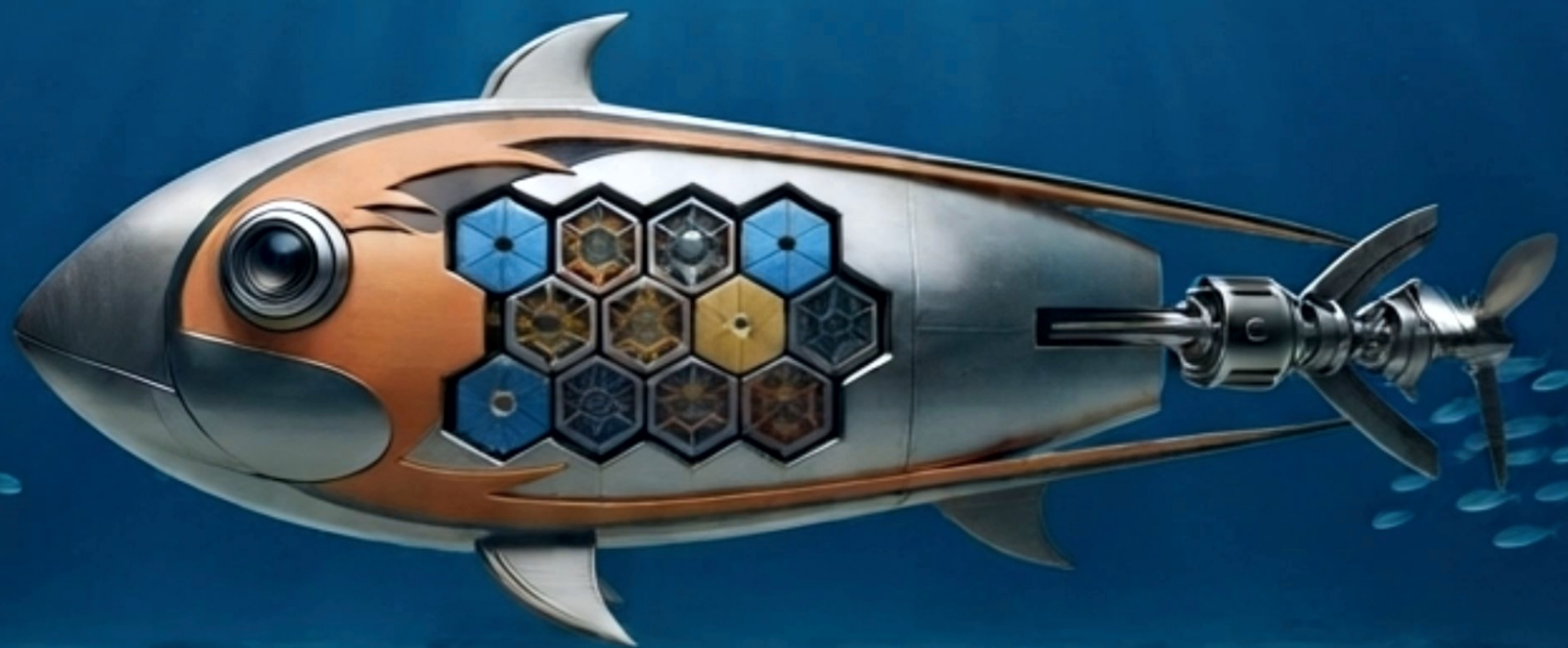


# SEA FISH MINER



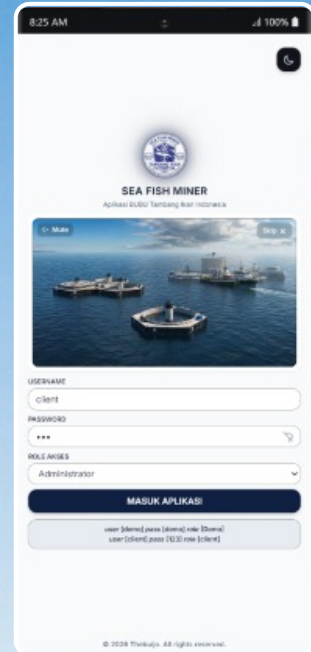
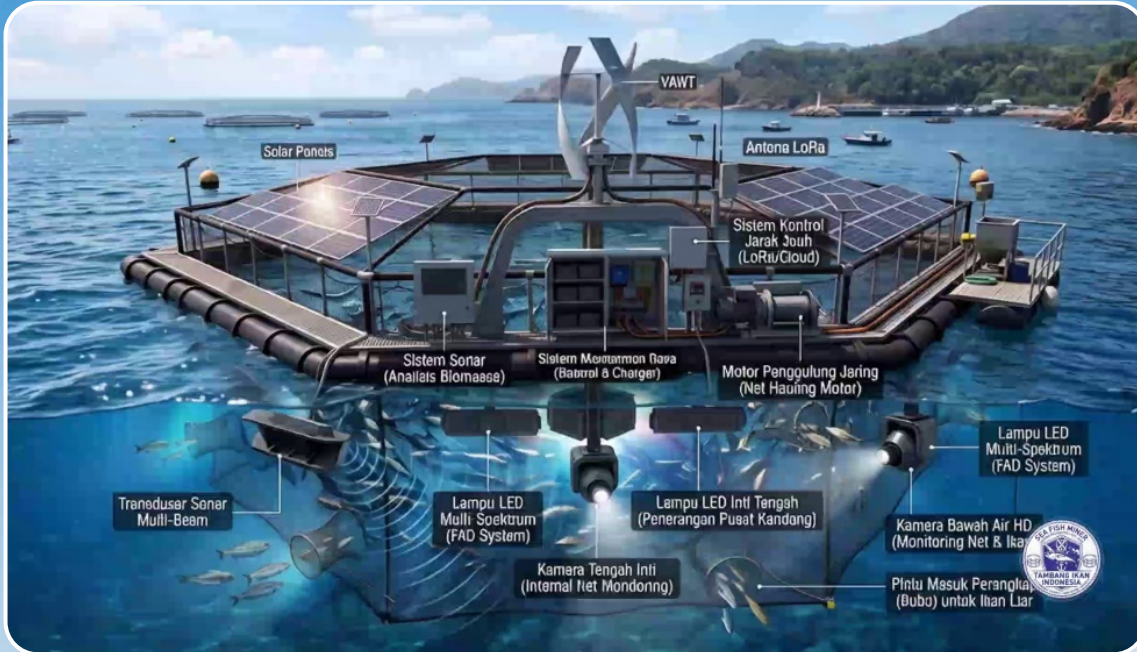
**NEXT LEVEL OF FISH TRAPPING & IOT FULL CONTROLLED**

+62 815150 868 11 & +62 822 4540 9040



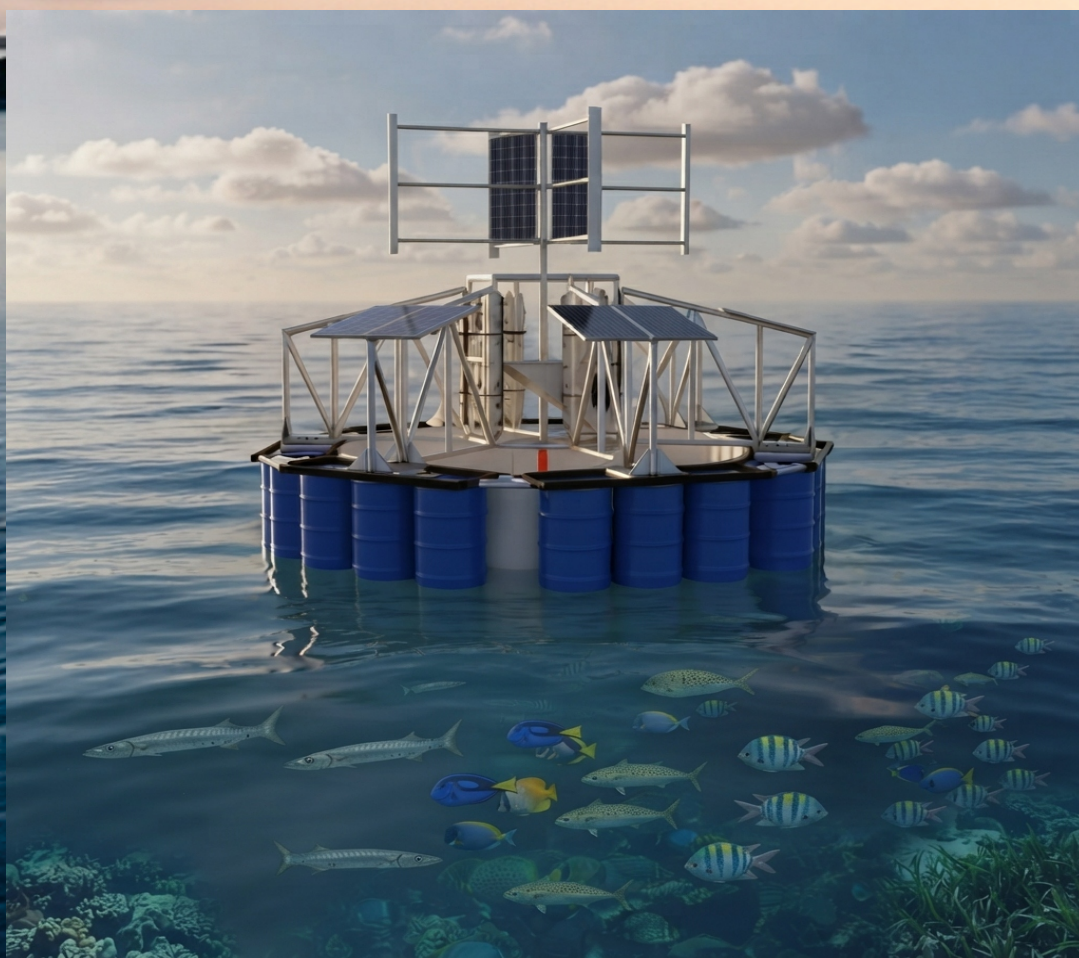
# BIG SEA BUBU

## SFM - TAMBANG IKAN INDONESIA

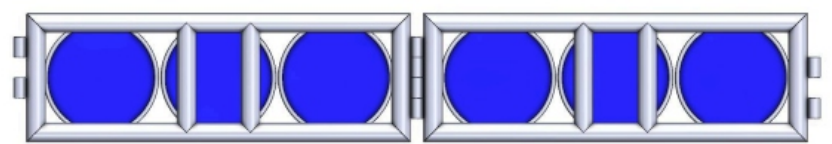


Ditenagai kombinasi **Vertical Axis Wind Turbine** (VAWT) dan **panel surya** untuk menjamin operasional 24/7 murni tanpa bahan bakar fosil. Dilengkapi infrastruktur apung dengan **Dynamic Positioning** (integrasi GPS dan Propeller), bersama **lampu multi-spektrum**, **automated chumming**, dan jaring mekanis yang dapat dikendalikan penuh oleh operator.

Menggabungkan **sistem daya hibrida** terbaru (VAWT & Solar) dengan **otomasi pakan cerdas** dan **jaring 1 arah** berkapasitas tinggi. **BSB** dirancang untuk memberikan volume tangkapan maksimal dengan biaya operasional minimal.



**Konektor Struktur Modular**  
Sistem penghubung kerangka presisi yang memungkinkan **kustomisasi** bentuk struktur untuk penerapan BSB pada **skala industri** yang lebih besar.



1.800 cm

**Sistem Apung Knock-Down Modul drum** pelampung **lepas-pasang** (detachable) untuk memudahkan penyesuaian daya apung dan **modifikasi panjang** sisi **BSB** skala besar.



Automated Chumming System



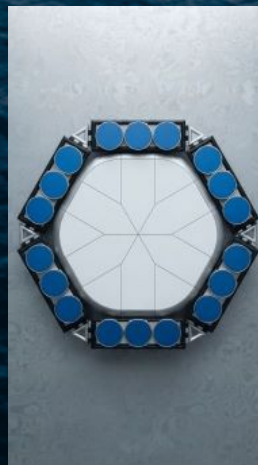
Multi-Spectrum Lighting



Smart Mechanism Netting



Dynamic Positioning Mode



### Meningkatkan Efisiensi Logistik

Sistem cerdas mengotomatisasi penangkapan, memangkas drastis pemborosan tenaga dan waktu. Anda terbebas dari rutinitas pengecekan jaring manual bolak-balik ke laut lepas.

### Memaksimalkan Hasil Tangkapan

Tangkapan aman di dalam sistem. Pemanenan dapat dijadwalkan fleksibel, mengeliminasi keharusan pelayaran harian sehingga menghemat konsumsi bahan bakar secara signifikan.

### Memaksimalkan Kontrol Operasional

Mengatasi batasan jarak. Integrasi IoT memberikan kendali jarak jauh penuh untuk kontrol pergerakan, lampu led dan operasional jaring dengan otomatis

### Mewujudkan Kemandirian Energi

Menghemat 70% anggaran kapal. Energi hibrida (surya dan angin) memastikan operasional 100% mandiri, mengeliminasi biaya bahan bakar, serta bebas pajak karbon.

BSB dilengkapi jangkar bersensor kedalaman. Di kedalaman lebih dari 30 meter, sistem otomatis beralih ke **Dynamic Positioning** (GPS dan propeller) untuk mempertahankan koordinat

Seluruh sistem ditenagai **energi hibrida marine-grade** yang menggabungkan **Turbin Angin Sumbu Vertikal** (VAWT) dan **panel surya**, sehingga beroperasi secara mandiri, ramah lingkungan, dan andal di wilayah lepas pantai.

Melalui **aplikasi** sebagai pusat kendali jarak jauh, operator dapat memantau telemetri, mengatur pencahayaan, pelepasan umpan, serta posisi jaring dari jarak jauh.

### Sistem Atraksi Pelagis Terpadu

BSB mengintegrasikan **sistem automated chumming** (pelepasan umpan secara terukur) dengan **pencahayaan multispektrum**. Kombinasi kedua teknologi tersebut berfungsi untuk menarik, mengumpulkan, dan mengarahkan spesies ikan target agar masuk ke dalam perangkap secara lebih efektif.

### Teknologi Dynamic Positioning

BSB menggunakan **Dynamic Positioning** yang memadukan **GPS** presisi dan **propeller** aktif. Sistem ini otomatis mengoreksi posisi melawan arus dan ombak, menjaga kestabilan di titik koordinat tanpa jangkar fisik, sehingga bebas ditempatkan di area laut mana pun.

### Desain Perangkap Mekanis

BSB menggunakan **rangka heksagonal** dengan **jaring satu arah (one-directional netting)** yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas penangkapan. Desain presisi ini memastikan ikan yang masuk tidak dapat keluar. Hasil tangkapan tetap tersimpan dengan aman hingga proses pengangkatan dilakukan melalui aplikasi.

### Kendali Operasional Terpusat

Seluruh perangkat **BSB** terhubung melalui ekosistem **Internet of Things (IoT)** sehingga dapat dipantau dan dikendalikan secara jarak jauh. Melalui satu aplikasi, operator dapat mengatur pergerakan perangkat, intensitas dan spektrum pencahayaan, serta mekanisme naik-turun jaring.

**BSB** dirancang untuk menarik spesies ikan target secara aktif melalui integrasi **teknologi otomasi** dan sistem atraksi yang terukur. Pendekatan ini meningkatkan peluang ikan memasuki perangkap dibandingkan dengan metode penangkapan konvensional yang bersifat pasif.

Dengan memadukan **teknologi atraksi berbasis umpan** dan **otomasi penangkapan**, BSB mampu menarik, mengumpulkan, dan mempertahankan ikan target di dalam perangkap sehingga meningkatkan efisiensi operasional dan hasil tangkapan.

**Mekanisme Jaring Cerdas**, memungkinkan jaring dinaikkan maupun diturunkan secara otomatis atau manual untuk menjaga hasil tangkapan tetap aman hingga proses pemanenan dilakukan.

### Big Sea Bubu (BSB)

berperan sebagai unit penangkap cerdas berbasis IoT, menggunakan teknologi **Dynamic Positioning** untuk menjaga stabilitas koordinat di laut. Seluruh operasionalnya—mulai dari pelepasan umpan, pengaturan cahaya, hingga kendali jaring—terintegrasi penuh dalam satu aplikasi.

Metode penangkapan konvensional memiliki **beban operasional (OPEX)** yang sangat tinggi akibat ketergantungan mutlak pada bahan bakar fosil. Berdasarkan analisis berikut, **fluktuasi cuaca** dan **intensitas operasional** harian membuat pengeluaran rutin untuk BBM dan logistik membengkak hingga mencapai lebih dari **Rp 9.000.000 per bulan**. Inefisiensi ini secara langsung menggerus potensi margin keuntungan secara signifikan.

Penggunaan BBM tiap Bulan Metode Konvensional

| Cuaca               | BBM Mesin (L) | BBM Perahu Pagi (L) | BBM Perahu Sore (L) |
|---------------------|---------------|---------------------|---------------------|
| Normal              | 17,66         | 4,01                | 3,41                |
| Panas               | 16,70         | 3,97                | 3,61                |
| Hujan               | 20,60         | 4,46                | 3,85                |
| Total               | 54,96         | 12,44               | 10,87               |
| Rata-rata per hari  | 18,32         | 4,41                | 3,62                |
| Rata-rata per bulan | 549,63        | 124,2               | 108,73              |

Biaya Operasional Metode Konvensional

| Item                  | Harga Satuan (Rp) | Jumlah | Satuan | Total (Rp) |
|-----------------------|-------------------|--------|--------|------------|
| BBM Genset            | 10.000            | 549,63 | Liter  | 5.496.300  |
| BBM Perahu Pagi       | 10.000            | 124,2  | Liter  | 1.087.300  |
| BBM Perahu Sore       | 10.000            | 108,73 | Liter  | 1.242.000  |
| Porter Pagi per Bulan | 500.000           | 1      | Orang  | 500.000    |
| Porter Sore per Bulan | 300.000           | 1      | Orang  | 300.000    |
| Perawatan Genset      | 250.000           | 1      | Pieces | 250.000    |
| Perawatan Perahu      | 125.000           | 1      | Pieces | 125.000    |
| Total                 |                   |        |        | 9.000.600  |

Dengan mengintegrasikan kemandirian energi dari sistem **Big Sea Bubu (BSB)**, struktur biaya operasional berubah secara drastis. **BSB mengeliminasi 100% kebutuhan BBM genset**, sehingga total pengeluaran bulanan berhasil ditekan hingga **74%**, menyisakan biaya operasional hanya sebesar **Rp 2.317.000**. **Pemangkasan OPEX** yang ekstrem ini secara otomatis mentransformasi beban biaya konvensional menjadi keuntungan bersih yang maksimal

Biaya Operasional dengan Big Sea Bubu

| Item                | BSB Kecil | BSB Sedang | BSB Besar  |
|---------------------|-----------|------------|------------|
| Sewa Perahu Carrier | 1.500.000 | 6.000.000  | 15.000.000 |
| Porter per Bulan    | 2.000.000 | 8.000.000  | 20.000.000 |
| Perawatan BSB       | 500.000   | 2.000.000  | 5.000.000  |
| Biaya Internet      | 1.250.000 | 5.000.000  | 12.500.000 |
| Total               | 5.250.000 | 21.000.000 | 52.500.000 |

Tabel perbandingan di atas memaparkan struktur pembiayaan operasional secara transparan untuk setiap skala dimensi BSB. Peningkatan beban biaya pada varian Sedang dan Besar sepenuhnya dialokasikan untuk penyesuaian kapasitas logistik (Sewa Carrier & Porter) serta rasio pemeliharaan alat. Eskalasi pengeluaran ini bersifat proporsional dan dirancang sejalan dengan lonjakan volume panen biomassa, memastikan margin keuntungan tetap terjaga secara eksponensial di setiap tingkat operasional.

Tabel berikut mengilustrasikan potensi hasil bersih bulanan setelah dikurangi biaya operasional BSB, menggunakan skenario pengambilan 10x dalam sebulan (siklus 3 hari).

| Kapasitas BSB | Volume (m3) | Proyeksi Laba Bersih Bulanan (Rp) |             |             |
|---------------|-------------|-----------------------------------|-------------|-------------|
|               |             | 1 kg/m3                           | 2 kg/m3     | 3 kg/m3     |
| Kecil         | 80          | 1.950.000                         | 18.750.000  | 30.750.000  |
| Sedang        | 330         | 28.500.000                        | 78.000.000  | 127.500.000 |
| Besar         | 1300        | 142.500.000                       | 337.500.000 | 532.500.000 |

\* Catatan: Laba bersih di atas dihitung dari (Total Tangkapan x Rp 15.000) dikurangi Biaya Operasional (Internet, dll) bulanan.

Berdasarkan perhitungan arus kas tahunan dari berbagai skenario (mulai dari hasil paling rendah hingga paling optimal), bisnis ini menunjukkan tingkat pengembalian yang sangat menjanjikan dengan risiko payback period yang terukur.

**Harga Jual Ikan:** Rp 15.000 / kg

**Frekuensi Panen:** Terdapat dua skenario operasional:

- > Agresif (Pengambilan per 3 hari / 10x sebulan)
- > Konservatif (Pengambilan per 5 hari / 6x sebulan).

**Skenario Kepadatan Panen:** Mulai dari 1 kg/m3, 2 kg/m3, hingga optimal 3 kg/m3.

**Biaya Operasional Bulanan:** Diskalakan berdasarkan volume BSB (Kecil: Rp5.250.000, Sedang: Rp21.000.000, Besar: Rp 52.500.000).

## Modal Awal

Kecil

50.000.000

Sedang

160.000.000

Besar

512.000.000

# BIG SEA BUBU

## NEXT LEVEL OF FISH TRAPPING

### IOT FULL CONTROLLED



Rentang Return on Investment (ROI)

46.8% – 738%

Tergantung skala dan efisiensi panen

Periode Pengembalian Modal (Payback)

1.63 – 25.64 Bln

Skenario optimis vs pesimis