

Petanda : Jurnal Ilmu Komunikasi dan Humaniora
Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama)

Koordinasi Pengelolaan Rig to Reef di Kota Bontang

DOI: <https://doi.org/10.32509/petanda.v8i1.6814>

Doni Darmasetiadi* , Nurul Ovia Oktawati, Etik Sulistiowati Ningsih

Universitas Mulawarman

Jl. Gn. Tabur, Gn. Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur 75242

*Email Korespondensi: doni.darmasetiadi@fpik.unmul.ac.id

Abstract - *Rig to Reef refers to the process of repurposing decommissioned offshore installations into artificial reefs. One of its implementation sites is located in the coastal area of Bontang City. However, studies examining stakeholder coordination in Rig to Reef management, particularly at the local level, remain limited. This gap underpins the objective of this study, which is to analyze the coordination of management practices and explore efforts to enhance fisheries revenue through the Rig to Reef program in Bontang City. This research adopts a qualitative approach using a descriptive method. The findings reveal that coordination among stakeholders has not yet reached an optimal level and remains largely confined to communication and cooperation, while synchronization and integration across stakeholders are still insufficient. In addition, efforts to strengthen coordination are carried out through persuasive communication strategies aimed at engaging fishers, including the provision of alternative livelihood activities. These findings contribute to the enrichment of collaborative governance literature, particularly in strengthening stakeholder coordination in the sustainable management of Rig to Reef initiatives.*

Keywords: *Rig to Reef; Coordination; Bontang City Coast*

Abstrak – *Rig to Reef* merupakan proses pemanfaatan kembali instalasi lepas pantai yang tidak terpakai menjadi terumbu buatan. Salah satu lokasi penerapannya berada di pesisir Kota Bontang. Tetapi, kajian mengenai koordinasi antar pemangku kepentingan dalam pengelolaan *Rig to Reef*, khususnya di tingkat lokal, masih terbatas. Kondisi tersebut menjadikan penelitian ini bertujuan untuk menganalisis koordinasi pengelolaan serta upaya peningkatan retribusi sektor perikanan melalui *Rig to Reef* di Kota Bontang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa koordinasi yang terjadi belum optimal dan masih terbatas pada aspek komunikasi dan kerja sama, sementara sinkronisasi dan integrasi antar pemangku kepentingan belum berjalan secara maksimal. Selain itu, upaya peningkatan koordinasi dilakukan melalui komunikasi persuasif dalam melibatkan nelayan, termasuk melalui penyediaan alternatif kegiatan ekonomi. Temuan ini memberikan kontribusi dalam memperkaya kajian tata kelola kolaboratif, khususnya terkait penguatan koordinasi antar pemangku kepentingan dalam pengelolaan *Rig to Reef* yang berkelanjutan. Implikasi teoretis dari penelitian ini menunjukkan bahwa konsep koordinasi dalam pengelolaan sumber daya berbasis kolaboratif tidak cukup dipahami hanya sebagai proses komunikasi dan kerja sama, tetapi juga harus mencakup sinkronisasi program dan integrasi kebijakan antaraktor.

Kata Kunci: *Rig to Reef; Koordinasi; Pesisir Kota Bontang*

Pendahuluan

Secara global, diperkirakan lebih dari 10.000 anjungan minyak dan gas lepas pantai di seluruh dunia. Sebagian besar telah beroperasi selama 15 tahun. Begitu juga dengan anjungan migas Indonesia, yang telah banyak memasuki masa akhir produksinya, sekitar 50 % dibangun sekitar tahun 1980an. Sejak anjungan generasi pertama dibangun hampir setengah abad lalu. *decomisioning* struktur lepas pantai merupakan hal yang belum pernah dilakukan sebelumnya di Indonesia. Aset-aset tersebut kini mendekati akhir produksinya dan menyentuh titik kelayakan ekonomi minimum (Nugraha et al., 2019).

Tahun 2021, terlihat adanya kenaikan jumlah anjungan di Indonesia, yaitu menjadi 634 anjungan minyak lepas Pantai di seluruh Indonesia, terdiri dari 527 unit masih aktif, 100 unit tidak beroperasi serta yang telah selesai dinon aktifkan baru sebanyak 7 sumur (Ilmi, 2022).

Arianti & Ghofur (2019) menyatakan bahwa, data SKK MIGAS (hingga 2019) Indonesia memiliki 613 anjungan lepas pantai terpancang, 54,65% berusia lebih dari 20 tahun, kemudian 24,63% berada di antara 16 hingga 20 tahun. Enam unit platform yang dioperasikan di Laut Jawa siap untuk dinonaktifkan. Kewajiban untuk melakukan *decommissioning* pada anjungan pasca-operasi tercantum dalam peraturan IMO dan juga Peraturan Pemerintah (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 17 tahun 1974 dan No. 35 tahun 2004).

The Decommissioning Pilot Project adalah sebuah *Government-to-Government (G2G) project* dan didukung oleh MoU untuk nd was supported by an MoU for Kerja Sama Industri Jasa Pabrik Lepas Pantai in 2021, and a 2022 Implementing Arrangement (IA) yang ditandatangani oleh kedua belah pihak Pemerintah Indonesia dan Korea (KIORCC, 2024).

Rigs-to-Reef adalah proses di mana instalasi lepas pantai yang tidak terpakai diubah fungsinya dan digunakan kembali sebagai terumbu buatan (*jacket*) (Lyons, 2014). Terumbu buatan ditempatkan di dasar laut untuk meniru fungsi terumbu alami seperti melindungi, meregenerasi, memusatkan, dan/atau meningkatkan populasi sumber daya laut hidup (Lyons, 2014).

Proses pembongkaran berhasil dilakukan dengan aman dan sukses hingga selesai pada 14 November 2022. Anjungan yang telah dipotong diangkat dan dijatuhkan di dekat pantai Bontang, di mana ia akan berfungsi sebagai terumbu buatan untuk mendukung konservasi kehidupan laut di sekitarnya.

Kota Bontang didominasi oleh kawasan perairan. Potensi perairan Kota Bontang memiliki tiga ekosistem utama, yakni terumbu karang, hutan *mangrove*, dan padang lamun (BPS Kota Bontang, 2018). Hamparan padang lamun, terumbu karang, dan hutan *mangrove* menjadikan pulau tersebut memiliki daya dukung terhadap produktivitas perairan pesisir (Baird, M. et al, 2016).

Dalam upaya meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan perikanan, konsep "*Rig to Reef*" muncul sebagai solusi inovatif. Kebijakan ini pemanfaatan struktur *rig* minyak dan gas yang tidak terpakai menjadi terumbu buatan, yang dapat meningkatkan habitat ikan dan mendukung pertumbuhan populasi ikan. Pemanfaatan *Rig to Reef* ini tidak hanya secara manfaat ekologis, namun juga memperkuat ekonomi lokal melalui peningkatan retribusi dari sektor perikanan.

Namun, keberhasilan pengelolaan *Rig to Reef* memerlukan koordinasi antara berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, nelayan, industri, dan masyarakat lokal. Koordinasi adalah *the orderly synchronization of effort to provide the proper amount, timing, and directing of directing of execution resulting in harmonious and unified actions to a stated objective* (sinkronisasi yang teratur dari usaha-usaha untuk menciptakan kuantitas, waktu, dan pengarahan pelaksanaan yang menghasilkan keselarasan dan kesatuan tindakan untuk tujuan yang telah ditetapkan) (Terry, 1976 dalam Sutarto, 1998). Sedangkan, menurut

Stoner & Carles, (2006) mendefinisikan koordinasi sebagai proses pemanduan sasaran-sasaran dan kegiatan-kegiatan unit-unit yang terpisah agar dapat mencapai tujuan organisasi secara efisien. Stoner dan Wankel juga menambahkan indikator koordinasi adalah yaitu: komunikasi, kerjasama, sinkronisasi, dan integrasi atau kesatuan tindakan.

Tetapi, upaya pengelolaan Rig to Reef yang terjadi diantara para pemangku kepentingan masih terbatas. Ahmad dkk (2025) menjelaskan bahwa beberapa penyebab upaya pemangku kepentingan, antara lain: mekanisme perizinan terkait ruang laut pasca-dekomisioning masih kurang dan belum optimalnya keterlibatan masyarakat lokal dan kelompok pesisir dalam proses perencanaan dan pemanfaatan hasil Rig to Reef. Selain itu, kajian yang membahas Reeg to Rif di Kota Bontang juga masih terbatas.

Pada kajian sebelumnya yang dilakukan oleh Ahmad dkk (2025) telah mengidentifikasi dan potensi peran dari setiap pemangku kepentingan Tapi, kajian yang menyoroti koordinasi antar pemangku kepentingan dalam pengelolaannya, khususnya di tingkat lokal, masih terbatas. Kesenjangan ini penting untuk dikaji karena upaya pengelolaan *Rig to Reef* sangat bergantung pada sinergi antar aktor dalam tata kelola sumber daya pesisir. Oleh karena itu, penelitian ini memposisikan konsep koordinasi sebagai kerangka analisis untuk memahami dinamika koordinasi antar pemangku kepentingan.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Koordinasi Pengelolaan Rig to Reef di Kota Bontang”. Rumusan masalah dari penelitian ini adalah: Bagaimana koordinasi pengelolaan *Rig To Reef* di Kota Bontang? Tujuan dari kajian ini adalah untuk mengetahui koordinasi pengelolaan *Rig to Reef* di Kota Bontang

Kerangka Teori

1. Konsep Koordinasi

Koordinasi adalah fungsi penting dalam manajemen yang berkaitan dengan upaya mengarahkan, menyeimbangkan, menyatukan, menyelaraskan, mensinkronkan, serta menghubungkan kegiatan dari individu, kelompok, atau satuan kerja dalam sebuah organisasi atau antar organisasi, sehingga kegiatan yang dilakukan menjadi teratur, tertib, lancar, dan mampu mencapai tujuan secara efisien dan efektif (Sugandha, 1991). Menurut Terry dalam (Hasibuan, 2006), berpendapat bahwa koordinasi adalah suatu usaha yang sinkron dan teratur untuk menyediakan jumlah dan waktu yang tepat, dan mengarahkan pelaksanaan untuk menghasilkan suatu tindakan yang seragam dan harmonis pada sasaran yang telah ditentukan.

Tipe koordinasi dalam organisasi biasanya dipilih dan disesuaikan berdasarkan kebutuhan tertentu agar dapat menjalankan tugas secara efektif dan mencapai hasil yang baik. Hasibuan (2006) mengklasifikasikan ada dua bentuk tipe koordinasi, yaitu koordinasi vertikal dan koordinasi horizontal, yang umumnya terdapat dalam struktur organisasi. (Hasibuan, 2006). Berikut penjelasan mengenai kedua tipe koordinasi tersebut:

- a. Koordinasi vertikal adalah bagian dari struktur organisasi yang memastikan bahwa arah dan keharmonisan antara pemimpin dengan unit-unit atau kelompok kerja di bawahnya tercapai. Dengan melakukan pengarahan dan penyatuan, pemimpin tidak hanya mempertahankan kendali terhadap berbagai unit, tetapi juga memastikan bahwa setiap kelompok kerja memahami tugas dan tanggung jawab sesuai dengan wewenang yang diberikan.
- b. Koordinasi horizontal berkaitan dengan usaha untuk menyelaraskan tindakan atau mengarahkan kegiatan di tingkat organisasi atau lembaga yang setingkat.

Tujuannya adalah mencapai harmonisasi antar organisasi yang beroperasi pada tingkat yang sama. Dengan koordinasi horizontal, tercipta sinergi antar bagian organisasi atau aparat

yang sama, sehingga operasional menjadi lebih efisien dan tujuan bersama dapat tercapai. Selain itu, koordinasi ini juga memudahkan pertukaran informasi dan sumber daya antar organisasi setingkat tersebut. Koordinasi horizontal terbagi menjadi dua jenis, yaitu *interdisciplinary* dan *interrelated*.

- a. *Interdisciplinary* adalah bentuk koordinasi yang mengarahkan dan menyatukan tindakan antar unit dengan disiplin yang berbeda, baik di lingkungan internal maupun eksternal organisasi. Terutama unit yang memiliki tugas yang sama, sehingga koordinasi antar unit dapat berjalan optimal, mendukung efisiensi, dan mencapai tujuan bersama secara lebih baik
- b. *Interrelated* adalah bentuk koordinasi antarinstansi yang memiliki fungsi berbeda tetapi saling bergantung atau memiliki hubungan baik di tingkat internal maupun eksternal.

Koordinasi dalam penyusunan rencana pembangunan daerah dilihat dari empat dimensi koordinasi yang diajukan oleh Stoner dan Wankel (2006), yaitu: komunikasi, kerjasama, sinkronisasi, dan integrasi atau kesatuan tindakan.

- a. Pertama, komunikasi menjadi kunci dari koordinasi yang efektif karena koordinasi itu sendiri bergantung pada perolehan, penyaluran, dan pengolahan informasi secara langsung. Komunikasi ini dapat menjadi komunikasi publik. Suatu komunikasi publik yang baik tidak sebatas menyebarkan informasi, namun juga partisipasi masyarakat untuk menyampaikan aspirasi dan masukan (Rahman et al., 2025);
- b. Kedua, kerjasama juga merupakan kunci koordinasi yang efektif karena koordinasi itu sendiri adalah usaha bersama, sehingga kerjasama menjadi syarat mutlak agar koordinasi dapat berjalan baik dan efektif. Kerjasama ini dilakukan secara langsung maupun dengan media *online* (Syarifuddin, 2023);
- c. Ketiga, sinkronisasi atau upaya untuk menyelaraskan, menghubungkan, dan menyesuaikan program atau kegiatan masing-masing instansi agar berjalan searah, sejalan, saling mendukung, dan tidak tumpang tindih;
- d. Keempat, integrasi atau kesatuan tindakan juga merupakan dimensi kunci dari koordinasi yang efektif karena mengatur usaha dan tindakan-tindakan agar menciptakan keserasian dalam mencapai hasil yang sama.

2. Konsep Rig to Reef

Rig-to-Reef (RTR) merupakan cara mengubah alat bantuan laut yang tidak lagi digunakan menjadi terumbu buatan (jacket) (Lyons, 2014). Terumbu buatan ini ditempatkan di dasar laut dengan tujuan meniru fungsi terumbu alami, seperti melindungi lingkungan, membantu regenerasi ekosistem, mengatur pusat kehidupan laut, serta meningkatkan jumlah populasi sumber daya hayati laut (Pedoman Konvensi dan Protokol London 2009 dalam Lyons, 2014).

Proses *decommissioning rig to reef* adalah metode memecah dan memindahkan infrastruktur yang sudah tidak digunakan, baik dibawa kembali ke daratan maupun ditenggelamkan ke dasar laut. Jika infrastruktur tersebut ditenggelamkan, struktur tersebut bisa berkembang menjadi terumbu karang yang dapat menyediakan tempat tinggal bagi makhluk laut, membentuk ekosistem baru, serta mengurangi gelombang laut yang datang ke daratan (Sayer & Baine, 2002). Dalam beberapa penelitian sebelumnya, dampak positif dari proses ini lebih ditekankan pada aspek ekonomi, sosial, dan pariwisata. Namun, dampak positifnya juga berlaku pada lingkungan karena selama proses pembongkaran, berbagai hal seperti keselamatan pekerja, risiko kerusakan peralatan, dan biaya yang cukup tinggi (Bull & Milton, 2019), justru memberi peluang untuk mengubah sebuah anjungan lepas pantai yang sudah tidak terpakai menjadi terumbu karang sekaligus menciptakan ekosistem baru.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif-kualitatif. Metode ini adalah metode yang bersifat fleksibel, luwes, terbuka, dan lebih mengutamakan dalam penggambaran fenomena sosial yang terjadi (Bungin, 2015). Dalam proses penelitiannya peneliti berusaha untuk menggambarkan objek penelitian dengan sumber yang bisa dipertanggungjawabkan dan akan dikaitkan dengan konsep-konsep agar dapat menyempurnakan gambaran yang dinarasikan.

1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di beberapa lokasi di Kota Bontang, yakni Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Bontang dan sejumlah Kelompok Pengawas Masyarakat (Pokmaswas) Pokmaswas Kuda Laut Mas dan Pokmaswas Galadi. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa keterlibatan sejumlah pihak dalam pengelolaan Rig to Reef di Kota Bontang, sehingga membutuhkan koordinasi antar pemangku kepentingan. Penelitian ini dilakukan pada September 2024 yang dilakukan dengan tahap observasi awal, wawancara mendalam, pengumpulan dokumen, hingga analisis data.

2. Subjek dan Pemilihan Informan

Teknik pengambilan sampel dalam riset ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan informan secara sengaja berdasarkan pertimbangan tertentu yang relevan dengan kriteria tertentu. Kriteria yang dimaksud dalam penelitian ini adalah para pemangku kepentingan dalam pengelolaan Rig to Reef di Kota Bontang. Informan-informan tersebut meliputi:

1. Perwakilan dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Bontang yang memahami tentang pengelolaan *Rig to Reef*
2. Anggota Pokmaswas Kuda Laut yang terlibat dalam pengawasan keberadaan *Rig to Reef*
3. Pokmaswas Galadi yang terlibat dalam pengawasan keberadaan *Rig to Reef*

3. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui tiga teknik utama, yaitu observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi.

1. Wawancara yang dilakukan kepada informan adalah jenis semi-terstruktur, sehingga memungkinkan peneliti menggali informasi lebih dalam terkait praktik koordinasi dalam pengelolaan *Rig to Reef* dan tantangan yang dihadapi hingga kini.
2. Observasi yang dilakukan dengan mengamati langsung aktivitas pengawasan dari *Rig to Reef* dan berbagai bentuk koordinasi yang dilakukan dengan para pemangku kepentingan lainnya. Observasi ini dilakukan untuk memahami alur koordinasi dalam pengelolaan *Rig to Reef*.

4. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model analisis interaktif (Miles & Huberman, 2014):

1. Reduksi data merupakan salah satu tahapan penting dalam analisis data kualitatif yang bertujuan untuk menyederhanakan dan memfokuskan data yang diperoleh di lapangan. Proses ini dilakukan dengan cara memilah, mengelompokkan, serta mengarahkan data sesuai dengan kebutuhan penelitian, sekaligus menghilangkan informasi yang tidak relevan. Melalui reduksi data, peneliti dapat menyusun data secara lebih terstruktur sehingga memudahkan dalam memahami dan menarik kesimpulan. Reduksi data tidak

dimaknai sebagai proses mengubah data menjadi angka, melainkan sebagai upaya untuk memperjelas dan memperdalam makna data.

2. Penyajian data merupakan tahap lanjutan dalam analisis kualitatif yang dilakukan dengan menyusun informasi secara sistematis agar lebih mudah dipahami. Penyajian ini dapat berbentuk uraian naratif seperti catatan lapangan.
3. Tahap berikutnya adalah penarikan kesimpulan, yaitu proses merumuskan hasil akhir dari analisis data yang telah dilakukan. Kesimpulan yang diperoleh tidak hanya menjelaskan temuan penelitian, tetapi juga dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan atau rekomendasi. Dengan demikian, analisis data kualitatif menekankan pada pemahaman mendalam terhadap data, baik melalui pengolahan narasi maupun interpretasi makna dari variabel yang diteliti.

Hasil dan Pembahasan

1. Pengelolaan *Rig to Reef* sebagai *Fishing Ground*

Kendala utama dalam pengelolaan *Rig to Reef* sebagai *fishing ground* adalah maraknya pengeboman yang dilakukan oleh nelayan pengebom. Alasan dilakukannya pengeboman karena pengebom merasa sebagai korban dari pemerintah dimana pemerintah tidak menepati janjinya. Sebagai gantinya, pengebom melakukan pengeboman. Di sini, pengebom melakukan *playing victim*.

Pemerintah, dalam hal ini adalah pengawas perikanan provinsi, telah membentuk Pokmaswas. Pokmaswas merupakan kumpulan kelompok nelayan. Secara hirarkis, Pokmaswas merupakan perpanjangan tangan dari Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP). Tugas Pokmaswas adalah mengawasi kejadian yang dilihat di laut dan melaporkan kejadian yang ada dilapangan kepada pengawas DKP dengan mengikut pada prinsip 3M yaitu Melihat, Memantau dan Melaporkan. Tugas pengawas hanya mengawasi dan melaporkan sebagai wujud komunikasi, serta tidak direkomendasikan untuk melakukan tindakan. Pihak yang berwenang melakukan tindakan adalah DKP. Akan tetapi, tugas pengawas memungkinkan untuk ditambah jika nelayan mampu mengamankan pelaku *illegal fishing* tanpa mengakibatkan resiko bagi pengawas. Agar tidak terkesan menghakimi, pelaku bisa diserahkan ke aparat penegak hukum.

Hal yang dikomunikasikan adalah ciri-ciri perahu, arah tujuan perahu, posisi pengeboman atau kejadian dan titik koordinatnya dengan bukti berupa foto dan redaksi yang deskriptif. Ruang lingkup pengawasan meliputi: pengawasan alat tangkap, pengawasan penempatan alat tangkap pasif, pengawasan sumberdaya laut dan dampak kegiatan perusahaan terhadap perikanan di seluruh perairan Bontang.

- a. Alat tangkap yang penggunaannya diawasi adalah alat tangkap yang bersifat merusak (*destruktif fishing*) yaitu *trawl*, pukot harimau, pengeboman, penggunaan potassium, dan bagan rambo
- b. Pengawasan sumberdaya laut meliputi pengawasan penyedotan pasir di laut, penebangan mangrove, pengambilan terumbu karang, teripang dan ikan hias.
- c. Pengawasan penempatan alat tangkap pasif, yakni belat. Alat belat merupakan alat tangkap yang legal akan tetapi penempatan belat di perairan Bontang sangat mengganggu nelayan jaring. Pokmaswas juga secara aktif mengawasi penempatan belat dan kemudian dilaporkan ke DKP. Di DKP penempatan belat berada di bawah bidang Pengelolaan Ruang Laut (PRL). Dalam kaitannya dengan pemerintahan desa, penempatan belat di lokasi tidak di atur di dalam peraturan desa.
- d. Pengawasan terhadap dampak kegiatan perusahaan terhadap perikanan, misalnya dilakukan oleh nelayan dalam kasus pengangkatan karang untuk reklamasi pantai.

Kegiatan pengawasan dilakukan secara sukarela tanpa imbalan. Kegiatan tersebut dilakukan sembari mencari ikan sehingga kegiatan pengawasan tidak dilakukan secara terencana arah, tujuan dan waktunya (studi kasus Pokmaswas Kuda Laut Mas):

“Kalau kita pengawasan, kemana pun kita arahnya. Tetap kita awasi. Nah kalau memang ada yang terlibat, ya kita buat laporan, Kalau tidak ada, ya kita buat. Karena kita hanya mengawas sekitar wilayah itu. Kalau misalnya kita, memang mereka tidak ada melakukan, tidak ada. Keputusan mereka, oh iya ada yang melakukan. Bisa kita, pas kita ketahuan, bisa. Kalau tidak ada, ya kita tidak ada. Karena kadang-kadang itu kan jarang juga kita ketemu. Kan mereka juga tahu, oh ini pengawas. Nanti kan masing-masing menghindari, Nanti kita ke selatan ada yang ke timur”.

Sebelumnya, terdapat Sembilan Pokmaswas di Bontang. Lima Pokmaswas di Bontang Utara dan empat Pokmaswas di Bontang Selatan. Sekarang hanya tersisa dua yaitu Kuda Laut Mas dan Galadi, dua-duanya berada di Bontang Selatan. Tujuh kelompok lainnya tidak aktif karena bermasalah dengan isu keberlanjutan kelompok di mana masa depan kelompok dianggap tidak pasti dari sisi keuntungan. Anggota Pokmaswas berharap agar diberikan insentif berupa gaji.

Walaupun demikian, terdapat upaya DKP dalam menjaga motivasi Pokmaswas dengan, misalnya rehabilitasi terumbu karang. Dalam kegiatan tersebut, Pokmaswas dilibatkan sebagai pekerja agar ada rasa memiliki dan komitmen untuk menjaga terumbu karang tersebut. Keterlibatan Pokmaswas dalam kegiatan Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) merupakan hasil koordinasi antara pengawas perikanan dan Bidang Penataan Ruang Laut karena yang berhak mengusulkan kegiatan tersebut adalah Bidang Penataan Ruang Laut. Pengawas perikanan hanya menyampaikan saja.

Koordinasi antara Pokmaswas dan Pengawas di tingkat provinsi dilakukan oleh Ketua Pokmaswas. Jika ada anggota Pokmaswas yang menemukan hal-hal yang mencurigakan, anggota melaporkannya kepada ketua kemudian ketua melaporkan ke DKP Provinsi. Sedangkan pemantauan kegiatan pengawasan dilakukan oleh Bidang Pengawasan DKP secara jarak jauh dengan cara menelpon atau berkirim pesan melalui *Whatsapp* ke Ketua Pokmaswas.

Tindak lanjut pelaporan belum efektif karena:

- a. Potensi bocornya informasi mengenai rencana patroli sehingga memungkinkan nelayan untuk menghindari lokasi tersebut;
- b. Pengawas tidak bisa langsung turun karena harus mendapatkan izin dari atasan sehingga ketika turun lapang tidak menemukan target yang dicari;
- c. Bahan dari bom yang telah dijatuhkan ke laut bersifat cepat hilang karena terkena arus dan gelombang;
- d. Terbatasnya personel pengawas perikanan dimana hanya ada delapan (8) orang personel untuk seluruh wilayah Kalimantan Timur baik laut maupun Perusahaan Umum Daerah (PUD);
- e. Tidak memiliki sarana kapal pengawas sehingga selalu menggunakan kapal milik Polairut

Dengan segala keterbatasan yang ada, adanya Pokmaswas dirasa efektif dalam mengurangi *illegal fishing*. Sebelum ada Pokmaswas kegiatan pengeboman dilakukan secara terang-terangan. Tetapi setelah ada Pokmaswas, pengeboman dilakukan secara sembunyi-sembunyi. Titik pengeboman tidak hanya di Bontang Koala. Setiap kampung di pesisir Kota Bontang pasti ada satu sampai dua pengembom oleh karena itu setiap kampung diharapkan terdapat Pokmaswas. Pengawasan *illegal fishing* tidak hanya dilakukan oleh Pokmaswas tetapi bisa juga dilakukan oleh nelayan. Nelayan ini adalah nelayan yang tidak tergabung dan tidak

terjangkau oleh Pokmaswas. Pelaporan adanya kegiatan *illegal fishing* oleh nelayan dari Kecamatan Bontang Selatan dilakukan dengan cara berkoordinasi dengan Polairut.

Jika diawasi dan dijaga, *Rig to Reef* berpotensi menjadi strategi nelayan dalam beradaptasi terhadap perubahan alat tangkap yang destruktif ke alat tangkap yang ramah lingkungan. Menurut nelayan, jumlah *Rig to Reef* harus ditambah karena satu *Rig to Reef* saja tidak akan mungkin bisa meningkatkan pendapatan nelayan, apalagi jika ingin mengubah mata pencaharian pengembom. *Rig to Reef* berpeluang merubah mata pencaharian nelayan jika *Rig to Reef* dibangun dibanyak titik, jika bisa satu kelompok satu *Rig to Reef*. jika tidak bisa, satu desa satu *Rig to Reef*.

Pengawasan *Rig to Reef* bisa dilakukan dengan cara membagi waktu pengawasan secara bergiliran oleh anggota kelompok:

“*Kayak* misalnya kita yang berkelompok. Nah, misalnya kita bagi waktu. Misalnya, oh kamu dua hari, nanti setelahnya ini dua hari. Masalah hasil dapatnya, itu kan tentang rejeki. Seandainya, kayak ini, misalnya dia satu kapal, berapa orang? Tiga orang. Terus, mau pergi ke sana memancing. Kalau memang rejekinya pada saat itu banyak dapat, berartikan rejekinya. Tapi kalau giliran saya nanti buat kesana, kurang penghasilannya, ya mau dapat. Tapi namanya kita bagi waktu ya, apapun kita terima”.

Efektifitas pengawasan *Rig to Reef* bisa dilakukan dengan:

- a. Membuat komitmen bersama antara pelaku pengeboman dengan pengelola *Rig to Reef*. Dengan adanya komitmen bersama, pelaku bisa langsung ditangkap walaupun tidak ada barang bukti. Penangkapan pelaku bisa dilakukan hanya berdasarkan laporan dari pengawas atau pengelola;
- b. Membuat pos penjagaan atau pemantauan di lokasi *Rig to Reef* dengan melibatkan nelayan tiap desa secara bergiliran;
- c. Pengadaan kapal pengawas khusus area *Rig to Reef*;
- d. Pemasangan buoy, ataupun plang sebagai penanda untuk kapal yang melintas bahwa wilayah tersebut merupakan area *Rig to Reef* yang diawasi dan dipantau;
- e. Harus ada tanda larangan: lampu, pelampung.

Jika memungkinkan jumlah *Rig to Reef* atau rumpon ikan ditambah karena semakin banyak rumpon semakin mudah bagi pengebom untuk menghentikan kegiatan pengeboman karena sudah mempunyai mata pencaharian alternatif ketika berhenti melakukan aktivitas pengeboman.

2. Pengelolaan *Rig to Reef* sebagai Wisata Pemancingan

Kegiatan pengawasan dilakukan secara sukarela dilakukan nelayan bersamaan dengan kegiatan mengantarkan wisatawan pemancing sehingga kegiatan waktu pengawasan tidak dilakukan secara terencana, tergantung pada jadwal kunjungan wisatawan (studi kasus Pokmaswas Galadi). Kegiatan mengantar wisatawan bisa dilakukan siang, malam ataupun subuh karena rumpon banyak ikannya. Sehingga, nelayan pengantar bisa mendapatkan *triple* manfaat yaitu *fee* mangantar, mendapatkan ikan hasil memancing dan melakukan kegiatan pengawasan.

Pengelolaan *Rig to Reef* sebagai wisata pemancingan bisa dilakukan dengan cara:

- a. Membuat batasan kuota maksimal hasil tangkapan ikan di wilayah *Rig to Reef*;
- b. Membuat papan penunjuk arah yang bisa diletakkan di Melahing dan diberikan petunjuk berpatok pada Kompas atau arah mata angin;
- c. Membuat papan penunjuk, misal dari Melahing berpatokan pada Kompas;
- d. Menyediakan kapal khusus untuk mengantarkan wisatawan;
- e. Melengkapi kapal pengantar wisatawan dengan pelampung dan lampu.

Pengelolaan *Rig to Reef* sebagai *fishing ground* maupun sebagai tempat wisata pemancingan perlu dilakukan melalui tahapan pelibatan masyarakat, yaitu:

- a. Sosialisasi kepada seluruh nelayan di Kota Bontang
- b. Pembentukan tim pengelola

3. Tantangan Koordinasi Pengelolaan *Rig to Reef*

Tantangan utama pengelolaan *Rig to Reef* adalah pada situasi pengawasan pelanggaran perikanan di laut Bontang. Pengawasan di laut Bontang sangat terpengaruh oleh diberlakukannya UU No. 23 Tahun 2014 mengenai Otonomi Daerah.

Pengawasan perikanan di Bontang sebelum berlakunya PP 23 tahun 2014. Sebelum PP 23 tahun 2014 diberlakukan, DKP Kota Bontang aktif melakukan kegiatan pengawasan. Kegiatan pengawasan dilakukan secara koordinatif dengan cara melibatkan masyarakat dengan melakukan pengawasan secara tidak langsung, yaitu pengawasan dilakukan oleh nelayan pada saat mencari ikan. kegiatan pengawasan tidak langsung yang dilakukan oleh nelayan yang tergabung dalam Pokmaswas merupakan kegiatan yang bersifat swadaya dan swadana. Dalam kegiatan pengawasan, pemerintah berperan dalam melakukan pembinaan dan pemberdayaan Pokmaswas melalui kegiatan sosialisasi dan pemberian bantuan perlengkapan pengawasan seperti teropong, rompi dan kamera serta melakukan penindakan dan pembinaan pelanggar. Kegiatan pengawasan secara tidak langsung yang dilakukan oleh nelayan bertujuan untuk mengurangi kecurigaan pelaku *illegal fishing* dan menghemat biaya bahan bakar minyak.

Efektitas pengawasan tergantung pada koordinasi antara nelayan dan pemerintah. Efektivitas pelaporan ke Kementerian maupun ke Provinsi dapat dianggap tidak efektif karena terdapat jeda waktu yang cukup lama antara waktu pelaporan dan waktu penindakan. Dengan adanya waktu jeda tersebut, informasi mengenai adanya pelaporan menyebar dengan sangat cepat ke pelaku pelanggaran sehingga ketika dilakukan penindakan pelaku pelanggaran tidak turun melaut. Pembocoran informasi mengenai rencana patroli dan penindakan ditengarai dilakukan oleh mata-mata dari kelompok pelaku pelanggaran. Setiap laporan dari Pokmaswas ke DKP Provinsi juga tidak ditindaklanjuti karena alasan jarak.

Kedua pihak harus melakukan hubungan yang bersifat resiprokal dan saling menguntungkan. Peran nelayan adalah mengawasi dan melaporkan, sedangkan peran pemerintah adalah menindaklanjuti laporan, melakukan pembinaan dan pemberdayaan Pokmaswas serta melakukan pembinaan pelaku pelanggaran. Kedua pihak saling ketergantungan satu sama lain. Pengawasan dan pelaporan yang dilakukan oleh Pokmaswas tidak berarti apa-apa jika tidak ditindaklanjuti oleh pemerintah. Sedangkan untuk melakukan pengawasan dan pelaporan nelayan membutuhkan dukungan dana operasional dari pemerintah misalnya BBM dan kapal pengawas.

Sistem pelaporan dilakukan secara sederhana, yaitu dengan melaporkan ke grup pengawas melalui Whatsapp atau melaporkan secara langsung ke DKP Kota Bontang. Sebagian nelayan merasa bahwa identitas pelapor lebih terjaga kerahasiaannya jika pelaporan dilakukan secara langsung ke DKP tanpa melalui grup Whatsapp. Laporan bisa berupa foto bukti pelanggaran disertai dengan keterangan tempat kejadian, waktu hari dan tanggal juga disertai dengan pecahan karang yang rusak.

Pokmaswas dibentuk untuk melakukan pengawasan atas setiap bentuk pelanggaran hukum di laut. Apapun yang dianggap mencurigakan dikomunikasikan kepada aparat. Tugas Pokmaswas adalah mengawasi dan melaporkan. Sedangkan, tugas penindakan adalah tugas DKP. Fungsi Pokmaswas adalah menjembatani antara nelayan dan pemerintah. Daerah pengawasan Pokmaswas meliputi semua wilayah perairan laut Bontang tetapi tidak mendapat mandat khusus mengawasi zona inti Kawasan Konservasi Laut.

Pengawasan perikanan di Bontang setelah berlakunya PP 23 tahun 2014. Sejak berlakunya UU otonomi daerah dan pindahnya kewenangan pengelolaan laut di bawah 12 mil dari kabupaten/kota ke Provinsi, pengawasan perikanan di Bontang belum pernah dilaksanakan. Komunikasi antara Pokmaswas dengan DKP Provinsi Kalimantan Timur Bidang pengawasan baru saja dijalin. Sistem pelaporan tetap sama akan tetapi DKP Provinsi Kalimantan Timur kurang responsif dalam melakukan tindak lanjut dari pelaporan nelayan. Tidak adanya tindakan dari provinsi menyebabkan nelayan merasa bahwa kegiatan pengawasan yang dilakukan adalah kegiatan yang sia-sia karena tidak membuahkan hasil dan manfaatnya. Padahal, tugas pengawasan bukanlah tugas yang mudah. Jika pada saat melakukan pengawasan dan kemudian nelayan yang sedang diawasi melakukan komplain kepada pengawas maka akan berpotensi terjadi baku hantam di tengah laut. Oleh karena itu, pengawas cenderung apatis dan membiarkan nelayan melakukan pelanggaran. Pengawas tidak berhak untuk menjaga laut dari pelanggaran. Mereka hanya mengawasi dan tidak untuk melakukan penindakan. Mereka merasa bahwa pengawas hanya menjembatani nelayan pelanggar dan pemerintah. Dengan tidak adanya respon dan tindak lanjut dari pelaporan, pengawasan yang dilakukan oleh Pokmaswas menjadi sia-sia dan tidak bermanfaat. Respon dan tindak lanjut atas pelaporan dari nelayan sangat penting dilakukan agar upaya pengawasan yang dilakukan oleh nelayan tidak sia-sia karena kegiatan pengawasan adalah kegiatan yang sangat berisiko baik fisik, mental maupun sosial. Secara sosial, pengawas selalu dipantau oleh para pelanggar. Pelanggar menekan pengawas agar tidak membuat laporan pengawasan ke pemerintah.

4. Analisis Koordinasi Pengelolaan *Rig to Reef* Kota Bontang

Hasil temuan diatas diketahui bahwa koordinasi dilakukan dalam konteks pengawasan. Siagian (dalam Chandra, 2018) menjelaskan kegiatan pengawasan di sini dipahami sebagai proses pengamatan dari pelaksanaan seluruh kegiatan organisasi untuk menjamin agar semua pekerjaan yang sedang dilaksanakan berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan sebelumnya. Koordinasi yang terjadi dalam pengawasan *Rig to Reef* Kota Bontang telah menghasilkan suatu tindakan yang seragam dan harmonis pada sasaran yang telah ditentukan, tapi pelaksanaannya masih belum sinkron sehingga keteraturannya masih belum sepenuhnya terlaksana. Kondisi ini menghasilkan pelaksanaan kegiatan pengawasan belum seragam dan harmonis sesuai sasaran yang telah ditentukan.

Hambatan komunikasi yang masih belum seragam dan harmonis, seperti yang telah dijelaskan, antara lain: Potensi bocornya informasi mengenai rencana patrol sehingga memungkinkan nelayan untuk menghindari lokasi patrol; Pengawas tidak bisa langsung turun karena harus mendapatkan izin dari atasan sehingga ketika turun lapang tidak menemukan target yang dicari; dan seterusnya.

Koordinasi pengawasan disini terjadi termasuk dalam kategori koordinasi horizontal. Koordinasi jenis ini berkaitan dengan usaha untuk menyelaraskan tindakan atau mengarahkan kegiatan di tingkat organisasi atau lembaga yang setingkat. Hal ini sesuai dengan penerapan dalam aktivitas pengawasan *Rig to Reef* dimana koordinasi yang dilakukan dengan instansi yang setingkat.

Subkategori dari koordinasi horizontal yang terjadi dalam aktivitas pengawasan *Rig to Reef* termasuk dalam kategori *Interdisciplinary*. Kegiatan pengawasan termasuk dalam bentuk koordinasi yang mengarahkan dan menyatukan tindakan antar unit dengan disiplin yang berbeda, baik di lingkungan internal maupun eksternal organisasi. Tetapi, kenyataannya setiap unit yang terlibat dalam koordinasi pengawasan dari *Rig to Reef* masih belum berjalan secara disiplin dalam menyatukan tindakan antar unit yang berbeda. Hal ini berdampak pada efektivitas kegiatan pengawasan *Rig to Reef*

Selanjutnya kegiatan pengawasan yang dilakukan oleh Pokmaswas termasuk dalam kategori pengawasan langsung, dimana pengawasannya dilakukan di tempat kegiatan sedang berlangsung, dengan cara mengadakan inspeksi dan pemeriksaan (Pramukti, 2016) Hal ini diketahui dari para anggota pokmaswas yang juga nelayan melihat langsung kejadian pelanggaran dalam upaya mengelola atau menjaga *Rig to Reef*.

Proses koordinasi yang terjadi dapat dilihat dalam pengawasan pada pengelolaan Rig to Reef dapat dianalisis dalam empat dimensi sebagai berikut:

a. Komunikasi

Dalam proses pengawasan telah terjadi komunikasi untuk mendapatkan, menyalurkan, dan mengolah informasi secara langsung terkait kondisi *Rig to Reef* setiap waktu dari Pokmaswas maupun nelayan yang bukan anggota Pokmaswas kepada DKP tingkat Kota Bontang, ke DKP Propinsi Kalimantan Timur, maupun ke Kementerian Kelautan dan Perikanan. Komunikasi yang terjadi adalah komunikasi publik di antara pemangku kepentingan dalam pengawasan *Rig to Reef* dimana komunikasi yang terjadi masih sebatas menyebarkan informasi, tapi belum melibatkan partisipasi masyarakat untuk menyampaikan aspirasi yang ada.

b. Kerjasama

Kerjasama sesungguhnya telah terwujud dengan dibentuknya Pokmaswas sebagai perpanjangan tangan DKP yang bekerjasama dengan DKP. Tetapi, permasalahan muncul disini karena kerjasama yang terwujud dari pelaporan (komunikasi) ke atas atau koordinasi vertikal dari DKP tingkat kota ke propinsi terjeda. Hal ini belum sesuai dengan konsep kerjasama sebagai usaha bersama, sehingga kerjasama menjadi syarat mutlak agar koordinasi dapat berjalan baik dan efektif. Usaha bersama berupa laporan dari tingkat kota ke propinsi masih terjeda waktu dan tidak langsung muncul adanya tindak lanjut sehingga menjadikan koordinasi terhambat.

c. Sinkronisasi

Proses komunikasi yang berhenti atau terjeda lama antar pemangku menjadi hambatan dalam mewujudkan kegiatan masing-masing instansi yang berjalan searah. Sebaliknya, wujud kerjasama dalam wujud Pokmaswas banyak yang tidak aktif karena tiada keuntungan melakukan pengawasan. Hal ini menjadikan sisa Pokmaswas yang masih aktif melakukan kegiatan pengawasan dengan dasar swadaya. Usaha DKP dalam menjaga relasi erat dengan setiap Pokmaswas dengan keterlibatan dalam kegiatan kegiatan kebersamaan, seperti rehabilitasi terumbu karang untuk menjaga komitmen bersama. Walaupun, dalam kaca mata koordinasi usaha ini masih belum dapat menjamin sinkronisasi berjalan ideal.

Proses yang terjadi ini menjadikan tahapan sinkronisasi belum terjadi secara ideal. Konsep sinkronisasi yang menjelaskan upaya dalam menyelaraskan, menghubungkan, dan menyesuaikan kegiatan oleh setiap instansi hingga bentuk hubungan yang saling mendukung antar instansi belum terlihat. Kondisi ini pun berpotensi menimbulkan hubungan tumpang tindih dalam pengawasan *Rig to Reef*.

d. Integrasi atau kesatuan tindakan

Integrasi atau kesatuan tindakan dalam pengawasan *Rig to Reef* nyata belum terwujud karena hambatan yang terjadi sejak kerja sama, maka arus informasi yang diteruskan dan diolah ke atas (bottom-up) menjadi terhambat maupun terjeda. Sebagai contoh komunikasi dari Pokmaswas ke DKP dan ditindaklanjuti dapat saja bocor dan melanggar aturan dapat menghindari rencana waktu atau Lokasi patrol di sekitar *Rig to Reef*. Hal ini sesuai dengan konsep integrasi bahwa adanya usaha untuk menciptakan keserasian

dalam mencapai hal yang sama. Hal ini belum tercapai dalam mewujudkan integrasi yang dimaksudkan.

5. Efektivitas Koordinasi untuk Mengurangi Pelanggaran

Koordinasi yang efektif dalam upaya upaya mengurangi pelanggaran adalah menerapkan komunikasi persuasif. Giller (dalam Stiff & Mongeau, 2016) menjelaskan komunikasi persuasif adalah komunikasi persuasif sebagai pesan yang dimaksudkan untuk memperkuat, membentuk dan mengubah tanggapan orang lain. Komunikasi persuasif yang efektif dalam konteks mengurangi pelanggaran di laut dengan mengundang, menegur dan membuat kesepakatan dan kemudian memberikan kegiatan alternatif dan bantuan. Pemberian kegiatan alternatif untuk nelayan sangat penting diberikan kepada nelayan yang telah memiliki kesadaran untuk meninggalkan pelanggaran dan nelayan yang terlibat dalam pengawasan. Pemberian kegiatan bentuk pesan yang memperkuat, membentuk dan mengubah tanggapan terhadap nelayan yang sadar dan berkomitmen untuk meninggalkan pelanggaran.

Kegiatan alternatif bermanfaat untuk adaptasi dari kegiatan lama ke kegiatan baru. Langkah tersebut dilakukan oleh DKP Kota Bontang sejak tahun 2011 dan berakhir sejak diberlakukannya PP no. 23 tahun 2014. Nelayan pada saat itu dilibatkan dalam kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh DKP Kota Bontang misalnya pada kegiatan rehabilitasi terumbu karang. Upaya pemberian kegiatan alternatif dan bantuan alat tangkap pernah dilakukan oleh DKP Kota Bontang akan tetapi langkah tersebut tidak berjalan efektif karena pelaku pelanggaran kembali melakukan aktivitas pengeboman dengan menggunakan perahu bantuan.

Kegiatan pembinaan dengan memberikan kegiatan alternatif untuk pelaku pelanggaran juga pernah dilakukan oleh PT. Pupuk Kaltim kepada kelompok nelayan binaan PT. Pupuk Kaltim. Oleh PT. Pupuk Kaltim, nelayan dilibatkan dalam program rehabilitasi terumbu karang di daerah konservasi terumbu karang milik PT. Pupuk Kaltim. DKP Provinsi pernah membuat kesepakatan dengan pelaku pelanggaran akan tetapi tidak ditindaklanjuti dengan aktivitas pembinaan. Bagi nelayan pengawas, pemberian kegiatan alternatif tersebut merupakan bentuk kompensasi atas BBM yang dikeluarkan nelayan pada saat melakukan pengawasan secara swadaya dan swadaya.

Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa koordinasi dalam pengawasan *Rig to Reef* di Kota Bontang belum berjalan secara optimal. Koordinasi yang terbangun masih terbatas pada aspek komunikasi dan kerja sama antar pemangku kepentingan, sementara aspek sinkronisasi program dan integrasi kebijakan belum terlaksana secara maksimal. Padahal, pengawasan *Rig to Reef* memiliki potensi strategis dalam mendukung konservasi ekosistem laut sekaligus mengurangi praktik *destructive fishing* di perairan Kota Bontang. Oleh karena itu, diperlukan penguatan koordinasi yang lebih efektif, termasuk melalui pendekatan komunikasi persuasif kepada nelayan sebagai aktor utama dalam kegiatan pengawasan, agar partisipasi masyarakat dapat meningkat secara berkelanjutan.

Implikasi teoretis dari penelitian ini menunjukkan bahwa konsep koordinasi dalam pengelolaan sumber daya berbasis kolaboratif tidak cukup dipahami hanya sebagai proses komunikasi dan kerja sama, tetapi juga harus mencakup sinkronisasi program dan integrasi kebijakan antaraktor. Temuan ini memperkuat teori koordinasi yang menekankan bahwa keberhasilan pengelolaan sumber daya bersama ditentukan oleh kemampuan para pemangku kepentingan dalam membangun tujuan kolektif, membagi tanggung jawab, serta menciptakan mekanisme kelembagaan yang terintegrasi. Selain itu, penelitian ini juga menegaskan pentingnya pendekatan komunikasi persuasif sebagai instrumen untuk meningkatkan

keterlibatan masyarakat, khususnya nelayan, dalam tata kelola sumber daya kelautan yang berkelanjutan.

Rekomendasi kebijakan yang dapat diajukan adalah perlunya pemerintah daerah menyusun regulasi khusus terkait pengelolaan *Rig to Reef* sebagai bagian dari kebijakan konservasi dan pembangunan kelautan berkelanjutan di Kota Bontang. Pemerintah pusat dan daerah juga perlu membentuk forum kolaboratif lintas sektor sebagai wadah koordinasi, sinkronisasi, dan evaluasi bersama antar pemangku kepentingan. Selain itu, program pemberdayaan nelayan melalui penyediaan alternatif mata pencaharian berbasis keberlanjutan, pelatihan kapasitas, serta dukungan anggaran untuk monitoring dan evaluasi perlu diperkuat guna memastikan efektivitas dan keberlanjutan pengelolaan *Rig to Reef* di masa mendatang.

Daftar Pustaka

- Ahmad, P., Ningsih, E. S., & Oktawati, N. O. (2025). Stakeholder Potential Analysis In Rig to Reef Management In Bontang City. *Jurnal Pembangunan Perikanan Dan Agribisnis*, 12(3), 16–39.
- Arianti, E., & Ghofur, A. (2019). *Teknologi Decommissioning Anjungan Lepas Pantai Terpancang Pasca-Operasi*. 9(2).
- Baird, M. E., Adams, M. P., Babcock, R. C., Oubelkheir, K., Mongin, M., Wild-Allen, K. A., & Rasheed, M. A. (2016). A Biophysical Representation of Seagrass Growth for Application in a Complex Shallow-Water Biogeochemical Model. *Ecological Modelling*, 325, 13–27.
- BPS Kota Bontang. (2018). *Data Pembangunan Kota Bontang*.
- Bull, A. S., & Love, M. S. (2019). Worldwide oil and gas platform decommissioning: A review of practices and reefing options. In *Ocean & Coastal Management* (Vol. 168). <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2018.10.024>
- Bungin, B. (2015). *Metode Penelitian Kualitatif*. Rajawali Pers.
- Chandra, M. J. A. (2018). *Kewenangan Bank Indonesia dalam Pengaturan dan Pengawasan di Indonesia Setelah Terbitnya Undang-Undang No. 21 Tahun 2011 tentang OJK*. CV. Zigie Utama.
- Hasibuan, M. (2006). *Manajemen Dasar, Pengertian, dan Masalah*. Bumi Aksara.
- Ilmi, B. (2022). *Rekonstruksi Regulasi Dana Pasca Operasional Pada Kegiatan Usaha Hulu Minyak Dan Gas Bumi Yang Berbasis Nilai Keadilan*. Universitas Islam Sultan Agung.
- KIORCC. (n.d.). *Pilot Project of Decommissioning & Reutilization*.
- Lyons, Y. (2014). *Rigs-to-Reef in Southeast Asia: Legal and policy issues*. June, 5–6.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2014). *Analisis data Kualitatif* (ketiga). UI Press.
- Nugraha, R. B. A., Basuki, R., Oh, J. S., Cho, I. H., Naibaho, N., Secasari, Y., & Mbay, L. O. N. (2019). Rigs-To-Reef (R2R): A New Initiative on Re-Utilization of Abandoned Offshore Oil and Gas Platforms in Indonesia for Marine and Fisheries Sectors. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 241(1), 12014. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/241/1/012014>
- Pramukti, A. S. (2016). *Pengawasan Hukum terhadap Aparatur Negara*. Media Pressindo.
- Rahman, T. F., Rezeky, R., Lumban, M., & Hamzah, R. E. (2025). Implementasi Program Edukasi Parlemen DPR RI sebagai Sarana Komunikasi Publik. *Petanda : Jurnal Ilmu Komunikasi Dan Humaniora*, 07(03), 355–366.
- Sayer, M. D. J., & Baine, M. S. P. (2002). Rigs to Reefs: A Critical Evaluation of the Potential for Reef Development Using Decommissioned Rigs. *Underwater Technology*, 25(2), 93–97. <https://doi.org/10.3723/175605402783219181>
- Stiff, J. B., & Mongeau, P. A. (2016). *Persuasive Communication*. The Guilford Press.

- Stoner, J. L., & Wankel, C. (2006). *Manajemen*. Intermedia.
- Sugandha. (1991). *Koordinasi Alat Pemersatu Gerak Administrasi*. Intermedia.
- Sutarto. (1998). *Dasar - Dasar Organisasi*. Gadjah Mada University Press.
- Syarifuddin, A. (2023). Pola Komunikasi Lurah dan Ketua RT Dalam Menjalankan Program (PSN) 3M Plus. *Petanda : Jurnal Ilmu Komunikasi Dan Humaniora*, 6(1), 1–15.