

Kajian Potensi Karbon Biru dan Habitat Penyu di Daerah Konservasi Kabupaten Berau: Studi Kasus Biduk Biduk

Study of Blue Carbon Potency and Sea Turtle Habitat in The Conservation Area of Berau Regency: A Case Study of The Biduk Biduk

Agustin Rustam, Dini Purbani, Devi Dwiyanti Suryono, Hadiwijaya Lesmana Salim, Nasir Sudirman, Restu Nur Afifati, Mariska A. Kusumaningtyas, & Wahyu Hidayat

Estimasi Neraca Air Tanah Di Pulau Karimunjawa yang Dipengaruhi Kondisi Hidro-Meteorologi Laut Jawa

Groundwater Balance Estimation on Karimunjawa Island Influenced by Dynamic Hydro-Meteorological Conditions of Java Sea

Herlina Ika Ratnawati, Dini Purbani, & M. Hikmat Jayawiguna

Kondisi Geomorfologi Pulau Satonda Nusa Tenggara Barat

The Geomorphology of Satonda Island in The West Nusa Tenggara

Triyono, Ahmad Arif, Ifan Ridlo Suhelmi, & Agus Iwan Santosa

Analisa Upwelling dan Downwelling Berdasarkan Data Vertical Current Velocity dan Konsentrasi Klorofil-A (Studi Kasus di Selat Ombai)

Upwelling and Downwelling Analysis Based on Vertical Current Velocity and Chlorophyll-A Concentration Data (Case Study in The Ombai Strait)

Muhammad Azis Kurniawan, Hendra, Agustinus, Widodo S. Pranowo, & I Made Jiwa Astika

Pengaruh Kerapatan Mangrove Terhadap Kelimpahan Kepiting Mangrove (*Scylla Spp.*) Di Kawasan Ekosistem Mangrove Rembang

*The Effect of Mangrove Density on The Abundance of Mangrove Crab (*Scylla Spp.*) in The Rembang Mangrove Ecosystem Area*

Danang Setyo Pambudi

Sebaran dan Kontaminasi Logam Berat Nikel (Ni) pada Sedimen di Pesisir Desa Tapuemea dan Tapunggaya, Kabupaten Konawe Utara

Distribution and Contamination of Heavy Metal Nickel (Ni) In Sediment at Coastal of Tapuemea and Tapunggaya Village, North Konawe Regency

Mohammad Afdhal Adidharma, Noverita Dian Takarina, Supriatna, Emiyarti, & A. Ginong Pratikino

Analisis Kesiapan Implementasi Aplikasi *Fish Auction Information System* (Fais) Menggunakan Model *E-Learning Readiness*
Analysis of The Readiness of Fish Auction Information System (FAIS) Application Implementation using The E-Learning Readiness Model

Sofyan Muji Permana, Dewi Susiloringtyas, Sri Suryo Sukoraharjo, & Rais Rozali

167-180

181-194

195-208

209-218

219-232

233-242

243-252

P-ISSN 1907-767X



VOL 18, NO 3, Desember2023

ISSN 1907 - 767X

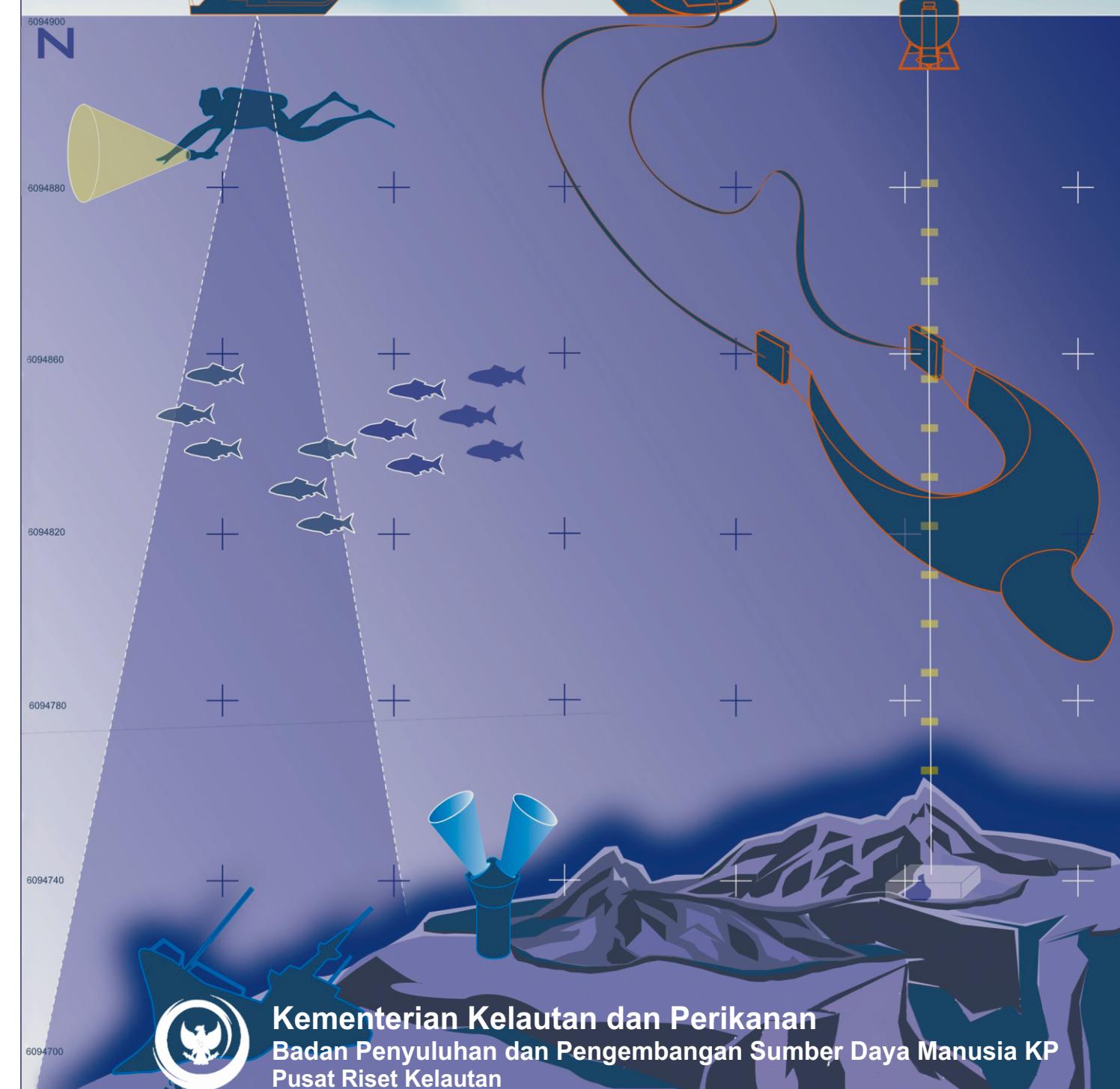
Terakreditasi

85/M/KPT/2020

Masa berlaku: Desember 2019 - April 2024



JURNAL KELAUTAN Nasional



Kementerian Kelautan dan Perikanan
Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia KP
Pusat Riset Kelautan

JURNAL KELAUTAN NASIONAL

Jurnal Kelautan Nasional merupakan publikasi ilmiah di bidang ilmu dan teknologi kelautan dan perikanan. Artikel ilmiah yang disajikan merupakan hasil penelitian orisinal, gagasan konseptual ataupun ulasan ilmiah terkini di bidang ilmu dan teknologi kelautan dan perikanan yang belum pernah dipublikasikan. Jurnal ini merupakan perubahan nama dari Jurnal Riset IPTEK Kelautan, terbit tiga kali dalam setahun pada bulan April, Agustus dan Desember. Jurnal ini telah terakreditasi yang ditetapkan melalui Kutipan dari Keputusan Direktur Jenderal Pengembangan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi No. 85/M/KPT/2020 tertanggal 1 April 2020, diterbitkan oleh Pusat Riset Kelautan, Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kelautan dan Perikanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan.

Penanggung Jawab:

Kepala Pusat Riset Kelautan

Pemimpin Redaksi:

Dr.-Ing. Widodo Setiyo Pranowo
(Oseanografi Terapan - BRIN)

Dewan Redaksi:

Dr. Taslim Arifin
(Manajemen Wilayah Pesisir dan Laut - BRIN)
Triyono, M.T
(Sistem Informasi Geografis - BPPSDMKP)
M. Hikmat Jayawiguna, M.Si
(Manajemen Wilayah Pesisir - BPPSDMKP)
Dr. Sri Suryo Sukoraharjo
(Teknologi Kelautan - BRIN)
Dr. Marza Ihsan Marzuki
(Teknologi Kelautan - BRIN)
Dr. Nur Azmi Ratna Setyawidati
(Biologi Kelautan - BPPSDMKP)
Dr. Rudhy Akhwady
(Teknologi Kelautan - BRIN)
Dr. Tubagus Solihudin
(Geologi Kelautan - BRIN)
Dr. Salvienty Makarim
(Oseanografi BPPSDMKP)
Luh Putu Ayu Savitri Chitra Kusuma
(Teknologi Berkelanjutan - BPPSDMKP)

Sekretariat Redaksi:

Erish Widjanarko, S.T
M. Hikmat Jayawiguna, M. Si
Dani Saepuloh, S.Kom
Utami Retno Kadarwati, M.Sc

Desain Grafis:

Joko Subandriyo, S.T
Moh. Ismail Adiyaksa Ntoma, S.Si

Daftar Bebestari :

Dr. Agus S. Atmadipoera
(Oseanografi - IPB)
Aprizan Putra, M.Si
(Sumberdaya Pesisir - UNP)
Ir. Irsan Soemantri Brodjonegoro, MSCE, Ph.D
(Akustik - ITB)
Dr. Agustin Rustam
(Lingkungan Pesisir - BRIN)
Prof. Ir. Radianta Triatmadja, Ph.D
(Teknik Pantai - UGM)
Prof. Ir. Djauhar Manfaat, M.Sc.,Ph.D
(Teknik Perkapalan - ITS)
Dr. Handy Chandra
(Teknik Perkapalan - BRIN)
Prof. Dr. Hartono, DEA, DESS
(Penginderaan Jauh - UGM)
Prof. Dr. Ir. Dietrich, G. Bengen, DEA
(Lingkungan Pesisir - IPB)
Dr. Ir. Ita Widowati, DEA
Mariska Astrid Kusumaningtyas, M. Si
(Lingkungan Pesisir - BRIN)
(Oseanografi - Universitas Diponegoro)
Dr. Nugroho Dwi Hananto
(Pusat Penelitian Geoteknologi - BRIN)
Dr.-Ing. Widjo Kongko
(Teknik Pantai - BRIN)
Prof. I Ketut Aria Pria Utama
(Hidrodinamika - ITS)
Prof.Dr.Ir.Mulyono S. Baskoro, M.Sc
(Teknologi Perikanan - IPB)
Noir Primadona Purba, M.Si
(Ilmu Kelautan - Unpad)
Dr. Riza Setiawan
(Paleoceanography - UGM)
Dr. Bachtiar W. Mutaqin, S.Kel., M.Sc.
(Penginderaan Jauh - UGM)
Esti Harpeni, S.T, M.App. Sc
(Mikrobiologi dan Biologi Laut - UNILA)
Dr. Semeidi Husrin
(Teknik Pantai - BRIN)
Tri Handayani, M.Si
(Oseanografi Biologi - BRIN)
Prof. Dr. Ir. Yanuar. M.Eng., M.Sc
(Teknik Mesin-Mekanika Fluida, Hambatan dan Propulsi Kapal - Universitas Indonesia)
Dr. Yudhicara, S.T, M.Si
(Sedimentologi Kelautan - Kementerian ESDM)

JURNAL KELAUTAN NASIONAL

Vol 18, No 3, Desember 2023
Terakreditasi (85/M/KPT/2020)

ISSN 1907-767X
Masa berlaku: Desember 2019 - Desember 2024

KATA PENGANTAR

Jurnal Kelautan Nasional (JKN) adalah jurnal yang diterbitkan oleh Pusat Riset Kelautan, Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kelautan dan Perikanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan. Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas terbitnya JKN Volume 18, Nomor 3, Desember 2023, dengan baik.

Pada tanggal 1 April 2020, berdasarkan kutipan dari Keputusan Menteri Riset dan Teknologi/Kepala Badan Riset dan Inovasi Nasional Republik Indonesia, **Nomor : 85/M/KPT/2020**, Jurnal Kelautan Nasional ditetapkan sebagai **jurnal ilmiah terakreditasi nasional Peringkat 2 (Kategori SINTA 2)** yang berlaku selama 5 (lima) Tahun, terhitung mulai **Volume 14 Nomor 3 Tahun 2019 sampai Volume 19 Nomor 3 Tahun 2024**. Atas pencapaian tersebut, tidak lupa kami memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, disamping itu kami juga menghaturkan ucapan terima kasih kepada Dewan Redaksi, Redaksi Pelaksana, Bebestari, Sekretariat dan Design Grafis yang telah meluangkan waktu dan tenaganya sehingga akreditasi JKN dapat dipertahankan.

Artikel yang diterbitkan dalam jurnal edisi kali Ini sebanyak 7 (Tujuh) artikel yang meliputi: Kajian Potensi Karbon Biru dan Habitat Penyu Daerah Konservasi Kabupaten Berau: Studi Kasus Biduk Biduk; Estimasi Neraca Air Tanah di Pulau Karimunjawa yang Dipengaruhi Kondisi Hidro-Meteorologi Laut Jawa; Kondisi Geomorfologi Pulau Satonda Nusa Tenggara Barat; Analisa *Upwelling* dan *Downwelling* Berdasarkan Data *Vertical Current Velocity* dan Konsentrasi Klorofil-A (Studi Kasus di Selat Ombai); Pengaruh Kerapatan Mangrove terhadap Kelimpahan Kepiting Mangrove (*Scylla Spp.*) di Kawasan Ekosistem Mangrove Rembang; Sebaran dan Kontaminasi Logam Berat Nikel (Ni) pada Sedimen di Pesisir Desa Tapuemea dan Tapunggaya, Kabupaten Konawe Utara, Sulawesi Tenggara; Analisis Kesiapan Implementasi Aplikasi *Fish Auction Information System* (FAIS) Menggunakan Model *E-Learning Readiness*.

Artikel yang terdapat dalam JKN pada edisi ini diharapkan mampu menambah khasanah informasi di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi kelautan dan perikanan Indonesia. Kami sangat mengharapkan saran dan kritik untuk perbaikan penyusunan jurnal ini ke depan. Semoga jurnal ini bermanfaat bagi pengembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi kelautan dan perikanan di Indonesia.

Pemimpin Redaksi

JURNAL KELAUTAN NASIONAL

Vol 18, No 3, Desember 2023

Terakreditasi (85/M/KPT/2020)

ISSN 1907-767X

Masa berlaku: Desember 2019 - Desember 2024

JURNAL KELAUTAN NASIONAL

Vol 18, No 3, Desember 2023
Terakreditasi (85/M/KPT/2020)

ISSN 1907-767X

Masa berlaku: Desember 2019 - Desember 2024

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	iii
Ucapan Terima Kasih	v
Abstrak	vii

Kajian Potensi Karbon Biru dan Habitat Penyu di Daerah Konservasi Kabupaten Berau: Studi Kasus Biduk Biduk

Study of Blue Carbon Potency and Sea Turtle Habitat in The Conservation Area of Berau Regency: A Case Study of The Biduk Biduk

Agustin Rustam, Dini Purbani, Devi Dwiyanti Suryono, Hadiwijaya Lesmana Salim, Nasir Sudirman, Restu Nur Afi Ati, Mariska A. Kusumaningtyas, & Wahyu Hidayat	167-180
--	---------

Estimasi Neraca Air Tanah Di Pulau Karimunjawa yang Dipengaruhi Kondisi Hidro-Meteorologi Laut Jawa

Groundwater Balance Estimation on Karimunjawa Island Influenced by Dynamic Hydro-Meteorological Conditions of Java Sea

Herlina Ika Ratnawati, Dini Purbani, & M.Hikmat Jayawiguna	181-194
--	---------

Kondisi Geomorfologi Pulau Satonda Nusa Tenggara Barat

The Geomorphology of Satonda Island in The West Nusa Tenggara

Triyono, Ahmad Arif, Ifan Ridlo Suhelmi, & Agus Iwan Santosa	195-208
--	---------

JURNAL KELAUTAN NASIONAL

Vol 18, No 3, Desember 2023
Terakreditasi (85/M/KPT/2020)

ISSN 1907-767X
Masa berlaku: Desember 2019 - Desember 2024

Analisa Upwelling dan Downwelling Berdasarkan Data Vertical Current Velocity dan Konsentrasi Klorofil-A (Studi Kasus di Selat Ombai)

Upwelling and Downwelling Analysis Based on Vertical Current Velocity and Chlorophyll-A Concentration Data (Case Study in The Ombai Strait)

Muhammad Azis Kurniawan, Hendra, Agustinus, Widodo S. Pranowo, & I Made Jiwa Astika

209-218

Pengaruh Kerapatan Mangrove Terhadap Kelimpahan Kepiting Mangrove (*Scylla Spp.*) Di Kawasan Ekosistem Mangrove Rembang

*The Effect of Mangrove Density on The Abundance of Mangrove Crab (*Scylla Spp.*) in The Rembang Mangrove Ecosystem Area*

Danang Setyo Pambudi 219-232

Sebaran dan Kontaminasi Logam Berat Nikel (Ni) pada Sedimen di Pesisir Desa Tapuemea dan Tapunggaya, Kabupaten Konawe Utara

Distribution and Contamination of Heavy Metal Nickel (Ni) In Sediment at Coastal of Tapuemea and Tapunggaya Village, North Konawe Regency

Mohammad Afdhal Adidharma, Noverita Dian Takarina, Supriatna, Emiyarti, & A. Ginong Pratikino 233-242

Analisis Kesiapan Implementasi Aplikasi *Fish Auction Information System (Fais)* Menggunakan Model *E-Learning Readiness*

Analysis of The Readiness of Fish Auction Information System (FAIS) Application Implementation using The E-Learning Readiness Model

Sofyan Muji Permana, Dewi Susiloringtyas, Sri Suryo Sukoraharjo, & Rais Rozali 243-252

JURNAL KELAUTAN NASIONAL

Vol 18, No 3, Desember 2023
Terakreditasi (85/M/KPT/2020)

ISSN 1907-767X
Masa berlaku: Desember 2019 - Desember 2024

UCAPAN TERIMA KASIH

Redaksi menyampaikan terima kasih kepada Bebestari yang telah menelaah naskah yang dimuat pada edisi ini

Dr. Riani Widiarti
Universitas Indonesia

Dino Gunawan Pryambodo, M.T
Badan Riset dan Inovasi Nasional

Dr. Semeidi Husrin
Badan Riset dan Inovasi Nasional

Dr. Agustin Rustam
Badan Riset dan Inovasi Nasional

Dr. Agus Setiawan
Badan Riset dan Inovasi Nasional

Dr. Dwi Amanda Utami
Badan Riset dan Inovasi Nasional

Dr. Yopi Yovita
Institut Pertanian Bogor

JURNAL KELAUTAN NASIONAL

Vol 18, No 3, Desember 2023
Terakreditasi (85/M/KPT/2020)

ISSN 1907-767X
Masa berlaku: Desember 2019 - Desember 2024

No

ABSTRAK

1. KAJIAN POTENSI KARBON BIRU DAN HABITAT PENYU DI DAERAH KONSERVASI KABUPATEN BERAU: STUDI KASUS BIDUK BIDUK

Agustin Rustam, Dini Purbani, Devi Dwiyanti Suryono, Hadiwijaya Lesmana Salim, Nasir Sudirman, Restu Nur Afi Ati, Mariska A. Kusumaningtyas, & Wahyu Hidayat

Halaman 167-180

Daerah Biduk Biduk merupakan bagian dari 285.266 ha kawasan konservasi laut daerah Berau. Lamun merupakan salah satu ekosistem pesisir yang dapat dikaitkan dengan keberadaan penyu dan potensi sebagai penyimpan karbon pesisir. Penelitian ini dilakukan dengan metode survei, studi literatur dan analisis di laboratorium. Kondisi eksisting lamun yang ditemukan dominan lamun berukuran kecil yaitu jenis *Halophila ovalis* (Ho) dan *Halodule pinifolia* (Hp) yang membentuk hamparan luas. Indeks Nilai Penting (INP) jenis lamun tertinggi di P Kaniungan adalah *Halophila ovalis* (Ho) dan di Teluk Sulaiman adalah *Halodule pinifolia* (Hp). Stok karbon pada biomassa lamun sebesar 2,11 kgC/ha setara dengan penyerapan 7,74 kgCO₂/ha. Ekosistem lamun yang membentuk hamparan dan berukuran kecil pada biomassa bagian atas menunjukkan jenis lamun yang tumbuh rapat dan menjadi sumber makanan bagi penyu dan biota lainnya. Keberadaan rhizoma lamun yang merupakan biomassa bagian bawah akan menjaga stok karbon sedimen dan membuat sedimen menjadi stabil. Produksi perikanan di Kecamatan Biduk Biduk meningkat 7,7 % sejak tahun 2010 sampai 2014. Sehingga diperlukan upaya untuk menjaga keberadaan ekosistem lamun di Kecamatan Biduk Biduk khususnya dan Kabupaten Berau pada umumnya agar keberadaan penyu dan layanan ekosistem lamun lainnya terpelihara dengan baik.

Kata kunci: Karbon biru, konservasi, lamun, & penyu.

2. ESTIMASI NERACA AIR TANAH DI PULAU KARIMUNJAWA YANG DIPENGARUHI KONDISI HIDRO-METEOROLOGI LAUT JAWA

Herlina Ika Ratnawati, Dini Purbani, & M.Hikmat Jayawiguna

Halaman 181-194

Ketersediaan air tawar di wilayah Pulau Karimunjawa dengan luas wilayah sekitar 43.025 km² pada umumnya terbatas dengan jumlah penduduk yang cenderung terus meningkat dan penggunaan air tawar pada umumnya bersumber dari air hujan dan air tanah. Studi ini bertujuan untuk mengestimasi neraca air di wilayah Pulau Karimunjawa dengan pendekatan menggunakan data iklim dari data reanalisis curah hujan *Global Precipitation Climatology Project* (GPCP) dan data reanalisis temperatur udara ERA-5 selama 20 tahun (1996-2015). Pola hujan di wilayah Pulau Karimunjawa menunjukkan sifat unimodal atau termasuk dalam tipe monsunal dengan satu atau puncak hujan minimum (musim kering) dan satu puncak hujan maksimum (musim hujan). Satu puncak musim kemarau terjadi pada Juli-Agustus-September dengan curah hujan bulanan kurang dari 100 mm. Satu puncak musim hujan terjadi pada November hingga April dengan curah hujan bulanan mencapai lebih dari 200 mm. Estimasi neraca air di wilayah Pulau Karimunjawa dilakukan dengan menggunakan metode *Thornwaite*. Parameter utama neraca air menunjukkan kondisi surplus air bulanan yang bervariasi antara 57,7mm hingga 175,6mm pada periode musim hujan, mulai Desember hingga April. Defisit

JURNAL KELAUTAN NASIONAL

Vol 18, No 3, Desember 2023
Terakreditasi (85/M/KPT/2020)

ISSN 1907-767X

Masa berlaku: Desember 2019 - Desember 2024

No

ABSTRAK

air mulai terlihat pada bulan Mei hingga Oktober, dengan kondisi defisit maksimum pada bulan September sebesar 63,7mm.

Kata Kunci : Neraca air, Pulau Karimunjawa, surplus, defisit, *Thornwhaite*.

3. KONDISI GEOMORFOLOGI PULAU SATONDA NUSA TENGGARA BARAT

Triyono, Ahmad Arif, Ifan Ridlo Suhelmi, & Agus Iwan Santosa

Halaman 195-208

Pulau Satonda merupakan pulau gunungapi kaldera yang terletak di Pulau Sumbawa, Nusatenggara Barat. Pulau Sumbawa dan pulau-pulau sekitarnya merupakan pulau oseanik yang terbentuk dari proses subduksi pada busur gunungapi. Sebagai wilayah dengan iklim tropis, sebagian besar bentuklahan di Indonesia dipengaruhi oleh pola curah hujan yang menyebabkan terjadinya bentuklahan denudasional. Namun demikian bentukan ini jarang dijumpai di Pulau Nusatenggara karena curah hujan yang rendah, seperti di Pulau Satonda. Penelitian ini bertujuan mendeskripsi kondisi geomorfologi Pulau Satonda sebagai informasi yang dapat digunakan dalam rencana pengelolaan sumberdaya. Identifikasi bentuklahan dapat dilakukan dengan teknik penginderaan jauh, *Data Elevation Model* (DEM) yang diekstrak dari citra satelit Google Earth untuk memperoleh data elevasi yang lebih rapat. Pulau Satonda didominasi oleh lereng dengan kemiringan *steep* ($16^\circ - 35^\circ$) dibagian baratlaut dan *moderately steep* ($8^\circ - 16^\circ$) dibagian tenggara. Secara geomorfologi, terdapat 4 satuan bentuklahan gunungapi (*volcanic*) dan lima satuan bentuk lahan marin. Kondisi iklim yang memiliki curah hujan rendah menyebabkan tidak terbentuknya bentuklahan fluvial; sedangkan proses erosi terjadi secara mikro pada bagian lereng yang mengalami pelapukan dan memiliki lapisan tanah.

Kata kunci: SIG, DEM, pulau gunungapi, Satonda, pemetaan bentuklahan.

4. ANALISA UPWELLING DAN DOWNWELLING BERDASARKAN DATA VERTICAL CURRENT VELOCITY DAN KONSENTRASI KLOROFIL-A (STUDI KASUS DI SELAT OMBAI)

Muhammad Azis Kurniawan, Hendra, Agustinus, Widodo S. Pranowo, & I Made Jiwa Astika

Halaman 209-218

Selat Ombai adalah selat yang menghubungkan Laut Banda menuju Laut Sawu. Hidrodinamika di wilayah perairan Selat Ombai sangat dipengaruhi oleh kondisi geografis dari perairan disekitarnya, beragamnya variasi kondisi geografis inilah yang menyebabkan terjadinya beberapa fenomena sirkulasi di lautan yang kompleks seperti *upwelling* dan *downwelling*. Penilitian ini bertujuan menganalisa fenomena *upwelling* dan *downwelling* yang terjadi di Selat Ombai menggunakan data model *vertical current velocity* dan Konsentrasi klorofil-a yang didapatkan dari situs data Marine Copernicus (CMEMS). Dalam penelitian ini dilakukan proses analisa data model selama periode satu tahun (2021). Fenomena *upwelling* tertinggi terjadi pada Bulan September 2021

JURNAL KELAUTAN NASIONAL

Vol 18, No 3, Desember 2023
Terakreditasi (85/M/KPT/2020)

ISSN 1907-767X

Masa berlaku: Desember 2019 - Desember 2024

No

ABSTRAK

sebesar $7,9 \times 10^{-4}$ m/detik yang terjadi pada kedalaman 155,85 meter dan menuju ke kedalaman 7,93 meter. Sedangkan fenomena *downwelling* tertinggi terjadi pada Bulan Maret 2021 sebesar $-2,5 \times 10^{-4}$ m/detik yang terjadi pada kedalaman 33,43 meter dan menuju ke kedalaman 109,73 meter. Konsentrasi klorofil-a terbesar yaitu pada Bulan Desember 2021 sebesar 0,67 mg/m³.

Kata kunci: *upwelling, downwelling, vertical current velocity, konsentrasi klorofil-a.*

5. PENGARUH KERAPATAN MANGROVE TERHADAP KELIMPAHAN KEPITING MANGROVE (*Scylla spp.*) DI KAWASAN EKOSISTEM MANGROVE REMBANG

Danang Setyo Pambudi

Halaman 219-232

Kepiting mangrove merupakan salah satu komoditas perikanan asal Indonesia yang banyak dieksport keluar negeri. Salah satu daerah yang menghasilkan kepiting mangrove adalah Kabupaten Rembang. Penelitian ini akan menganalisis pengaruh kerapatan mangrove terhadap kelimpahan kepiting mangrove pada ekosistem mangrove di Kabupaten Rembang. Penelitian dilakukan pada 3 (tiga) stasiun yang berlokasi di pantai desa Pasar Banggi Kabupaten Rembang. Metode penelitian ini menggunakan sistem jalur transek kuadrat pada setiap stasiun. Data kerapatan mangrove didapat berdasarkan banyaknya individu setiap meter persegiannya. Sedangkan untuk kelimpahan kepiting mangrove sampel diambil sebanyak 4 (empat) kali dan dihitung banyaknya kepiting mangrove per meter persegiannya. Hasil data tersebut dianalisis dengan menggunakan regresi linear SPSS. Hasil analisis menunjukkan bahwa kawasan ekosistem mangrove di desa Pasar Banggi Kabupaten Rembang memiliki kepadatan jenis spesies mangrove yang sangat padat. Spesies mangrove yang dominan adalah *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, dan *Avicennia marina*. Kelimpahan kepiting mangrove yang paling tinggi adalah *Scylla tranquebarica* yang ditemukan pada semua stasiun. Pada penelitian ini, kerapatan mangrove tidak mempengaruhi kelimpahan kepiting mangrove. Terdapat dua stasiun yang memiliki nilai kerapatan jenis mangrovanya sama namun jumlah kelimpahan kepitingnya lebih rendah dari pada yang lain. Hal ini kemungkinan disebabkan pada stasiun yang kelimpahan kepitingnya rendah jenis spesies mangrove terbanyak adalah spesies *Avicennia marina* yang memiliki akar ceker ayam sehingga tidak dapat menjadi kanopi yang baik bagi ekosistem kepiting didalam stasiun tersebut. Untuk meningkatkan kelimpahan kepiting di Kabupaten Rembang lebih baik menanam mangrove dengan genus *Rhizophora*.

Kata kunci: Hutan Mangrove, Kepiting Bakau, Kerapatan Mangrove, Kelimpahan Kepiting Bakau.

JURNAL KELAUTAN NASIONAL

Vol 18, No 3, Desember 2023
Terakreditasi (85/M/KPT/2020)

ISSN 1907-767X

Masa berlaku: Desember 2019 - Desember 2024

No

ABSTRAK

6 SEBARAN DAN KONTAMINASI LOGAM BERAT NIKEL (NI) PADA SEDIMENT DI PESISIR DESA TAPUEMEA DAN TAPUNGGAYA, KABUPATEN KONAWE UTARA

Mohammad Afdhal Adidharma, Noverita Dian Takarina, Supriatna, Emiyarti, & A. Ginong Pratikino

Halaman 233-242

Besarnya potensi Nikel di Sulawesi Tenggara berefek pada tingginya aktifitas eksploitasi tambang nikel di wilayah ini, khususnya di Desa Tapuemea dan Tapunggaya, Kecamatan Molawe Kabupaten Konawe Utara. Metode penambangan terbuka (*Open-pit mining*) yang digunakan di wilayah ini, menyebabkan masuknya material padat yang membawa unsur logam berat dari daratan ke perairan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi, sebaran dan tingkat kontaminasi logam berat nikel dalam sedimen di Perairan Desa Tapuemea dan Tapunggaya. Pengambilan data dilakukan pada Bulan Maret 2020 di pesisir Desa Tapuemea dan Desa Tapunggaya, Kecamatan Molawe. Sampel sedimen dianalisis menggunakan metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi logam berat nikel dalam sedimen berkisar antara 3,922 hingga 34,08 mgkg⁻¹, dan hasil tersebut dikategorikan cukup tercemar menurut US EPA-2004. Konsentrasi Ni tertinggi berada di dekat area pertambangan dan jetty aktif untuk kegiatan bongkar muat material tambang, dan kemudian konsentrasi menurun secara linear ke arah timur hingga mencapai konsentrasi terendah di muara sungai. Hasil penilaian tingkat pencemaran indeks geoakumulasi (Igeo) dan faktor kontaminasi (CF) menunjukkan bahwa sampel sedimen berada dalam kisaran tercemar sedang dan tercemar sedang hingga berat.

Kata kunci: Kontaminasi, Nikel, Sebaran, Tapuemea, Tapunggaya.

7 ANALISIS KESIAPAN IMPLEMENTASI APLIKASI FISH AUCTION INFORMATION SYSTEM (FAIS) MENGGUNAKAN MODEL E-LEARNING READINESS

Sofiyah Muji Permana, Dewi Susiloningtyas, Sri Suryo Sukoraharjo, & Rais Rozali

Halaman 243-252

Informasi pelelangan ikan dapat diterima secara langsung dan cepat dengan melalui aplikasi *Fish Auction Information System* (FAIS). Sebelum diterapkan secara menyeluruh di seluruh pelabuhan perikanan, diperlukan informasi kesiapan peserta lelang untuk menggunakan aplikasi FAIS. Pengamatan secara langsung di pelabuhan Muara Angke menunjukkan bahwa informasi pelelangan ikan diterima secara manual dan memakan waktu yang lama. Penelitian ini dilakukan dengan menganalisis kesiapan peserta lelang terhadap penggunaan aplikasi FAIS dengan model *E-Learning Readiness* (ELR) di pelabuhan Muara Angke. Penelitian deskriptif ini menggunakan metode kuantitatif dengan model ELR dari Aydin dan Tasci, yang terdiri dari empat faktor: pengetahuan, keterampilan, modal, dan respon. Subjek penelitian terdiri dari 30 responden. Penelitian ini memberikan informasi dan gambaran kesiapan peserta lelang untuk menggunakan aplikasi FAIS. Berdasarkan analisis data, skor indeks kesiapan peserta lelang berada pada indeks level 3 dengan kategori

JURNAL KELAUTAN NASIONAL

Vol 18, No 3, Desember 2023
Terakreditasi (85/M/KPT/2020)

ISSN 1907-767X
Masa berlaku: Desember 2019 - Desember 2024

No**ABSTRAK**

“Siap, namun perlu sedikit peningkatan”. Pengetahuan, keterampilan, modal, dan respon dari peserta Lelang dapat menggunakan aplikasi FAIS perlu sedikit peningkatan. Dukungan pengembangan teknologi dan dukungan pelatihan diperlukan untuk meningkatkan kesiapan peserta lelang.

Kata kunci: aplikasi FAIS, peserta lelang, *E learning Readiness*.

JURNAL KELAUTAN NASIONAL

Vol 18, No 3, Desember 2023
Terakreditasi (85/M/KPT/2020)

ISSN 1907-767X
Masa berlaku: Desember 2019 - Desember 2024

No	ABSTRACT
1	STUDY OF BLUE CARBON POTENCY AND SEA TURTLE HABITAT IN THE CONSERVATION AREA OF BERAU REGENCY: A CASE STUDY OF THE BIDUK BIDUK

Agustin Rustam, Dini Purbani, Devi Dwiyanti Suryono, Hadiwijaya Lesmana Salim, Nasir Sudirman, Restu Nur Afi Ati, Mariska A. Kusumaningtyas, & Wahyu Hidayat

Page 167-180

The area of the Biduk Biduk is apart of the 285266 ha marine conservation area of Berau. Seagrass is one of the coastal ecosystems that can be attributed to the presence of turtles and the potential for coastal carbon storage. This research was conducted by survey method, literature study and laboratory analysis. The existing conditions of the seagrass found were dominated by small seagrasses, namely Halophila ovalis (Ho) and Halodule pinifolia (Hp) which formed a large expanse of seagrass. The highest importance value index (INP) for seagrass species in Kaniungan Island is Halophila ovalis (Ho) and in Suleman Bay is Halodule pinifolia (Hp). The carbon stock at the seagrass ecosystem of 2.11 kgC/ha is equivalent to the absorption of 7.74 kgCO_{2e}/ha. Seagrass ecosystems that form seagrass beds and are small in size in above-ground biomass indicate seagrass species that grow densely and are a feeding ground for sea turtles and other biota. The existence of rhizoma as below-ground biomass may preserve the stock of sedimentary carbon and create a stable sediment. The production of fisheries in Biduk Biduk district has increased by 7.7% from year 2010 to 2014. So it is necessary to maintain the existence of seagrass ecosystem especially in Biduk-Biduk district and also at the Berau regency so then the existence of sea turtle and seagrass ecosystem services are well maintained.

Keywords: blue carbon, conservation, seagrass, & sea turtle.

2	GROUNDWATER BALANCE ESTIMATION ON KARIMUNJAWA ISLAND INFLUENCED BY DYNAMIC HYDRO-METEROROLOGICAL CONDITIONS OF JAVA SEA
---	--

Herlina Ika Ratnawati, Dini Purbani, & M. Hikmat Jayawiguna

Page 181-194

The availability of fresh water in the Karimunjawa Island region which has an area of approximately 43,025 km² is generally limited, the population tends to increase continuously and the use of freshwater is generally sourced from rainwater and groundwater. This study aims to estimate the water balance in the Karimunjawa Island region using climate data reanalysis from the Global Precipitation Climatology Project (GPCP) and ERA-5 air temperature reanalysis data during 20 years (1996-2015). The rain pattern in the Karimunjawa Island region shows a unimodal or monsoonal type with one minimum rainfall peak (dry season) and one maximum rainfall peak (rainy season). One peak of the dry season occurs in July-August-September which has monthly rainfall of less than 100 mm. One peak of the rainy season occurs from November to April which has monthly rainfall reaching more than 200 mm. Estimation of the water balance in the Karimunjawa Island

JURNAL KELAUTAN NASIONAL

Vol 18, No 3, Desember 2023
Terakreditasi (85/M/KPT/2020)

ISSN 1907-767X
Masa berlaku: Desember 2019 - Desember 2024

No

ABSTRACT

area is conducted by using the Thornwaite method. The main parameter of the water balance shows the condition of monthly water surplus which varies from 57.7mm to 175.6mm during the rainy season, from December to April. The water deficit occurs from May to October, and a maximum water deficit occurs in September at approximately 63.7mm.

Keywords: *water balance, Karimunjawa Island, surplus, deficit, Thornwhaite.*

3 THE GEOMORPHOLOGY OF SATONDA ISLAND IN THE WEST NUSA TENGGARA

Triyono, Ahmad Arif, Ifan Ridlo Suhelmi, & Agus Iwan Santosa

Page 195-208

The Satonda island is a volcanic island with the caldera lying on the Sumbawa Island (West Nusa Tenggara). Sumbawa Island and its surrounding islands are the oceanic islands created by a subduction process in the shape of a volcanic arc. As a tropical climate region, the major landform of Indonesia is affected by the rainfall pattern that generates the denudational landform. However, this form is not found on the other Nusa Tenggara Islands with low precipitation, such as Satonda Island. This study aims to describe the geomorphology of Satonda Island as pivotal information for resource utilization management planning. The identification of landforms can be analyzed by remote sensing techniques. The elevation model data (DEM) extracted from the Satellite images on Google Earth is utilized to obtain accurate elevation data. The Satonda Island is contoured by the steep hills at an angle of 16° – 35° northwest and the moderately steep hills at 8° – 16° southeast. Geomorphologically, there are four volcanic landforms and five oceanic landforms. The climate pattern indicated by low precipitation generally induces fewer fluvial landforms, while erosion processes occur on microscales at the hills and trenches, which experience weathering and have soil layers.

Keywords: *GIS, DEM, volcanic island, Satonda, landform mapping.*

4 UPWELLING AND DOWNWELLING ANALYSIS BASED ON VERTICAL CURRENT VELOCITY AND CHLOROPHYLL-A CONCENTRATION DATA (CASE STUDY IN THE OMBAI STRAIT)

Muhammad Azis Kurniawan, Hendra, Agustinus, Widodo S. Pranowo, & I Made Jiwa Astika

Page 209-218

The Ombai Strait is a strait that connects the Banda Sea to the Sawu Sea. Hydrodynamics in the waters of the Ombai Strait are greatly influenced by the geographical conditions of the surrounding waters, this wide variation in geographical conditions causes several complex circulation phenomena in the ocean such as upwelling and downwelling. This research aims to analyze the upwelling and downwelling phenomena that

JURNAL KELAUTAN NASIONAL

Vol 18, No 3, Desember 2023
Terakreditasi (85/M/KPT/2020)

ISSN 1907-767X
Masa berlaku: Desember 2019 - Desember 2024

No

ABSTRACT

occur in the Ombai Strait by utilizing the vertical current velocity and the chlorophyll-a concentration model data provided by the Copernicus Marine Data Store (CMEMS). In this study, the process of analyzing the model data was carried out over a period of one year (2021). The highest upwelling phenomenon occurred in September 2021 at 7.9×10^{-4} m/s from a depth of 155.85 meter to a depth of 7.93 meters. Meanwhile, the highest downwelling phenomenon occurred in March 2021 at -2.5×10^{-4} m/s which occurred from a depth of 33.43 meter and headed to a depth of 109.73 meters. The highest number of the chlorophyll-a concentration was founded in December 2021 of 0.67 mg/m³.

Keywords: upwelling, downwelling, vertical current velocity, chlorophyll-a concentration.

5

THE EFFECT OF MANGROVE DENSITY ON THE ABUNDANCE OF MANGROVE CRAB (*Scylla spp.*) IN THE REMBANG MANGROVE ECOSYSTEM AREA

Danang Setyo Pambudi

Page 219-232

Mangrove crabs are one of the fisheries commodities from Indonesia which are widely exported abroad. One area that produces mangrove crabs is Rembang Regency. This research will analyze the effect of mangrove density on the abundance of mangrove crabs in the mangrove ecosystem in Rembang Regency. The research was conducted at 3 (three) stations located on the coast of Pasar Banggi village, Rembang Regency. This research method uses a quadratic transect line system at each station. Mangrove density data is obtained based on the number of individuals per square meter. Meanwhile, for the abundance of mangrove crabs, samples were taken 4 (four) times and the number of mangrove crabs per square meter was calculated. The data results were analyzed using SPSS linear regression. The results of the analysis show that the mangrove ecosystem area in Pasar Banggi village, Rembang Regency has a very dense density of mangrove species. The dominant mangrove species are *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, and *Avicennia marina*. The highest abundance of mangrove crabs is *Scylla tranquebarica* which is found at all stations. In this study, mangrove density did not affect the abundance of mangrove crabs. There are two stations that have the same density of mangrove species but the abundance of crabs is lower than the others. This is possibly due to stations with low abundance of crabs. The most abundant type of mangrove species is the *Avicennia marina* species which has chicken feet roots so it cannot provide a good canopy for the crab ecosystem within the station. To increase the abundance of crabs in Rembang Regency, it is better to plant mangroves with the genus *Rhizophora*.

Keywords: Mangrove Forest, Mangrove Crab, Mangrove Density, Abundance of Mangrove Crab.

JURNAL KELAUTAN NASIONAL

Vol 18, No 3, Desember 2023
Terakreditasi (85/M/KPT/2020)

ISSN 1907-767X
Masa berlaku: Desember 2019 - Desember 2024

No	ABSTRACT
6	DISTRIBUTION AND CONTAMINATION OF HEAVY METAL NICKEL (NI) IN SEDIMENT AT COASTAL OF TAPUEMEA AND TAPUNGGAYA VILLAGE, NORTH KONAWE REGENCY

Mohammad Afdhal Adidharma, Noverita Dian Takarina, Supriatna, Emiyarti, & A. Ginong Pratikino

Page 233-242

The abundance of nickel potential in Southeast Sulawesi has led to high mining activities in the region, particularly in the villages of Tapuemea and Tapunggaya, Molawe District, North Konawe Regency. The open-pit mining method employed in this area has resulted in the introduction of solid materials carrying heavy metal elements from the land to the waters. This research aims to determine the concentration, distribution, and contamination level of heavy metal nickel in sediments in the waters of Tapuemea and Tapunggaya villages. Data collection was conducted in March 2020 along the coasts of Tapuemea and Tapunggaya villages, Molawe District. Sediment samples were analyzed using the Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS) method. The research findings indicate that the concentration of heavy metal nickel in sediments ranges from 3.922 to 34.08 mgkg⁻¹, categorizing them as moderately contaminated according to US EPA-2004 standards. The highest Ni concentration is near the mining area and the active jetty for loading and unloading mining materials, with concentrations decreasing linearly towards the east until reaching the lowest concentration at the river mouth. The assessment results of the geoaccumulation index (*Igeo*) and contamination factor (CF) indicate that sediment samples fall within the range of moderate to strong contamination.

Keywords: Contamination, Nickel, Distribution, Tapuemea, Tapunggaya.

7	ANALYSIS OF THE READINESS OF FISH AUCTION INFORMATION SYSTEM (FAIS) APPLICATION IMPLEMENTATION USING THE E-LEARNING READINESS MODEL
---	--

Sofiyah Muji Permana, Dewi Susiloningtyas, Sri Suryo Sukoraharjo, & Rais Rozali

Page 243-252

The Fish Auction Information System (FAIS) application can receive fish auction information directly and quickly. Before the FAIS application is fully implemented in all fishing ports, information on the readiness of fish bidders to use it is required. Direct observations at Muara Angke port indicated that fish auction information was manually received and took a long time. This study analysed bidders' readiness to use the FAIS application using the E-Learning Readiness (ELR) model at Muara Angke port. This descriptive study adopted quantitative methods and Aydin and Tasci's ELR models, which include four factors: knowledge, skills, capital, and response. The study's participants included 30 people. This study provides data and an overview of bidders' willingness to use the FAIS application. According to data analysis, the bidder's readiness index score is at level 3, with the category "Ready, but requires minor improvement." Bidders who

JURNAL KELAUTAN NASIONAL

Vol 18, No 3, Desember 2023

Terakreditasi (85/M/KPT/2020)

ISSN 1907-767X

Masa berlaku: Desember 2019 - Desember 2024

No

ABSTRACT

can use the FAIS application need to improve their knowledge, skills, capital, and responsiveness. To improve bidder readiness, technology development, and training support are required.

Keywords: FAIS application, bidder, E-learning Readiness.
