

**PREDIKSI PRODUKSI PERIKANAN TANGKAP YANG
DIDARATKAN DI PPI BINUANGEUN, BANTEN
MENGUNAKAN ALGORITMA *XGBOOST***



SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
pada Program Studi Sistem Informasi Kelautan

Oleh

Fauzi Ramadhan

2109909

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI KELAUTAN
KAMPUS UPI DAERAH SERANG
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2025

**PREDIKSI PRODUKSI PERIKANAN TANGKAP YANG
DIDARATKAN DI PPI BINUANGEUN, BANTEN
MENGUNAKAN ALGORITMA *XGBOOST***

Oleh
Fauzi Ramadhan

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
gelar Sarjana Sains Pada Program Studi Sistem Informasi Kelautan

© Fauzi Ramadhan 2025
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2025

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin penulis

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Fauzi Ramadhan

NIM : 2109909

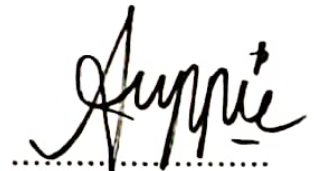
Program Studi : Sistem Informasi Kelautan

Judul Skripsi : Prediksi Produksi Perikanan Tangkap yang didaratkan di PPI Binuangeun, Banten Menggunakan Algoritma *XGBoost*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sistem Informasi Kelautan pada Program Studi Sistem Informasi Kelautan Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Luthfi Anzani, S.Pd., M.Si.



Penguji II : Kukuh Widiyanto, S.Pd., M.Sc.



Penguji III : Yulda, S.Pd., M.Pd.



Ditetapkan di : Serang

Tanggal : Kamis, 28 Agustus 2025

HALAMAN PERSETUJUAN

Fauzi Ramadhan

Prediksi Produksi Perikanan Tangkap yang didaratkan di PPI Binuangeun, Banten Menggunakan Algoritma *XGBoost*

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I,



**Wilddan Aprizal Arifin, S.Pd., M.Kom.
NIP. 199404152024061002**

Pembimbing II,



**Ayang Armelita Rosalia, S.Pi., M.Si.
NIPT. 920200819941203201**

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sistem Informasi Kelautan



**Wilddan Aprizal Arifin, S.Pd., M.Kom.
NIP. 199404152024061002**

PERNYATAAN BEBAS *PLAGIARISME*

Saya yang beranda tangan di bawah ini:

Nama : Fauzi Ramadhan

NIM : 2109909

Program Studi : Sistem Informasi Kelautan

Judul Skripsi : Prediksi Produksi Perikanan Tangkap yang didaratkan di PPI Binuangeun, Banten Menggunakan Algoritma *XGBoost*

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ini merupakan hasil kerja saya sendiri. Saya menjamin bahwa seluruh isi karya ini, baik sebagian maupun keseluruhan, bukan merupakan *plagiarism* dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah dinyatakan dan disebutkan sumbernya dengan jelas.

Jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur *plagiarisme*, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Pendidikan Indonesia.

Serang, 28 Agustus 2025



Fauzi Ramadhan

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul ***“Prediksi Produksi Perikanan Tangkap yang didaratkan di PPI Binuangeun, Banten Menggunakan Algoritma XGBoost”***. Dalam penyusunan skripsi ini, saya telah dibimbing dengan baik oleh para dosen pembimbing danmendapat banyak dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu sebagai bentuk rasa syukur, saya ucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Supriadi, M.Pd. Selaku Direktur Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang.
2. Wildan Aprizal Arifin, S.Pd., M.Kom. Selaku Pembimbing I sekaligus Ketua Program Studi Sistem Informasi Kelautan Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang, yang dengan tekun memberikan bimbingan ilmiah melalui berbagai pengarahan, berbagi ilmu serta menyampaikan saran dan masukan berharga.
3. Ayang Armelita Rosalia, S.Pi., M.Si. Selaku Pembimbing II, yang dengan penuh dedikasi memberikan arahan ilmiah, serta berbagai saran dan masukan yang sangat berarti.
4. Kedua orang tua saya tercinta, atas doa, kasih sayang, dan dukungan yang tak ternilai hingga saya dapat mencapai tahap ini.
5. Bapak/Ibu dosen Program Studi Sistem Informasi Kelautan yang telah memberikan banyak ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis selama proses perkuliahan.

Serang, 28 Agustus 2025



Fauzi Ramadhan

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fauzi Ramadhan

NIM : 2109909

Program Studi : Sistem Informasi Kelautan

Jenis Karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PREDIKSI PRODUKSI PERIKANAN TANGKAP YANG DIDARATKAN DI PPI BINUANGEUN, BANTEN MENGGUNAKAN ALGORITMA XGBOOST

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Serang
Pada tanggal : 28 Agustus 2025

Yang menyatakan



Fauzi Ramadhan

PREDIKSI PRODUKSI PERIKANAN TANGKAP YANG DIDARATKAN DI PPI BINUANGEUN, BANTEN MENGGUNAKAN ALGORITMA *XGBOOST*

Fauzi Ramadhan

Program Studi Sistem Informasi Kelautan
Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang

ABSTRAK

Perikanan tangkap memegang peranan strategis dalam menjaga ketahanan pangan dan perekonomian masyarakat pesisir. Produksi di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Binuangeun, Banten, sering kali berfluktuasi akibat faktor musiman dan operasional. Penelitian ini bertujuan memprediksi volume produksi menggunakan algoritma *Extreme Gradient Boosting (XGBoost)* dengan data sekunder bulanan periode 2015–2024, yang mencakup variabel produksi, jumlah kapal, nelayan, jenis alat tangkap, musim, bulan, dan tahun. Metode yang digunakan meliputi pra-pemrosesan data, rekayasa fitur (*feature engineering*), pembagian data latih dan uji secara kronologis, dan optimasi parameter (*hyperparameter tuning*). Hasilnya, model menunjukkan performa sangat akurat dengan R^2 sebesar 0,8809, *Mean Absolute Error (MAE)* 13.558,57 kg, *Root Mean Squared Error (RMSE)* 16.867,53 kg, dan *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)* 7,83%. Analisis *feature importance* mengungkapkan bahwa produksi tiga bulan sebelumnya (*Produksi_lag3*) dan efisiensi per kapal menjadi faktor paling berpengaruh. Prediksi tahun 2025–2027 menunjukkan tren peningkatan yang konsisten, dengan volume yang diproyeksikan mencapai 2,24 juta kg pada 2025 dan terus naik hingga 2,47 juta kg pada 2027. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa *XGBoost* efektif dalam memprediksi produksi perikanan dan temuannya dapat digunakan sebagai dasar ilmiah untuk perencanaan sumber daya yang lebih efisien dan berkelanjutan di PPI Binuangeun.

Kata Kunci: *Feature Engineering*, *Machine Learning*, Prediksi Produksi, PPI Binuangeun, *XGBoost*.

PREDICTION OF CAPTURE FISHERIES PRODUCTION LANDED AT PPI BINUANGEUN, BANTEN USING XGBOOST ALGORITHM

Fauzi Ramadhan

*Study Program of Marine Information System
Indonesian Education University*

ABSTRACT

*Capture fisheries play a strategic role in ensuring national food security and supporting the coastal economy in Indonesia. The Fish Landing Base (PPI) of Binuangeun, Banten, is a key hub for capture fisheries, with production that often fluctuates due to seasonal, operational, and other dynamic factors. This study aims to predict the volume of fish catch production using the Extreme Gradient Boosting (XGBoost) algorithm based on monthly secondary data from 2015–2024, which includes variables such as production volume, number of vessels, number of fishers, gear type, season, month, and year. The methodology involved data preprocessing, feature engineering, a chronological split into training and test datasets, and hyperparameter tuning to optimize the model. The model achieved a very high level of accuracy, with an R^2 of 0.8809, a Mean Absolute Error (MAE) of 13,558.57 kg, a Root Mean Squared Error (RMSE) of 16,867.53 kg, and a Mean Absolute Percentage Error (MAPE) of 7.83%. Feature importance analysis revealed that production from three months prior (*Produksi_lag3*) and production efficiency per vessel were the most influential factors. The forecast for 2025–2027 shows a consistent upward trend, with the projected production volume reaching 2.24 million kg in 2025 and rising to 2.47 million kg by 2027. This study concludes that XGBoost is effective in predicting fish catch production, and its findings can serve as a scientific basis for more efficient and sustainable resource management at PPI Binuangeun.*

Keywords: Feature Engineering, Machine Learning, Production Prediction, PPI Binuangeun, XGBoost.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN BEBAS <i>PLAGIARISME</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Perikanan Tangkap	6
2.1.1 WPP-RI 573 (Pantai Selatan Banten)	7
2.1.2 Produksi Perikanan Tangkap di Laut	8
2.1.3 PPI Binuangeun sebagai Pusat Perikanan.....	9

2.2 <i>Machine Learning</i> dalam Prediksi Produksi Perikanan	10
2.3 Algoritma <i>XGBoost</i>	11
2.4 <i>Grand Theory</i>	12
2.5 Variabel yang Mempengaruhi Produksi Perikanan Tangkap	12
2.6 Penelitian Terkait.....	14
2.7 Kerangka Berpikir	16
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Pendekatan Penelitian	19
3.2 Lokasi Penelitian	19
3.2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	19
3.2.2 Subjek Penelitian	20
3.3 Pengolahan Data.....	21
3.4 Batasan Penelitian	23
3.5 Prosedur Penelitian.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Deskripsi Statistik dan Tren Historis (2015–2024).....	29
4.1.1 Volume Produksi Per Tahun.....	29
4.1.2 Analisis Variabel Operasional.....	30
4.1.3 Trip Alat Tangkap	32
4.1.4 Pola Musiman dan Bulanan	33
4.2 Pemodelan Prediktif Menggunakan Algoritma <i>XGBoost</i>	35
4.2.1 Persiapan Data dan <i>Feature Engineering</i>	36
4.2.2 Evaluasi Kinerja Model <i>XGBoost</i>	37
4.2.3 Analisis Visualisasi Model	38
4.3 Prediksi Produksi Perikanan Tangkap Periode 2025-2027	40
4.3.1 Hasil Prediksi Jangka Menengah.....	41
4.3.2 Analisis Tren Prediksi	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1 Kesimpulan	44

5.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46
DAFTAR LAMPIRAN	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait.....	14
Tabel 3.1 Variabel Penelitian.....	20
Tabel 3.2 Kriteria Akurasi Berdasarkan Nilai <i>MAPE</i>	28
Tabel 4.1 Statistik Deskriptif Variabel Utama Penelitian.....	32
Tabel 4.2 Rata-rata Produksi Berdasarkan Musim.....	34
Tabel 4.3 Parameter Optimal Model	37
Tabel 4.4 Hasil Evaluasi Kinerja Model XGBoost Regressor	38
Tabel 4.5 Prediksi Produksi Perikanan Tangkap 2025–2027 di PPI Binuangeun.	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tren Produksi Perikanan Tangkap Nasional Indonesia (2000–2023) .	9
Gambar 2.2 Alur Kerangka Berpikir Penelitian	18
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian	20
Gambar 3.2 Diagram Alur Metode Penelitian.....	24
Gambar 4.1 Tren Volume Produksi Per Tahun (2015-2024).....	30
Gambar 4.2 Jumlah Kapal dan Volume Produksi (2015-2024)	31
Gambar 4.3 Jumlah Nelayan dan Volume Produksi (2015-2024).....	32
Gambar 4.4 Rata-rata Produksi per Musim (2015-2024).....	34
Gambar 4.5 <i>Heatmap</i> Produksi Bulanan (2015-2024).....	35
Gambar 4.6 Grafik Tingkat Kepentingan Fitur (<i>Feature Importance</i>) Model <i>XGBoost</i>	36
Gambar 4.7 Tren Produksi Aktual vs Prediksi XGBoost.....	38
Gambar 4.8 Distribusi Error Model XGBoost	39
Gambar 4.9 Prediksi Produksi Bulanan Perikanan Tangkap di PPI Binuangeun Periode 2025–2027	42

DAFTAR SINGKATAN

COVID-19	: Coronavirus Disease 2019
<i>ENSO</i>	: <i>El Niño-Southern Oscillation</i>
FAO	: <i>Food and Agriculture Organization</i>
KKP	: Kementerian Kelautan dan Perikanan
<i>LSTM</i>	: <i>Long Short-Term Memory</i>
<i>MAE</i>	: <i>Mean Absolute Error</i>
<i>MAPE</i>	: <i>Mean Absolute Percentage Error</i>
<i>ML</i>	: <i>Machine Learning</i>
PPI	: Pangkalan Pendaratan Ikan
R^2	: <i>Koefisien Determinasi (Coefficient of Determination)</i>
<i>RMSE</i>	: <i>Root Mean Squared Error</i>
SIG	: Sistem Informasi Geografis
<i>SMOTE</i>	: <i>Synthetic Minority Oversampling Technique</i>
SVR	: <i>Support Vector Regression</i>
<i>XGBoost</i>	: <i>Extreme Gradient Boosting</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dataset Produksi Perikanan Tangkap PPI Binuangeun (2015-2024)	51
Lampiran 2 Script Python untuk Analisis Data dan Visualisasi Tren Produksi Perikanan PPI Binuangeun (2015–2024).....	52
Lampiran 3 Script Python Pemodelan <i>XGBoost</i> untuk Prediksi Produksi Perikanan PPI Binuangeun (2025–2027).....	53
Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian.....	58
Lampiran 5 Daftar Riwayat Hidup.....	61

DAFTAR PUSTAKA

- Alkayes, A. F., & Sugihartono, T. (2025) Perbandingan Algoritma *XGBoost* dan *LSTM* dalam Prediksi Harga Saham Tesla Menggunakan Data Tahun 2025.
- Arifin, W. A., Ariawan, I., Rosalia, A. A., Lukman, L., & Tufailah, N. (2022). Data scaling performance on various *machine learning* algorithms to identify abalone sex. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 10(1), 26-31.
- Asnawi, M. F., Bisono, H. H., Megantara, M. A., & Kusri, K. (2024). Aplikasi Prediksi Banjir Menggunakan Algoritma *XGBoost* Berbasis *Website*. *Journal of Economic, Management, Accounting and Technology*, 7(2), 379-389.
- Chen, T., & Guestrin, C. (2016, August). *XGBoost: A scalable tree boosting system*. In *Proceedings of the 22nd acm sigkdd international conference on knowledge discovery and data mining* (pp. 785-794).
- Dewi, Y. S., Ernaningsih, D., & Telussa, R. F. (2020). Analisis Faktor-Faktor Produksi yang Mempengaruhi Hasil Tangkapan Kapal *Purse Seine* yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuan Provinsi Banten. *Jurnal Ilmiah Satya Minabahari*, 6(1), 43-47.
- FAO. (2020). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2020*. Rome: Food and Agriculture Organization.
- Frery, A. C. (2023). *Interquartile range*. In *Encyclopedia of Mathematical Geosciences* (pp. 664-666). Cham: Springer International Publishing.
- Hamzah, A., & Nurdin, H. S. (2021). Strategi adaptasi nelayan selama pandemi covid-19 di Pelabuhan Perikanan Nusantara Karangantu. *Akuatika Indonesia*, 6(1), 25-30.
- Harahap, A., Khalfianur, W., & Niati, C. R. (2017). Pengaruh gelombang laut terhadap hasil tangkapan nelayan di Kuala Langsa. *Jurnal Ilmiah Samudra Akuatika*, 1(2), 21-25.
- Hendiarti, N. (2008). Hubungan antara keberadaan ikan pelagis dengan fenomena oseanografi dan perubahan iklim musiman berdasarkan analisis data penginderaan jauh. *Globe*, 10(1), 19-25.
- Herdian, C., Kamila, A., & Budidarma, I. G. A. M. (2024). Studi Kasus *Feature Engineering* Untuk Data Teks: Perbandingan Label *Encoding* dan *One-*

- Hot Encoding* Pada Metode Linear Regresi. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 15(1), 93-108.
- Isma, M. F. (2017). Analisa Bioekonomi Sumberdaya Alat Tangkap Ikan Pelagis Di Kepulauan Meranti Provinsi Riau. *Jurnal Ilmiah Samudra Akuatika*, 1(1), 72-87.
- Kartamihardja, E. S., Purnomo, K., & Umar, C. (2009). Sumber daya ikan perairan umum daratan di Indonesia-terabaikan. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 1(1), 1-15.
- Khadijah, A., Akbari, T., & Maarif, M. S. (2019). Analisis Rantai Pasok Ikan Tuna Menggunakan Model Scor Dan Swot Di Ppi Binuangeun. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 5(1), 29-37.
- KKP. (2023). Statistik Perikanan Tangkap Indonesia 2022. Jakarta: Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Knudby, A., LeDrew, E., & Brenning, A. (2010). *Predictive mapping of reef fish species richness, diversity and biomass in Zanzibar using IKONOS imagery and machine-learning techniques. Remote Sensing of Environment*, 114(6), 1230-1241.
- Kurniawan, W., & Indahyanti, U. (2024). Prediksi Angka Harapan Hidup Penduduk Menggunakan Metode *XGBoost*. *Indonesian Journal of Applied Technology*, 1(2), 18-18.
- Lewis, C. D. (1982). *Industrial and business forecasting methods: A practical guide to exponential smoothing and curve fitting. (No Title)*.
- Lisanthoni, A., Sari, F. I., Gunawan, E. L., & Adhigiadany, C. A. (2023). Model Prediksi Kepadatan Lalu Lintas: Perbandingan Algoritma *Random forest* dan *XGBoost*. In PROSIDING SEMINAR NASIONAL SAINS DATA (Vol. 3, No. 1, pp. 296-303).
- Ma'mun, A., Priatna, A., Hidayat, T., & Nurulludin, N. (2017). Distribusi dan potensi sumber daya ikan pelagis di wilayah pengelolaan perikanan negara republik indonesia 573 (wpp nri 573) samudera hindia. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 23(1), 47-56.
- Mardhia, D., Kautsari, N., Syaputra, L. I., Ramdhani, W., & Rasiardhi, C. O. (2020). Penerapan protokol kesehatan dan dampak Covid-19 terhadap harga komoditas perikanan dan aktivitas penangkapan. *Indonesian Journal of Applied Science and Technology*, 1(2), 80-87.

- Masduqi, E., Setyaningrum, A., & Haryanti, S. (2022). Pengaman Oantai Alami di Pantai Selatan Bantul. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 22(1).
- Muhtarom, A. (2017). Analisis Kontribusi Hasil Perikanan Laut Terhadap Kesejahteraan Para Nelayan Dan Masyarakat Di Kabupaten Lamongan. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 5(2), 89-97.
- Murdiansyah, D. T. (2024). Prediksi Stroke Menggunakan *Extreme Gradient Boosting*. *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, 8(2), 419-426.
- Nababan, A. A., & Jannah, M. (2023). Prediksi Kualitas Udara Menggunakan *Xgboost Dengan Synthetic Minority Oversampling Technique (Smote)* Berdasarkan Indeks Standar Pencemaran Udara (Ispu). *JTIK (Jurnal Teknik Informatika Kaputama)*, 7(1), 214-219.
- Nelwan, A. F., Sondita, M. F. A., Monintja, D. R., & Simbolon, D. (2010). Evaluasi produksi perikanan tangkap pelagis kecil di perairan pantai barat Sulawesi Selatan. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 1(1), 41-49.
- Neri, V. O. (2024). 10 Regression Metrics For *Machine Learning* & Practical How To Guide. *Data Science. Machine Learning*.
- Noor, S. M., Hasaruddin, H., Rizal, M., Zuriat, Z., Hasanah, U., & Adnyana, I. M. D. M. (2022). *Class Improvement Strategies for the Binuangeun Fish Landing Base in Lebak Regency, Banten. Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 13(2), 123-136.
- Noor, S. M., Solihin, I., & Muningsgar, R. (2024). *Facility Performance Evaluation at Fish Landing Port (PPI) Binuangeun Banten, Indonesia: What Strategies Can Be Applied? Journal of Coastal and Marine Management*, 15(1), 45-56.
- Pradana, R. S. (2019). Kajian Komoditas Unggulan Perikanan Laut Tangkap Pada Setiap Kecamatan di Kabupaten Aceh Jaya. *Jurnal Agrica*, 12(2), 61-76.
- Pramunendar, R. A., Alzami, F., & Megantara, R. A. (2021). Penerapan *Random forest* Untuk Pengenalan Jenis Ikan Berdasarkan Perbaikan Citra Clahe Dan Dark Channel Prior. *Jurnal Informatika Upgris*, 7(1), 23-30.
- Pratama, I., Permanasari, A. E., Ardiyanto, I., & Indrayani, R. (2016). *A review of missing values handling methods on time-series data. In 2016 international conference on information technology systems and innovation (ICITSI) (pp. 1-6). IEEE.*

- Probst, P., Wright, M. N., & Boulesteix, A. L. (2019). *Hyperparameters and tuning strategies for random forest*. *Wiley Interdisciplinary Reviews: data mining and knowledge discovery*, 9(3), e1301.
- Provost, F., & Fawcett, T. (2013). *Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking*. O'Reilly Media.
- Purwanto, P., & Wudianto, W. (2017). Perkembangan dan Optimisasi Produksi Perikanan Laut di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 3(2), 81-99.
- Riza, F. (2022). Analisis dan prediksi data penjualan menggunakan *machine learning* dengan pendekatan ilmu data. *Data Sci. Indones*, 1(2), 62-68.
- Rizal, M., Indah, D. R., & Meutia, R. (2021). Analisis Peramalan Produksi Menggunakan Trend Moment Pada Kilang Padi Do'a Ibu Diperlak Kecamatan Pereulak. *Jurnal Samudra Ekonomika*, 5(2), 161-168.
- Sakina, E., & Mirza, A. H. (2024). Prediksi Hasil Produksi Ikan Lele Menggunakan *Machine Learning* (Studi Kasus Dinas Perikanan Kabupaten Muara Enim). *Jurnal INSTEK (Informatika Sains dan Teknologi)*, 9(1), 55-64.
- Sangaji, D., & Sutabri, T. (2025). Analisis *XGBoost* dan *Random forest* untuk Prediksi Curah Hujan dalam Mendukung Mitigasi Karhutla. *Jurnal Pustaka AI (Pusat Akses Kajian Teknologi Artificial Intelligence)*, 5(1), 13-18.
- Sari, M. N., & Yuliasara, F. (2020). Dampak virus corona (COVID-19) terhadap sektor kelautan dan perikanan: A literature review. *Jurnal Riset Kelautan Tropis (Journal of Tropical Marine Research)(J-Tropimar)*, 2(2), 58-65.
- Sebayang, I. S. D., & Kurniadi, A. (2015). Identifikasi dan Analisis Kerusakan Garis Pantai Tanjung Pasir di Kabupaten Tangerang, Banten. *Rekayasa Sipil*, 4(1), 11-20.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suman, A., Satria, F., Nugraha, B., Priatna, A., Amri, K., & Mahiswara, M. (2018). Status stok sumber daya ikan tahun 2016 di wilayah pengelolaan perikanan Negara Republik Indonesia (WPP NRI) dan alternatif pengelolaannya. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 10(2), 107-128.

- Suryanto, A. A., & Muqtadir, A. (2019). Penerapan metode *mean absolute error (MAE)* dalam algoritma regresi linear untuk prediksi produksi padi. *Saintekbu*, 11(1), 78-83.
- Syafik, A., Kunarso, K., & Hariadi, H. (2013). Pengaruh sebaran dan gesekan angin terhadap sebaran suhu permukaan laut Di Samudera Hindia (Wilayah pengelolaan perikanan Republik Indonesia 573). *Journal of Oceanography*, 2(3), 318-328.
- Widiastuti, I., & Hapsari, F. (2021). Prediksi Hasil Tangkapan Ikan Menggunakan *Random forest*. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 9(1), 45-50.