dilihat pada Tabel 1 hasil *pre test* dan *post test* kegiatan pengabdian masyarakat.

Tabel 1. Hasil pre test dan post test kegiatan pengabdian masyarakat

<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>	Penjelasan
30 orang sebelumnya tidak memiliki pemahaman ataupun pengetahuan mengenai sumber literasi digital kebijakan terkait perubahan iklim.	30 orang memiliki pengetahuan tentang sumber literasi digital kebijakan terkait perubahan iklim, dan dapat mengaksesnya secara digital.	<p>Dari sesi diskusi pada pertemuan tatap muka ini dapat diketahui dinamika yang terjadi di masyarakat pesisir Pulau Bengkalis, terutama yang berkaitan dengan kebijakan perubahan iklim. Diantara persoalan yang terjadi seperti masih minimnya pemahaman masyarakat pesisir Pulau Bengkalis perihal kebijakan yang berkaitan dengan perubahan iklim. Meski tinggal di kawasan yang sangat rentan terkena dampak, namun isu perubahan iklim masih belum mendapat tempat yang cukup di ruang publik, terutama di tingkat tapak (Prayoga, 2015).</p> <p>Dengan adanya kegiatan pengabdian ini, kelompok masyarakat penggerak di lokasi kegiatan yang tadinya tidak mengetahui akses informasi kebijakan perubahan iklim melalui media digital, menjadi lebih memahami dan dapat meningkatkan literasi digital. Menguasai literasi berkaitan dengan isu perubahan iklim sangat penting hingga sampai ke tingkat tapak, karena Indonesia bisa menanggung kerugian rata-rata hingga 6 persen per tahun dari Produk Domestik Bruto (PDB) di 2.100 jika tidak melakukan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim sejak dini (Setyorini, 2020).</p>
27 orang sebelumnya hanya mengandalkan cara tradisional menyikapi informasi yang berkaitan dengan aksi mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, dan hanya 3 orang yang benar-benar memiliki pengalaman mengakses informasi secara digital.	30 orang pengurus mitra dan perangkat desa memiliki kemampuan pemanfaatan literasi digital terkait aksi mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, dengan merujuk pada sumber informasi yang valid.	<p>Dengan literasi yang berjalan baik, maka sebenarnya khalayak dapat diajak berkolaborasi mengumpulkan informasi, bahkan ikut mengolah dan menyajikan informasi yang terverifikasi (Yudhapramesti, 2015). Jika sebelumnya komunitas masyarakat pesisir yang merasakan dampak perubahan iklim hanya mengandalkan pengalaman dan bukan pada keilmuan perubahan iklim itu sendiri, maka dengan penguasaan literasi digital akan mampu mendorong pelayanan kebutuhan informasi iklim yang akurat dan lebih dari itu dapat meminimalisir resiko terhadap bencana (Subair, Kolopaking, Adiwibowo, & Pranowo, 2014), serta dapat menumbuhkembangkan</p>

<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>	Penjelasan
		kompetensi yang meliputi kemampuan berpikir kritis/memecahkan masalah, kreativitas, komunikasi dan kolaborasi (Superman, Purmintasari, & Agustina, 2020).
25 orang masih memiliki tingkat literasi yang rendah terhadap pentingnya aksi mitigasi dan adaptasi perubahan iklim.	30 orang memiliki kesadaran tentang pentingnya aksi mitigasi dan adaptasi perubahan iklim.	Dari pendampingan secara berkala ini, penyadartahuan pada masyarakat semakin meningkat akan pentingnya aksi mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. Hal ini diharapkan dapat menangkal dampak negatif penggunaan internet yang cenderung dapat merusak tatanan-tatanan sosial dan budaya dalam kehidupan bermasyarakat (Candrasari, Dyva Claretta, & Sumardjajti, 2020).
30 orang belum pernah mengakses rujukan informasi melalui platform digital terkait kebijakan perubahan iklim.	30 orang mengetahui akses digital terkait kebijakan perubahan iklim.	Perangkat desa sudah dapat mengakses SRN PPI KLHK, dan mulai mendaftarkan desa mereka untuk dapat masuk sebagai salah satu desa Proklam. Ini berkaitan dengan kemampuan literasi yang berkaitan dengan peningkatan kemampuan membaca, menulis, kemampuan yang meningkatkan pengetahuan dan informasi. Dengan adanya akses ketersediaan informasi, kemampuan literasi masyarakat juga akan terdorong sehingga isu perubahan iklim akan semakin diminati, ini sejalan dengan konsep peta jalan literasi baru (Aziz, 2021).
Hanya 12 pengurus mitra saja yang mengetahui akses pada kebijakan publik yang berkaitan dengan agenda perubahan iklim di tingkat tapak	15 pengurus mitra, dan 15 masyarakat di luar mitra termasuk perangkat desa, menjadi sadar tahu pada akses digital kebijakan publik yang berkaitan dengan agenda perubahan iklim di tingkat tapak.	Kegiatan pengabdian mendorong pelaksanaan komunikasi kebijakan publik berjalan dengan lebih baik, dan mengubah arah perilaku masyarakat untuk memahami pentingnya mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, serta menjadi bagian dari manajemen pencapaian tujuan nasional (Riant Nugroho, 2011). Sehingga dapat membantu masyarakat menemukan norma baru dan harmonisasi implementasi kebijakan sesuai dengan target yang diharapkan.

4. Kesimpulan

Melalui rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat ini, kelompok mitra termasuk perangkat desa mendapatkan manfaat peningkatan literasi digital terhadap kebijakan perubahan iklim. Pendampingan yang dilakukan baik secara daring ataupun luring meningkatkan kemampuan literasi digital masyarakat dan perangkat desa. Keterampilan digital yang baik, pada akhirnya akan mempengaruhi terbentuknya perilaku digital yang juga baik, terutama pada isu yang berkaitan dengan perubahan iklim. Selain itu, mitra semakin memiliki akses terhadap kebijakan program mangrove nasional, yang bertujuan tidak hanya untuk pemulihan lingkungan kawasan pesisir dari ancaman abrasi, namun juga mendatangkan manfaat secara ekonomi. Kunci sukses program pemberdayaan masyarakat secara nasional adalah pendampingan di tingkat tapak. Akhirnya, peningkatan literasi digital membentuk masyarakat yang aktif, selektif terhadap berbagai informasi digital, dan memiliki modal utama untuk membentuk masyarakat yang lebih berketahanan iklim.

Acknowledgement

Terlaksananya kegiatan pengabdian masyarakat ini, tak lepas dari dukungan dan peran serta banyak pihak. Kami mengucapkan terima kasih kepada BPDASHL Indragiri Rokan KLHK, pengurus LSM IPMPL, perangkat Desa, dan unsur pimpinan Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Lancang Kuning Pekanbaru.

Daftar Pustaka

- Aziz, A. (2021). Peta Jalan Literasi Baru.
- Candrasari, Y. C., Dyva Claretta, & Sumardjajti. (2020). Pengembangan Dan Pendampingan Literasi Digital Untuk Peningkatan Kualitas Remaja Dalam Menggunakan Internet. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4). <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i4.4003>
- Ditjen PPI KLHK. (2021). Ruang Belajar Proklamasi.
- Hamna, D. (2017). Eksistensi Jurnalisme di Era Media Sosial. *Jurnal Jurnalisa*, 3(1), 106-120. <https://doi.org/10.24252/jurnalisa.v3i1.3090>
- Handiani, D. N. (2019). Kajian Kerentanan Pesisir Terhadap Kenaikan Muka Air Laut di Kabupaten Subang. *Jurnal Kelautan Nasional*, 14(3). <https://doi.org/10.15578/jkn.v14i3.7583>
- Indriani. (2020). Ditjen Dikti jalin kerja sama dengan Maarif tingkatkan literasi media.
- Isdianto, A., & Luthfi, O. M. (2020). Persepsi dan Pola Adaptasi Masyarakat Teluk Popoh Terhadap Perubahan Iklim. *Jurnal Ilmu Kelautan SPERMONDE*, 5(2). <https://doi.org/10.20956/jiks.v5i2.8935>
- Kemendikbud. (2017). Materi Pendukung Literasi Sains. In *Gerakan Literasi Nasional*.
- Kemendikbud, Solihin, L., Utama, B., Pratiwi, I., Novirina, Widjaja, I., ... Zaenuri, M. (2019). Indeks Aktivitas Literasi Membaca 34. In *Mobile Devices: Tools and Technologies*.
- KLHK. (2021). Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim.
- Luthfia, A. R. (2019). Penguatan Literasi Perubahan Iklim di Kalangan Remaja. *Jurnal Abadimas Adi Buana*, 3(1). <https://doi.org/10.36456/abadimas.v3.i1.a1941>

- Mashur, D., & Meiwanda, G. (2019). ADAPTATION AND MITIGATION OF CLIMATE CHANGE BASED ON COMMUNITY EMPOWERMENT. *Jurnal Kebijakan Publik*, 10(1). <https://doi.org/10.31258/jkp.10.1.p.25-32>
- Media Indonesia. (2019). Hampir 79% Media Massa Abal-abal.
- Mubarok, F. (2021). Abrasi Ancam Lahan Perkebunan di Pesisir Pulau Bengkalis.
- Nasionalita, K., & Nugroho, C. (2020). Indeks Literasi Digital Generasi Milenial di Kabupaten Bandung. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 18(1). <https://doi.org/10.31315/jik.v18i1.3075>
- Prayoga, N. (2015). Media Massa Harus Dilibatkan dalam Peningkatan Kesadaran Masyarakat terhadap Perubahan Iklim.
- Riant Nugroho. (2011). *Public Policy*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Setyorini, V. (2020). Indonesia bisa rugi 6 persen dari PDB karena perubahan iklim di 2100.
- Sofian, I., Supangat, A., Fitriyanto, M. S., & Kurniawan, R. (2011). Memahami dan Mengantisipasi Dampak Perubahan Iklim Pada Pesisir dan Laut di Indonesia Bagian Timur. *Jurnal Meteorologi Dan Geofisika*, 12(1). <https://doi.org/10.31172/jmg.v12i1.86>
- SRN KLHK. (2021). Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim, Pengelolaan data dan informasi aksi dan sumber daya untuk adaptasi dan mitigasi perubahan iklim Indonesia.
- Subair, Kolopaking, L. M., Adiwibowo, S., & Pranowo, M. B. (2014). Adaptasi Perubahan Iklim Komunitas Desa: Studi Kasus di Kawasan Pesisir Utara Pulau Ambon. *KOMUNITAS: International Journal of Indonesian Society and Culture*, 6(1). <https://doi.org/10.15294/komunitas.v6i1.2943>
- Superman, S., Purmintasari, Y. D., & Agustina, R. (2020). Penguatan Literasi di Sekolah. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2). <https://doi.org/10.31571/gervasi.v3i2.1505>
- Susanto, B., Pradana, F. S. A., Fitriana, R., Wulandari, N., Dina, F. A., & Galih, S. S. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Potensi Lokal Menjadi Usaha Kreatif di Desa Duren. *Community Empowerment*, 6(3). <https://doi.org/10.31603/ce.4305>
- Sutikno, S. (2014). Analisis laju Abrasi Pantai Pulau bengkalis dengan Menggunakan data satelit. *Pertemuan Ilmiah Tahunan (PIT) HATHI XXXI*, (September).
- Ulfa, M. (2018). Persepsi Masyarakat Nelayan dalam Menghadapi Perubahan Iklim (Ditinjau dalam Aspek Sosial Ekonomi). *Jurnal Pendidikan Geografi*, 23(1). <https://doi.org/10.17977/um017v23i12018p041>
- WBP. (2015). LIPI: Pemahaman Masyarakat Terhadap Perubahan Iklim Minim.
- Yudhapramesti, P. (2015). Jurnalis dan Jurnalisme Dalam Fenomena Kontemporer. *Jurnal Komunikasi*, 10(1). <https://doi.org/10.20885/komunikasi.vol10.iss1.art9>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License