

## VISUALISASI TERUMBU KARANG DAN DESAIN TRANSPLANTASI TERUMBU KARANG

Oleh: Wanjat Kastolani

Terumbu karang di Pangandaran dapat di temukan pada kawasan cagar alam laut di pantai timur dan barat Pananjung, memiliki panjang 1,5 km dan lebar 50 m (Anonymous, 2006), dengan tipe terumbu karang berupa karang tepi (*fringing reef*). Jenis karang batu yang ditemukan di pantai barat di dominasi oleh jenis *acropora* dan *monticora*. Pertumbuhan terumbu karang di kedua tempat ini di dominasi oleh bentuk “*branching*” (bercabang), “*anencrusting*” (kerak) dan “*massive*” (padat), mengindikasikan besarnya tekanan fisik perairan seperti arus dan gelombang di daerah ini.

Ilustrasi 4.1: Jenis Terumbu Karang: Acropora sp<sup>1</sup>



Ilustrasi 4.2: Jenis Acropora sp Massive<sup>2</sup>



<sup>1</sup> <http://images.google.co.id/images?client=firefox-a&rls=org.mozilla:en-US:official&channel=s&hl=id&source=hp&q=acropora%20sp&um=1&ie=UTF-8&sa=N&tab=wi>

<sup>2</sup> <http://images.google.co.id/images?hl=id&client=firefox-a&channel=s&rls=org.mozilla%3Aen-US%3Aofficial&um=1&sa=1&q=acropora+sp+massive&btnG=Telusuri+gambar&aq=f&oq=&start=>

Ilustrasi 4.3: Acropora sp encrusting (Kerak)<sup>3</sup>

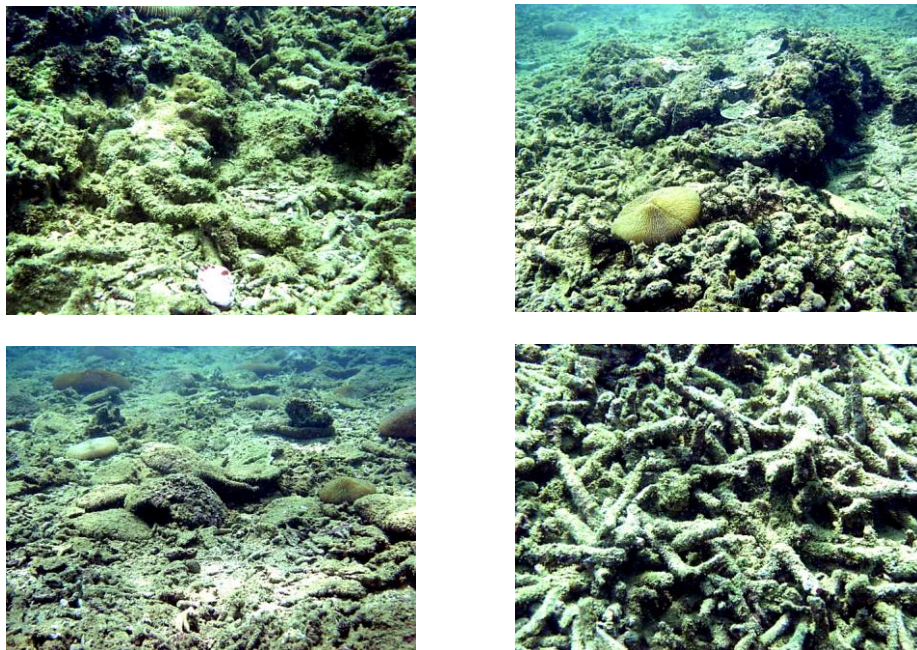


Tutupan karang hidup (*life coral*) di pantai barat hanya sekitar 11,48 %, sementara karang mati (*dead coral*) 20,87 % dan patahan karang (*rubble*) 50,95%. Tutupan karang hidup di pantai timur mencapai 18,21 % sementara karang mati 13,13% dan patahan karang (*rubble*) mencapai 61,7 %. Berdasarkan kriteria baku kementrian lingkungan hidup kondisi terumbu karang di Pangandaran dinyatakan sudah rusak.



Ilustrasi 4.4  
Terumbu karang yang tua-mati dan masih hidup

<sup>3</sup> <http://images.google.co.id/images?hl=id&client=firefox-a&channel=s&rls=org.mozilla%3Aen-US%3Aofficial&um=1&sa=1&q=acropora+sp+anencrusting&btnG=Telusuri+gambar&aq=f&oq=&start=0>



Gambar 4.5  
Acropora di Pantai Barat Pangandaran yang kondisinya rusak akibat bencana tsunami (Dok. KMPP Pasca tsunami).



Gambar 4.7  
Pencemaran laut dari sampah plastik wisatawan dan plastik jaring/tambang nelayan



Gambar 4.8  
Pencemaran laut dari sampah yang hanyut melalui muara sungai yang kotor



Ilustrasi: 4.12

Bukti bahwa tali jaring nelayan dapat mengganggu pertumbuhan terumbu karang dan menyeret tumbuhan lain di laut.



Ilustrasi: 4.13

Tumbuhan akar bahar yang indah tumbuh di dasar laut



Ilustrasi 4.14

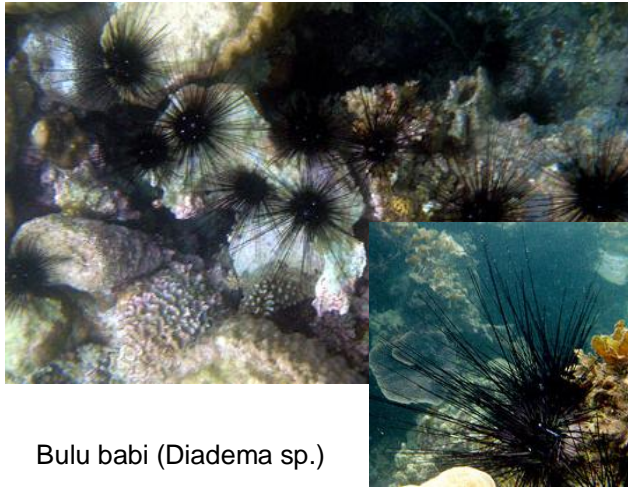
Jenis tumbuhan akar bahar yang rusak terserabut dari jaring ikan



Ilustrasi: 4.15  
Aktivitas diving di sekitar Pantai Pangandaran



Ilustrasi 4.16  
Para wisatawan asyik berenang di laut (pantai barat Pangandaran)



Bulu babi (*Diadema* sp.)

Mahkota berduri (*Acanthaster planci*)



Gambar 4.17  
Jenis hewan yang merusak tumbuhan karang



Gambar 4.18  
Bentuk dan jenis produk souvenir dari biota laut



Gambar 4.19  
 Dari kiri: Wanjat K.(Moderator), Khaerul (Pemateri-Indecon), Suherman (Pemateri-KMPP), Drs. Karmin (Kepala Desa Pangandaran)



Ilustrasi: 4.20  
 Para Peserta Seminar

### **Kegiatan Lokakarya**

Lokakarya ini dengan mengangkat topik “*EKOINDUSTRI: Cinderamata Wisata Taman Laut, pengembangan kreativitas dan diversifikasi produk kerajinan ramah lingkungan*”

Kegiatan Lokakarya ini dilakukan di Balai Desa Pangandaran pada hari Jumat, 04 September 2009 hingga November 2009.



Gambar 4.21

Dari kiri: Husen Hendriyana (pemateri STSI), Wanjat K. (Pemateri UPI), Deden (Moderator/MC)



4.22

Peserta Workshop

## 2. Potensi bahan baku yang yang dapat digunakan



Ilustrasi 4.24: Keong 'escargot' (*Babylonia*)





Ilustrasi 4.25: Jenis kerang *snails* yang hidup di sela-sela **Acropora** (atas kiri),  
 Jenis *Porites coral* (kanan dan bawah)



Ilustrasi 4.26: Keong'bako' (*hemifusus ternatanus*) dan Jenis kerang (*Bivalvia*)/ Tiram



Ilustrasi 4.27: Jenis Kerang Mata Tujuh ( Abalone)<sup>4</sup>



Gambar 4.28

Jenis-jenis kerang laut dan air payau "limpet" atau "kerang topi" (kiri) dari Subkelas *Prosobranchia*

---

<sup>4</sup><http://images.google.co.id/images?ndsp=21&hl=id&client=firefox-a&channel=s&rls=org.mozilla%3Aen>



Ilustrasi 4.29:  
Contoh produk yang masal perajin kerang Pangandaran



Ilustrasi 4.30:  
Contoh penampilan frame produk yang masal perajin kerang Pangandaran



Ilustrasi 4.31:  
Contoh produk yang kurang memperhatikan  
aspek konsep desain yang baik

Jenis kerang ini memiliki potensi untuk dibentuk menjadi berbagai alternatif bentuk desain seperti di bawah ini.



Ilustrasi 4.32:  
Jenis tiram mutiara (*Pinctada margaritifera* dan *Pinctada mertinsis*)



Paleta terbuat dari rumah kerang mutiara yang dikombinasikan dengan kayu jati

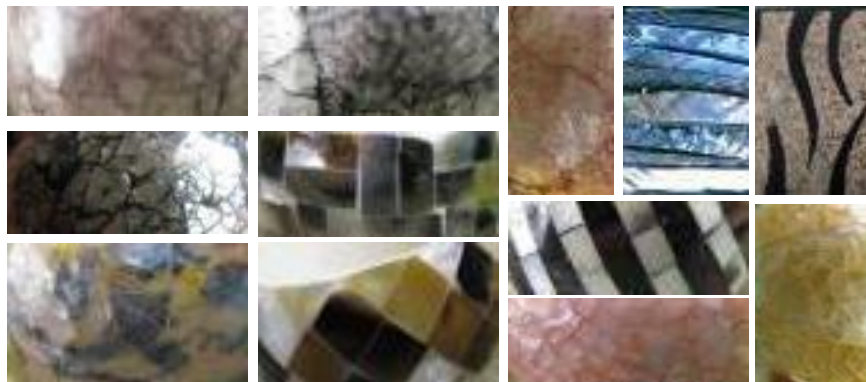


Bentuk ikan arwana yang dibuat dari lapisan kerang mutiara



*Simping* yang dapat dibentuk untuk kap lampu hias

Ilustrasi 4.33:  
Bentuk produk pengembangan dari bahan kerang jenis *Pelecypoda*



Ilustrasi 3.34:  
Teknik Mozaik dari bahan rumah kerang yang rusak



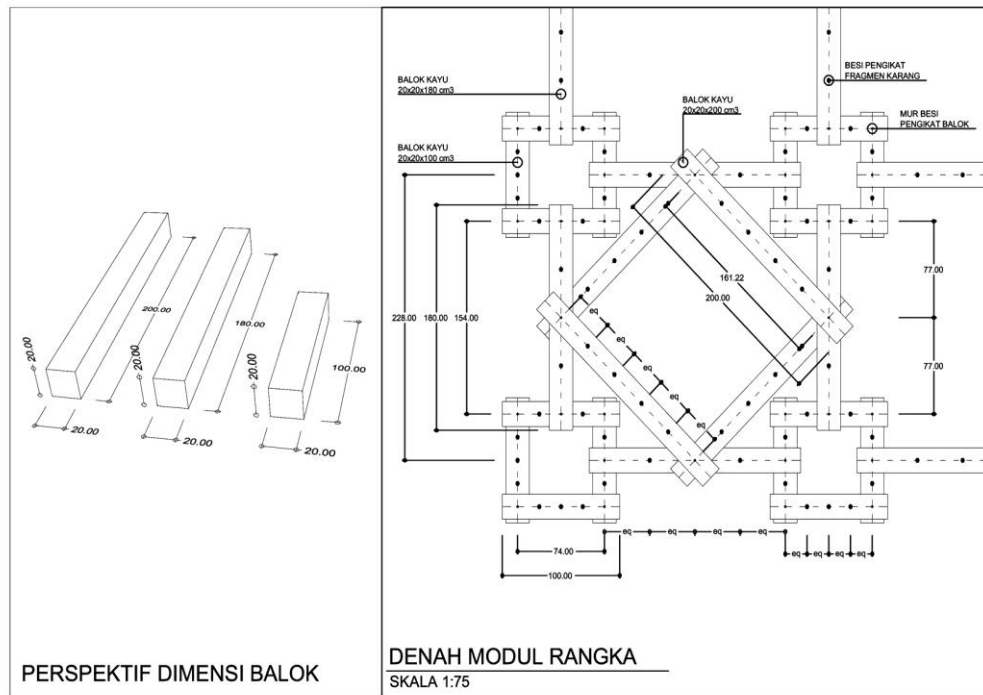
Ilustrasi 4.35:  
Kaligrafi terbuat dari kulit kerang mutiara

**Sisik Ikan Tuna yang dikeringkan dapat dirangkai menjadi bunga kering**

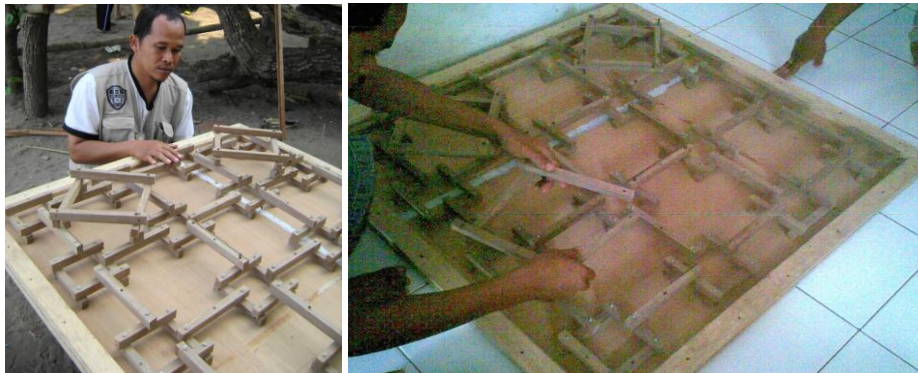


Ilustrasi 4.36  
Sisik Ikan Tuna dan Pewarnaannya

## 1) Rancangan Desain Alternatif I



Ilustrasi: 4.38  
Sket desain model rangka balok beton  
(Sumber: KMPP)



Ilustrasi: 4.39  
Miniatur model rangka balok beton  
(Sumber: KMPP)





Peneliti mendiskusikan model desain konstruksi balok beton

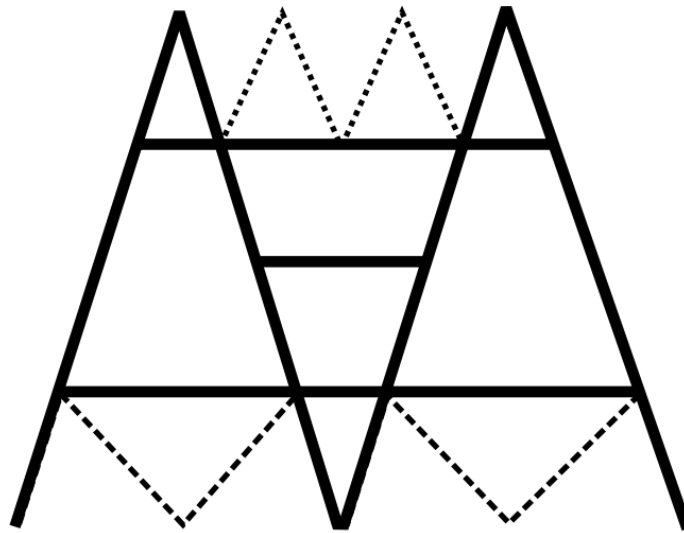
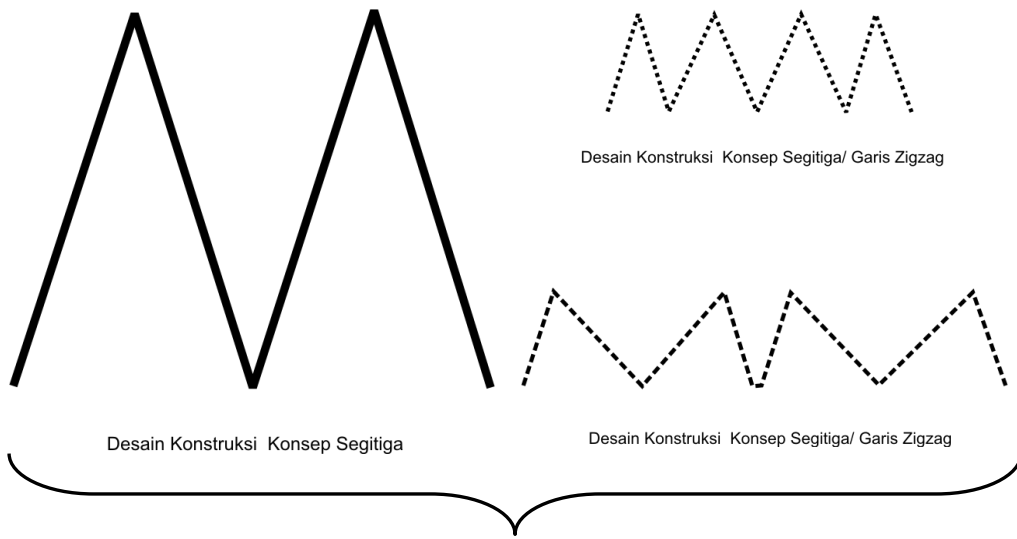


Ilustrasi 4.40:  
Diskusi rancangan desain alternatif I  
(dok.Foto Peneliti, 2009)

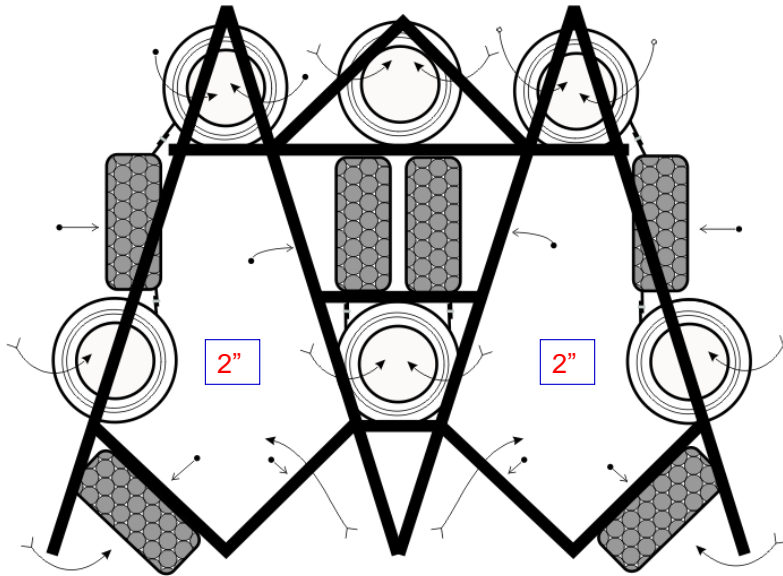


Ilustrasi 4.41:  
Proses pembuatan model balok beton  
(dok.KMPP, 2009)

## 2) Rancangan Desain Alternatif II (design by Husen Hd, 2009)



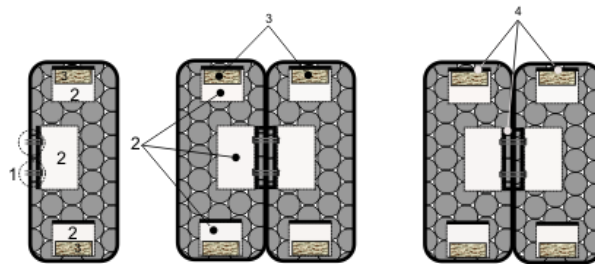
Ilustrasi 4.42:  
Skets desain alternatif II



Rancangan desain untuk sirkulasi arus air



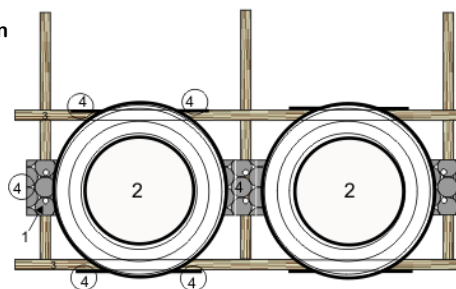
### Teknik sambung/merangkai ban



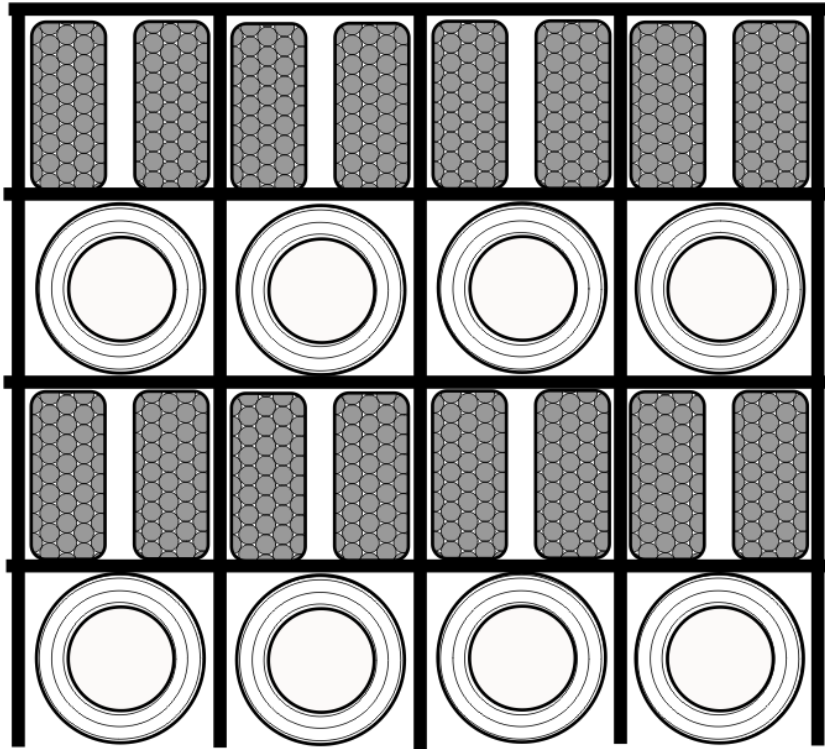
merangkai ban tampak samping

### Teknik sambung/merangkai ban

- 1 Paku purus terbuat dari pipa paralon (anti karat),
- 2 Lubang Sirkulasi air (dalam jangka waktu 1-3 tahun)
- 3 Batang Kontruksi terbuat dari Cor beton.
- 4 Sobekan karet ban sebagai lidah pengingat

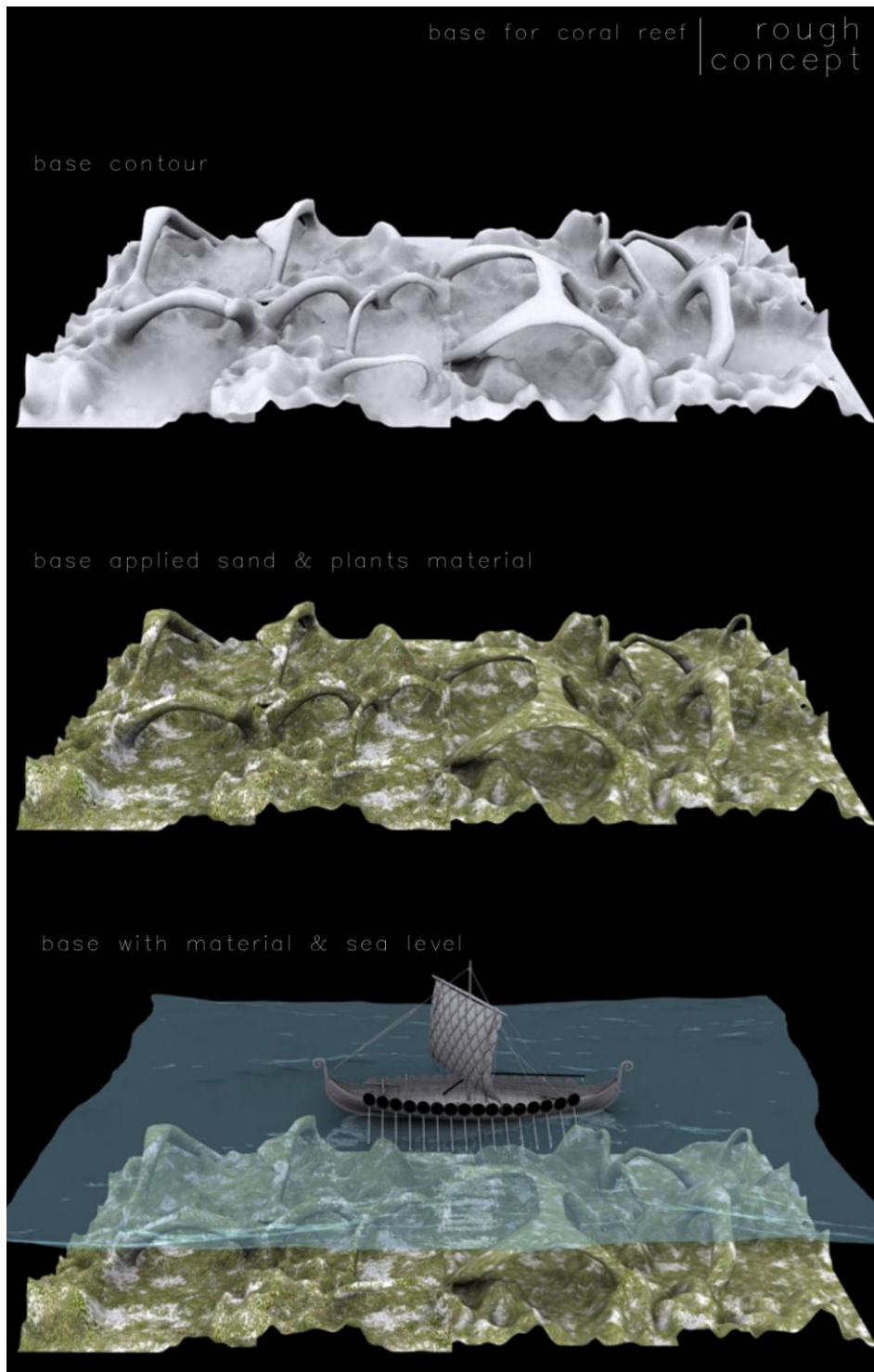


merangkai ban tampak samping



Posisi dan susunan Ban Bekas  
sebagai material utama

### 3) Rancangan desain alternatif III



Ilustrasi 4.43: Desain alternatif III (design by: Husen HD dan Banon)

#### 4) Rancangan desain alternatif IV



Ilustrasi 4.44 :  
base tranplantasi berbentuk bola dunia<sup>5</sup>



Ilustrasi 4.45:  
Penerapan desain base bola dunia

Hasil desain yang dikembangkan (BTDC) sebagai salah satu inspirasi yang dapat dijadikan rujukan terhadap putusan desain yang akan dikembangkan di Pangandaran

---

<sup>5</sup>[http://images.google.co.id/imgres?imgurl=http://www.stopiuufishing.com/images-news-article/SR123.jpg&imgrefurl=http://www.stopiuufishing.com/news-article/detail\\_lang\\_in\\_id\\_148&usg](http://images.google.co.id/imgres?imgurl=http://www.stopiuufishing.com/images-news-article/SR123.jpg&imgrefurl=http://www.stopiuufishing.com/news-article/detail_lang_in_id_148&usg)