

DOKUMEN SPESIFIKASI TEKNIS & FINANSIAL

BIG SEA BUBU (BSB) Modern Berbasis Hybrid Energy & IoT

Status Proyek: **Commercial Ready**

Referensi Ukuran Skala: Kecil (Small), Sedang (Medium), Besar (Large)

Estimasi Modal / Investasi: Rp 50.000.000 – Rp 240.000.000 [Negotiable]

Sistem Kontrol: IoT Automated & Remote Monitoring

1. Ringkasan Eksekutif & Investasi Awal

Dokumen teknis ini merangkum spesifikasi teknis dan analisis finansial pembangunan dan operasional **Keramba Jaring Apung (BSB)** modern. Sistem dirancang dengan modularitas tinggi, menggunakan struktur hexagon, sistem otomatisasi berbasis IoT, serta sumber daya energi hibrida (Solar Panel & Wind Turbine) yang handal di perairan terbuka.

Kategori Skala	Kecil (Small)	Sedang (Medium)	Besar (Large)
Modal / Biaya Awal (Investment)	Rp 50.000.000	Rp 160.000.000	Rp 512.000.000
Biaya Operasional Bulanan (Sewa perahu, porter, perawatan, IOT)	Rp 5.250.000	Rp 21.000.000	Rp 52.500.000
Sisi Hexagon (Meter)	2.4 m	7.2 m	18 m
Jumlah Modul / Tong	6 Modul / 18 Tong	Modul Standar	Modul Custom Besar
Luas Permukaan (m²)	14.9 m²	134.6 m²	841.7 m²

2. Spesifikasi Teknis Keramba Jaring Apung (BSB)

Sistem keramba dibangun menggunakan struktur hexagon modular yang kokoh dan fleksibel terhadap ombak perairan.

Komponen & Spesifikasi Utama	Kecil (Small)	Sedang (Medium)	Besar (Large)
Sisi Hexagon / Modul	1.8 m (6 modul)	3.6 m	5.4 m
Jumlah Tong Apung	18 unit	Proporsional	Proporsional
Kedalaman Net / Jaring	10m – 20m	10m – 20m	10m – 20m
Volume Net (Kedalaman 10m)	84 m³	335 m³	750 m³

Komponen & Spesifikasi Utama	Kecil (Small)	Sedang (Medium)	Besar (Large)
Volume Net (Kedalaman 15m)	126 m³	502 m³	1.125 m³
Volume Net (Kedalaman 20m)	168 m³	670 m³	1.500 m³

3. Kapasitas & Estimasi Bobot Ikan

Kapasitas tebar ikan dihitung berdasarkan kepadatan optimal (fish capacity 2 - 5 kg/m³ atau estimasi produktivitas 1 - 3 kg/m³ tergantung skenario manajemen pakan).

Parameter Produktivitas	Kecil (Small)	Sedang (Medium)	Besar (Large)
Fish Capacity (Standar)	2 - 5 kg/m³	2 - 5 kg/m³	2 - 5 kg/m³
Estimasi Bobot Ikan (@ Kedalaman 10m)	168 - 420 kg	670 - 1.675 kg	1.500 - 3.750 kg
Estimasi Bobot Ikan (@ Kedalaman 15m)	252 - 630 kg	1.004 - 2.510 kg	2.250 - 5.625 kg
Estimasi Bobot Ikan (@ Kedalaman 20m)	336 - 840 kg	1.340 - 3.350 kg	3.000 - 7.500 kg

4. Sistem Kelistrikan, Mekanikal & IoT

Infrastruktur tenaga didukung oleh sistem energi terbarukan terintegrasi serta kontrol otomatisasi IoT untuk efisiensi operasional maksimal.

Komponen Elektrikal & Mekanikal	Kecil (Small)	Sedang (Medium)	Besar (Large)
Fish Lamp (20W)	6 unit (Total 120W)	24 unit (Total 480W)	54 unit (Total 1.080W)
Motor Jaring	2 unit (400W)	6 unit (400W / 2.4 kW)	6 unit (600W / 3.6 kW)
Motor Jangkar	1 unit (400W)	2 unit (400W)	4 unit (400W)
Motor Propeler	2 unit (250W)	2 unit (500W)	2 unit (1.000W)
Sistem Kontrol & Posisi	IoT Connected / Remote Monitoring & Auto/Tugboat Positioning		

5. Analisis Kelayakan Finansial & Payback Period

Berdasarkan simulasi harga jual ikan (asumsi harga Rp 20.000 / kg) dan skenario frekuensi panen:

- **Return on Investment (ROI):** Berkisar antara **104.4%** (skenario konservatif/low) hingga **1.026%** (skenario optimis/high).
- **Payback Period (PP):** Diperkirakan antara **1.17 bulan** hingga **11.49 bulan** tergantung skala operasional dan volume panen.

Catatan Negosiasi & Kustomisasi: Anggaran investasi awal (Rp 50 Juta – Rp 240 Juta – Rp 240 Juta+) bersifat *negotiable* dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik lokasi perairan, kapasitas produksi, serta tingkat otomatisasi IoT yang diinginkan.