

GAMBARAN UMUM

2.1 Gambaran Umum Fungsi Bangunan

2.1.1 Terminologi Proyek

Pusat Wisata *Underwater* di Kabupaten Buleleng merupakan wisata bahari yang memfokuskan kegiatan dibawah laut. Secara etimologi bahari berarti laut, bangunan ini bertujuan untuk mewadahi aktivitas rekreasi yang memanfaatkan potensi alam lingkungan pantai dan laut menjadi daya tarik utama. Kegiatan wisata berupa menikmati keindahan bawah laut melalui dermaga, *aquarium* laut, rekreasi aktif dan pasif serta menjelajahi keindahan terumbu karang melalui pelatihan *scuba diving*, *snorkling* dimana mempelajari lingkungan penyelaman serta pengenalan ekosistem terumbu karang sebelum terjun langsung ke alam bebas sehingga selain berwisata turut menjadi sarana edukasi yang merupakan upaya perlindungan ekosistem bawah air.

2.1.1.1 Pengertian dan Jenis Pariwisata

Pariwisata menurut *World Tourism Organization* merupakan aktivitas perjalanan yang dilakukan sekelompok orang untuk tinggal pada sebuah tempat di lingkungan baru dalam waktu kurang dari satu tahun untuk kesenangan, liburan dan bisnis.

4 Menurut Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataan, sebagai berikut:

- Pariwisata adalah fasilitas dan pelayanan yang mendukung berbagai macam kegiatan wisata baik yang disediakan oleh masyarakat, perusahaan dan pemerintah.
- Wisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan sekelompok orang atau seseorang dalam waktu sementara untuk mengunjungi tujuan rekreasi guna pengembangan pribadi dimana turut mempelajari keunikan wisata yang dikunjungi
- 4 Kepariwisataan adalah seluruh kegiatan terkait pariwisata yang bersifat multidirnsensi dan multidisiplin sebagai wujud kebutuhan tiap individu dan negara.

Menurut Oka A. Yoeti (1996, hal 119-126), jenis pariwisata diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Menurut geografis letak kegiatan pariwisata berkembang

- a) Pariwisata lokal, ruang lingkup sempit dan terbatas pada suatu daerah saja.
- b) Pariwisata regional, berkembang dalam lingkup lebih luas pada suatu pulau (lebih besar dari pariwisata lokal).
- c) Pariwisata nasional, pariwisata yang dikembangkan, dalam suatu negara
- d) Pariwisata regional-internasional, kepariwisataan yang berkembang dalam lingkup internasional namun terdapat batas wilayah misalkan ASEAN.
- e) Pariwisata internasional, berkembang di seluruh penjuru dunia didalamnya termasuk pariwisata nasional dan regional internasional.

2. Menurut pengaruh terhadap neraca pembayaran

- a) Pariwisata aktif, wisatawan asing masuk kesuatu negara sehingga menambah pendapatan devisa negara yang dikunjungi.
- b) Pariwisata pasif, warga negara mengunjungi negara lain sebagai wisatawan.

3. Menurut alasan dan tujuan perjalanan

- a) *Business Tourism*, pengunjung yang datang dengan tujuan dinas pekerjaan, seminar, konvensi serta usaha dagang.
- b) *Vacation Tourism*, pengunjung yang datang sedang berlibur untuk melakukan perjalanan wisata.
- c) *Educational Tourism*, pengunjung yang datang melakukan studi wisata untuk mempelajari ilmu pengetahuan tertentu.

4. Menurut waktu berkunjung

- a) *Seasonal Tourism*, kegiatan wisata yang berlangsung pada *season* tertentu seperti *winter tourism*, *fall tourism* dan lain-lain.

- b) *Occasional Tourism*, kegiatan wisata dengan tujuan acara tertentu seperti acara Galungan dan Kuningan di Bali.

5. Menurut Objek

- a) *Cultural Tourism*, wisatawan melakukan perjalanan dikarenakan daya tarik seni dan budaya suatu daerah.
- b) *Recuperational Tourism*, merupakan wisata kesehatan dimana tujuan wisatawan untuk menyembuhkan penyakit seperti permandian air panas dan belerang.
- c) *Commercial Tourism*, kegiatan pariwisata dimana minat wisatawan pada kegiatan perdagangan nasional maupun internasional misalnya expo dan exhibition.
- d) *Sport Tourism*, perjalanan wisatawan dengan tujuan menyaksikan event pesta olahraga pada suatu tempat atau negara.
- e) *Political Tourism*, tujuan perjalanan untuk menyaksikan peringatan peristiwa tertentu suatu negara.
- f) *Social Tourism*, pariwisata tidak mengutamakan keuntungan namun mengutamakan relasi untuk saling bersosialisasi misalnya study tour.
- g) *Religion Tourism*, tujuan wisatawan untuk menyaksikan upacara adat daerah dan keagamaan.
- h) *Marine Tourism*, kegiatan wisata laut yang difasilitasi sarana prasarana akomodasi misalnya menyelam dan olahraga air.

2.1.1.2 Pengertian dan Jenis Wisata Bahari

Menurut Ditjen Pariwisata, 1998, Wisata Bahari adalah kegiatan rekreasi yang dilakukan pada sumberdaya kelautan meliputi pantai, pulau, kawasan lautan meliputi permukaan, dalam dan dasar taman laut. Aktifitas wisata bahari berlokasi pada lingkungan alami yang sejuk dan tenang sehingga tercapainya kegiatan rekreasi yang optimal selain itu wisata bahari juga turut mengundang keberanian dan ketenangan juga turut memupuk rasa cinta terhadap ekosistem laut.

Jenis Wisata Bahari menurut Direktorat Pendayagunaan Pesisir dan Pulau Pulau Kecil diantaranya:

- Wisata *Underwater*
- Wisata Konservasi
- *Scientific Diving*
- Wisata Pendidikan Ekosistem Laut

2.1.2 Fungsi Pusat Wisata *Underwater*

Pusat Wisata *Underwater* di Kabupaten Buleleng adalah tempat yang menyediakan layanan rekreasi bahari khususnya kegiatan wisata bawah air seperti *scuba diving*, *snorkling* dan *seawalker*. Fungsi bangunan ini untuk menunjang fasilitas yang memadai bagi wisatawan yang datang ke Kabupaten Buleleng serta mengembangkan potensi alam yang dimiliki sehingga berguna bagi masyarakat lokal serta pengunjung untuk kegiatan *refreshing* dan penyaluran hobby melalui wisata *underwater* namun tetap memperhatikan ekosistem sehingga tidak mempengaruhi ekosistem terumbu karang yang ada.

Dalam hal ini kegiatan wisata *underwater* seperti *scuba diving* dan *snorkling* berinteraksi langsung dengan lingkungan bawah laut yang memiliki resiko menjadi penyebab kerusakan terumbu karang maka dari itu dengan adanya pelatihan *scuba diving* yang bekerjasama dengan konservasi Yayasan Kerang Lestari pada Pusat Wisata *Underwater* maka akan meminimalisir resiko rusaknya terumbu karang serta mempelajari lingkungan penyelaman dan pengenalan ekosistem terumbu karang .

Fungsi wisata bahari (Nyoman S. Pendit,2003) meliputi, bagi:

1. Anak-anak : mendidik dan menanam rasa cinta kepada alam serta mengenal alam lebih jauh.
2. Remaja : media penyaluran rasa keingintahuan yang dinamik serta kreatif serta menimbulkan keinginan remaja untuk mewujudkan kegiatan wisata yang *fun dan creative*, dapat dilihat melalui sifat yang optimis, energik dan ideal.
3. Dewasa : kegiatan *refreshing* serta penyaluran hobby, dapat dilihat dari kegiatan yang dilakukan untuk melepaskan kejenuhan.
5. Orang Tua : kegiatan untuk rekreasi, *refreshing* serta beristirahat hal ini

dikarenakan kondisi fisik yang menurun namun pikiran masih kuat.

2.1.3 Komponen Pusat Wisata *Underwater*

Menurut ⁴ United Nation Development Program dan *World Tourism Organization* terdapat beberapa faktor yang membentuk pusat pariwisata diantaranya:

- *Attraction*

⁸¹ Atraksi merupakan daya tarik wisata pada suatu lokasi dapat berupa daya tarik alam (laut, hutan dan sungai), daya tarik budaya (adat istiadat dan kepercayaan masyarakat), daya tarik buatan (wisata kuliner, kegiatan penunjang seperti auditorium dan galeri) (Cooper et al. 1995).

- *Accessibilities*

Merupakan sarana aksesibilitas yang memberi kemudahan dalam hal pencapaian menuju lokasi wisata diantaranya denah rute perjalanan dan biaya transportasi (Irma Herlina Wat, 2016).

- *Amenities*

Merupakan fasilitas pendukung pada objek wisata untuk menunjang kenyamanan serta memberi kemudahan pengunjung dalam menikmati wisata diantaranya restoran, tourism center, fasilitas kesehatan serta keamanan, tempat ibadah Suwanto, 2004 dalam Dyanita Nawangsari, 2018).

- *Accommodation*

Merupakan akomodasi berupa tempat penginapan bagi wisatawan yang berkunjung diantaranya hotel, wisma, bungalow dan *cottage* (Hali, 2018).

2.1.4 Persyaratan Khusus

- Menurut Ditjen Cipta Karya, 2000 regulasi pembangunan di tepi pantai meliputi:

- ² 1. Kepadatan bangunan di kawasan tepian air maksimal 25%
2. Tinggi bangunan maksimal 15 meter dihitung dari permukaan tanah yang rata pada area terbangun.
3. Warna bangunan yang menggunakan warna alami.
- ³ 4. Area yang terbangun untuk pengembangan fasilitas umum utama dengan fasilitas umum lainnya maksimal 2 km.
5. Orientasi bangunan mempertimbangkan tata massa terhadap arah angin

dan matahari.

6. Jenis bahan yang digunakan antara lain beton, baja dan kayu.

- Menurut Peraturan Pemerintahan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2020 Tentang Bangunan dan Instalasi di Laut, bangunan dan instalasi laut merupakan konstruksi yang berada diatas dan di bawah permukaan laut baik yang menempel pada daratan maupun tidak menempel pada daratan. Bangunan Pusat Wisata *Underwater* menurut pasal 2 ayat 5 masuk kedalam kategori ponton wisata.
- Menurut Peraturan Pemerintahan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2020 Pasal 11 Persyaratan teknis pendirian bangunan dan instalasi di laut untuk fungsi wisata bahari meliputi:
 1. Memiliki penempatan bangunan di laut yang memuat letak geografis, data hidrologi dan oseanografi serta data geologi laut
 2. Menggunakan material yang sesuai dengan kondisi salinitas
 3. Menggunakan cat pelapis anti teritip yang ramah lingkungan
 4. Memiliki sistem sanitasi dan pengolahan limbah
 5. Menghindari pendirian bangunan diatas terumbu karang
 6. Memperhitungkan penempatan tali tambak agar tidak merusak ekosistem laut
 7. Memperhatikan tegangan tali tambat dengan interval pasang surut
 8. Memenuhi persyaratan teknis perundang undangan bangunan gedung
- Menurut Kewenangan di Bidang Kelautan dan Perikanan UU 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, Kewenangan Gubernur meliputi:
 1. Pengelolaan ruang laut hingga 12 mil diluar minyak dan gas bumi.
 2. Penerbitan izin pemanfaat ruang laut dibawah 12 mil diluar minyak dan gas bumi.
 3. Pemberdayaan masyarakat pesisir dan pulau kecil.
- Menurut Departemen Pekerjaan Umum tahun 2003, Kriteria Lokasi dan Standar Teknis Kawasan Peruntukan Pariwisata untuk jenis wisata bahari meliputi:
 1. Kriteria Teknis Fisik

- Memiliki struktur tanah yang stabil.
- Kemiringan tanah yang memungkinkan untuk dibangun tanpa menimbulkan efek negatif terhadap lingkungan.
- Memiliki daya tarik flora dan fauna akuatik, terumbu karang.
- Bebas bau, debu, asap dan air yang tercemar.

2. Kriteria Fisik Prasarana

- Memiliki prasarana aksesibilitas jalan, jaringan komunikasi, telepon, listrik, dan air bersih.
- Pencapaian dan hubungan jalan mudah dicapai dengan kendaraan bermotor.
- Memperhatikan resiko bencana dan bahaya.
- Memperhatikan tinggi gelombang laut.
- Terdapat kendaraan umum.

3. Kriteria Fisik Sarana

- Terdapat penginapan, rumah makan, kantor pengelola, mushola dan toilet.
 - Bangunan menampilkan ciri budaya daerah.
- Menurut Peraturan Daerah Provinsi Bali No 3 Tahun 2020 tentang RTRW Wilayah Provinsi Bali Tata Ruang didasarkan atas falsafah Tri Hita Karana, Catus Patha, Tri Mandala serta penerapan gaya bangunan dan lingkungan bernuansa Bali.
 - Persyaratan khusus tentang baku mutu air laut untuk wisata bahari menurut Keputusan No. 51/MENLH/2004 sebagai berikut:

Tabel 2. Persyaratan Khusus Baku Mutu Air Untuk Wisata Bahari

¹¹ Keterangan :

1. Nihil adalah tidak terdeteksi dengan batas deteksi alat yang digunakan (sesuai dengan metode yang digunakan)
2. Alami adalah kondisi normal suatu lingkungan, bervariasi setiap saat (siang,

malam dan musim)

3. Pengamatan oleh manusia (visual).

- a) Perubahan maksimal sampai <10% kedalaman eufotik
- b) Perubahan maksimal sampai <10% konsentrasi rata-rata musiman
- c) Perubahan maksimal sampai <2°C dari suhu alami
- d) Perubahan maksimal sampai <0,2 satuan Ph
- e) Perubahan maksimal sampai <5% salinitas rata-rata musiman

2.1.5 Parameter dan Syarat Pusat Wisata *Underwater*

Parameter dan syarat kesesuaian lahan untuk wisata bahari underwater.

Tabel 3. Parameter dan Syarat Pusat Wisata *Underwater*

Jenis	Parameter
49 Parameter Fisik	
Pasir Putih	Menurut Pangesti (2007) in Hazeri (2014) jenis dan warna pasir memiliki nilai estetika pantai tersendiri, pasir hitam dan putih berukuran sedang hingga kasar paling diminati pengunjung.
Substrat	Penentu kecerahan air, menurut Widiatmaka (2007) jenis substrat berpasir cocok untuk pariwisata karena lebih diminati dengan ukuran butir sedimen sedang hingga kasar dibandingkan ukuran sedimen sangat halus dan sangat kasar.
Kecerahan	Kemampuan cahaya menembus lapisan air pada kedalaman tertentu, tergantung warna dan kekeruhan. 29 Dalam Keputusan Menteri Negara Lingkup Hidup Nomer 51 Tahun 2004 tentang baku mutu air laut, nilai kecerahan air laut untuk kegiatan wisata >6 meter, rekreasi pantai dan berenang > 5meter
Kedalaman	Untuk kegiatan wisata pantai 0-3 meter, kegiatan berenang 0-5 meter, untuk wisata selam terumbu karang 6-15 meter, untuk <i>scuba diving</i> >10-25 meter dikarenakan dalam kedalaman lebih dari 10 meter memiliki nilai turbiditas rendah.

Kecepatan Arus	Kecepatan arus untuk wisata bahari - Berenang 0,0 - 0,17 m/s - <i>Diving</i> dan <i>snorkling</i> 0,15 - 0,40 m/s - Olahraga air jet ski, banana boat dan olahraga air sejenis 0,15 - 0,40 m/s Tergolong arus lambat (0 – 0,25 m/s) hingga sedang (0,25 – 0,50 m/s) kecepatan arus diatas >0,50 m/s tidak sesuai untuk wisata bahari.
Pasang Surut	Untuk kegiatan wisata kisaran pasang surut 1 hingga 3 meter
Gelombang	Pantai dengan kemiringan kecil cocok untuk wisata bahari dimana gelombang pecah pada jarak yang jauh dari pantai (tipe Spilling)
Kemiringan Pantai	Kemiringan pantai yang landai cocok untuk wisata bahari dengan kemiringan kurang dari 10°
Suhu Perairan	Suhu alami wilayah pesisir 23°C - 35°C
Ketersediaan Air Tawar	Untuk wisata jarak sumber air paling ideal >0,6 km dan maksimal lebih dari 2 km
Parameter Biologi	
Tutupan Karang	Untuk wisata bahari tutupan karang minimal 25% hingga lebih dari 75% (Hutabarat et al., 2009) semakin beranekaragam keindahan bawah laut maka jenis life from terumbu karang semakin tinggi.
Ikan Karang	Semakin beragam jenis ikan Kepe-Kepe menjadi indikator kesehatan terumbu karang yang semakin tinggi, keberagaman jenis ikan menjadi daya tarik wisata. Jenis ikan karang 20 - 50 jenis (kelas rendah), 50 – 100 jenis (sedang), lebih dari 100 jenis (tinggi)

Sumber : ⁵⁵Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomer 51 Tahun 2004 tentang baku mutu air laut

2.1.6 Karakteristik Wisata Bahari

Wisata Underwater masuk kedalam wisata bahari dimana memiliki karakteristik program kegiatan dan fasilitas yang membedakan dengan wisata lainnya (Rahardjo, 2002).

Tabel 4. Tabel Kegiatan Wisata

Jenis Kegiatan	Tujuan	Fasilitas
----------------	--------	-----------

Banana Boat	<ul style="list-style-type: none"> • Menikmati pemandangan laut dan rekreasi perairan 	<ul style="list-style-type: none"> • Loket • Perahu motor • Perahu karet pisang • Gudang peralatan • Dermaga
Jet Ski	<ul style="list-style-type: none"> • Olahraga • Menyalurkan hobby 	<ul style="list-style-type: none"> • Loket • Jet Ski • Trailer park • Gudang peralatan • Dermaga
Diving dan Snorkeling	<ul style="list-style-type: none"> • Olahraga • Menyalurkan hobby menikmati keindahan bawah laut 	<ul style="list-style-type: none"> • Loket • Alam Selam • Trailer park • Gudang • Dermaga
Glass Bottom Boat	Menikmati perjalanan keindahan alam sekitar dan bawah laut melalui perahu dengan kaca didasarnya	<ul style="list-style-type: none"> • Loket • Trailer park • Gudang • Dermaga
Boat Tour	Menikmati keindahan alam sekitar melalui perjalanan kapal	<ul style="list-style-type: none"> • Loket • Trailer park • Gudang • Dermaga
Parasailing	<ul style="list-style-type: none"> • Olahraga • Penyaluran hobby • Menikmati keindahan alam sekitar 	<ul style="list-style-type: none"> • Loket • Perahu motor • Gudang peralatan • Dermaga

Sumber: (Rahardjo, 2002)

2.1.7 Kegiatan Pelayanan Pusat Wisata Underwater

- Pelatihan *Scuba Diving (Dive Center)*

Kegiatan menyelam menggunakan peralatan *Self Contained Underwater Breathing Apparatus* dimana berinteraksi langsung dengan biota bawah laut dimana gesekan dari makhluk hidup memiliki resiko rusaknya terumbu karang maka dari itu dengan adanya pelatihan scuba diving pada Pusat Wisata Underwater maka para penyelam dilatih keterampilan untuk melakukan tehnik yang baik dan benar akan meminimalisir kontak langsung dengan biota laut sehingga resiko rusaknya terumbu karang dapat dihindari selain itu turut mempelajari lingkungan penyelaman dan pengenalan ekosistem terumbu karang.

Terdapat beberapa tahap kegiatan pelatihan sebelum penyelam dapat menyelam di laut terbuka, diantaranya:

1. Pengembangan pengetahuan

Kegiatan pelatihan dimana instruktur memberi materi *Open Water PADI* mencakup seluruh pengetahuan scuba diving diantaranya keterampilan dasar, terminologi dan prosedur keselamatan. Kegiatan ini dilakukan didalam ruang kelas.

2. Pelatihan penyelaman di kolam / *Training Pool*

Kegiatan mempraktekan menyelam dengan peralatan scuba dari teori yang sudah dipelajari, instruktur membantu penyelam menerapkan pengetahuan yang sudah di pelajari dan berlatih untuk mengasah keterampilan yang diperlukan untuk menyelam dialam terbuka. Sesi pelatihan ini dilakukan di kolam dengan tekanan dan temperatur air laut.

3. Penyelaman perairan terbuka

Kegiatan penyelaman di perairan terbuka dengan pendampingan instruktur pada *dive site* yang aman dan terjamin.

- Snorkeling

Kegiatan menikmati keindahan bawah laut melalui permukaan laut sehingga dapat dilakukan bagi wisatawan yang tidak dapat berenang dengan menggunakan snorkel dan pelampung.

- *Skin Diving*

Kegiatan olahraga penyelaman dangkal (maksimum 10 meter), *skin diving* kegiatan kombinasi *free diving* dan *snorkeling* dimana penyelam menggunakan *mask*, *snorkel*, *fins* dan *wet suit* menikmati pemandangan laut dari permukaan dan sesekali menyelam kedalam dasar untuk melihat terumbu karang dari dekat, dalam hal ini penyelam harus menguasai teknik berenang dan menyelam namun tidak memerlukan sertifikat.

- *Underwater Scooter*

Menikmati keindahan bawah laut melalui media skuter bawah laut dimana kendaraan skuter dilengkapi tabung oksigen untuk pernafasan penggunanya yang mana kepala pengguna tertutup rapat sehingga air tidak masuk. Batas kedalaman wisata petualangan ini hanya pada kedalaman 4 meter sehingga motor tidak menabrak terumbu karang dan merupakan zona aman tanpa konsekuensi dekompresi.

- *Marine Walker*

Kegiatan menjelajahi dasar laut menggunakan helm khusus kedap air sehingga pengunjung untuk menikmati wisata ini tidak memerlukan keahlian menyelam.

- Aquarium Bawah Laut dan Gallery

Kegiatan menikmati keindahan bawah laut tanpa harus terjun langsung pada perairan, pengunjung dapat menikmati keindahan biota laut sekaligus menambah pengetahuan tentang ekosistem bawah laut melalui gallery edukasi.

- Restaurant Bawah Laut

Menikmati kuliner khas daerah serta makanan hasil laut yang otentik dengan menikmati keindahan pesisir dan keindahan bawah laut melalui kaca aquarium yang besar.

2.1.8 Sarana dan Prasarana Pusat Wisata *Underwater*

- **2 Fasilitas Wisata Bahari menurut Permanpar No.3 tahun 2018**

1. Tourist Information Center

Sebagai sarana promosi, konsultasi travel, edukasi terkait kegiatan dan wisata.

Ketentuan teknis dan kriteria:

- Dimensi ruang tidak lebih dari 80m²
- Terlihat dan mudah dijangkau
- Terdapat 2 pintu masuk
- Terdapat akses disabilitas (ramp dan guiding block)
- Service desk menghadap pintu masuk dengan komposisi ruang yang hangat dan desain kearifan lokal (tersedia 1 kursi staff dan 2 kursi pengunjung)
- Area informasi (rak buku dan display informasi)
- Terdapat lounge dengan kapasitas minimal 2 sofa dan 1 meja
- Terdapat toilet dengan gender terpisah

2. Toilet dan Ruang Ganti

Sebagai fasilitas membasuh, cuci tangan, buang air besar dan kecil.

Ketentuan teknis dan kriteria:

- Pemisahan gender
- Lantai anti slip
- Pembatas toilet tahan air dan menggantung 20 cm
- Dilengkapi ventilasi dan exhaust fan
- Pencahayaan 200 lumen
- Terdapat wastafel
- Tersedia toilet disabilitas

Gambar 2. Tabel Standar Ukuran Fasilitas Pada Ruang Ganti dan Toilet

Sumber : (Peraturan Menteri Pariwisata Republik Indonesia No. 3 Tahun 2018, n.d.)

3. Taman Daya Tarik Wisata

- Pagar Pembatas, bersifat masif dengan tinggi maksimum 1,2 m
- Lampu Taman, pencahayaan memberi kesan hangat dan dioasang pada ketinggian 7 meter.

Gambar 3. Ilustrasi Diagram Penerangan Luar

Sumber : (Peraturan Menteri Pariwisata Republik Indonesia No. 3 Tahun 2018, n.d.)

4. Panggung Kesenian/Pertunjukan

Sebagai tempat berkumpul untuk pertunjukan.

Ketentuan teknis dan kriteria:

- Bentuk auditorium semi lingkaran sudut 180 derajat hingga 220 derajat (visibilitas penonton lebih baik)
- Jarak batas terjauh agar dapat mendengar dengan baik 20,5 m
- Lebar tempat duduk tiap individu minimal 55 cm

Gambar 4. Panduan Visual Bentuk Tempat Duduk

Sumber : (Peraturan Menteri Pariwisata Republik Indonesia No. 3 Tahun 2018, n.d.)

5. Pusat Kuliner

Ketentuan Teknis dan Kriteria:

- Dimensi minimal per orang 2 m² dengan kapasitas minimum 300 orang
- Menyajikan kuliner tradisional 5 hingga 20 jenis kuliner
- Memiliki area loading dock
- Tiap stand makanan luas minimal 4x5 m dengan dapu 3x2 m
- Dilengkapi lobby
- Terdapat hydrant dan akses APAR tiap gerai dan ruang publik
- Memiliki area pembuangan sampah terpadu

6. Pusat Ibadah

Ketentuan Teknis dan Kriteria:

- Mudah diakses, terdapat akses difabel
- Area wudhu terpisah
- Kapasitas maksimal 30 orang
- Dilengkapi AC atau sirkulasi udara

7. Menara Pandang

Memiliki fungsi untuk pos keamanan dan keselamatan selain itu sebagai penunjang aktivitas wisata.

Ketentuan Teknis dan Kriteria:

- Tinggi bangunan minimal 3 meter dengan luasan 20 m²

- Dilengkapi alat komunikasi, teropong dan speaker

8. Broadwalk

Jalur pejalan kaki yang terbuat dari kayu disepanjang pantai (oceanway) untuk memudahkan pencapaian.

Ketentuan Teknis dan Kriteria:

- Penerangan lampu konvensional pada ketinggian² dibawah mata manusia, lampu khusus memiliki ketinggian 2-3 meter, untuk lampu dengan tian 6-10 meter
- Tinggi pagar pembatas minimal 90 cm
- Dimensi lebar minimal² 75 cm untuk jalur tunggal dan 150 cm untuk jalur 2 orang
- Pencahayaan minimal 50 – 160 lux
- Memiliki jalur difabel dengan lebar minimal 1,5 meter dengan pegangan 0,8 m dari atas tanah

9. Jalur Pedestarian

Jalur terbuka hijau dengan peneduh si salah satu sisi maupun keduanya.

Ketentuan Teknis dan Kriteria:

- ² Terintegrasi dengan zona wisata
- Cakupan jarak pejalan kaki 300 – 400 meter, jika lebih disediakan area istirahat
- Penerangan lampu berjarak minimal 6-7 meter
- Tinggi lampu² 3-4,5 meter disepanjang pedestarian, 6-15 meter diarea parkir, jalan umum dan jalan rekreasi.

10. Area Parkir

Ruang parkir mengikuti SRP (Standar Satuan Ruang Parkir)

Gambar 5. Standar Ruang Parkir

Sumber : (Peraturan Menteri Pariwisata Republik Indonesia No. 3 Tahun 20018, n.d.)

11. Dermaga Wisata

Mendukung pergerakan wisatawan pada kawasan pariwisata. Dermaga untuk wisata menggunakan tipe jetty (menjorok kearah laut).

Gambar 6. Gambar Dermaga Jetty

Sumber : (Peraturan Meteri Pariwisata Republik Indonesia No. 3 Tahun 20018, n.d.)

2 Standar Dimensi:

- Panjang dermaga

$$nL + (n-1) 15 \text{ m} + 50 \text{ m}$$

n = Jumlah kapan

L= Panjang kapal

Gambar 7. Ilustrasi Panjang Dermaga

Sumber : (Peraturan Meteri Pariwisata Republik Indonesia No. 3 Tahun 20018, n.d.)

2 - Lebar dermaga

Lebar umum apron 10 – 25 meter dengan lebar minimal 3 meter dan lebar gudang minimal 60 meter.

Gambar 8. Ilustrasi Lebar Dermaga

Sumber : (Peraturan Meteri Pariwisata Republik Indonesia No. 3 Tahun 20018, n.d.)

- Kedalaman dermaga

Ditetapkan jarak bertambah 0,8 – 1 meter dibawah lunas kapan dan perbedaan pasang surut dari syarat maksimum kapal yang bertambat. Taraf dermaga antara 0,5 – 1,5 meter diatas high water level.

Gambar 9. Ilustrasi Kedalaman Dermaga

Sumber:(Peraturan Meteri Pariwisata Republik Indonesia No. 3 Tahun 20018, n.d.)

• **Fasilitas Wisata Bahari menurut Pemanpar No.3 tahun 2018 tentang Dive Center**

1. Ruang Pelatihan

Kegiatan dimana para penyelam mempelajari secara teori mengenai keterampilan dasar, terminologi, daerah dan kondisi penyelaman serta prosedur keselamatan scuba diving sesuai standar materi dari PADI (Professional

Association of Diving Instructors).

Ketentuan Teknis dan Kriteria:

- Mendapatkan cahaya matahari alami
- Pencahayaan buatan 250-300 lux
- Menggunakan material yang mudah dibersihkan, tidak beracun dan kuat
- Layout ruang didesain kondusif
- Terdapat peralatan presentasi LCD dan televisi

2. Ruang Peralatan

Ruang menyimpan peralatan selam dimana peralatan disimpan, dirawat dan dibersihkan secara berkala dan teratur.

Ketentuan Teknis dan Kriteria:

- Peralatan ditata sesuai fungsinya dan mudah dijangkau
- Peralatan disertai papan informasi mengenai nama dan fungsi dengan huruf yang jelas
- Jauh dari sumber yang mudah meledak dan terbakar

3. Ruang Perbaikan Alat

Ruang yang digunakan untuk memperbaiki peralatan *scuba diving*.

Ketentuan Teknis dan Kriteria:

- Ruangan terorganisir, bersih dan ditata dengan baik
- Dibedakan peralatan yang sudah diperbaiki dan peralatan masuk yang akan diperbaiki (rusak)
- Barang yang direparasi diberi label khusus sesuai dengan produsen yang memproduksi alat tersebut.

4. Ruang Pengisian Tangki Udara

Ruang pengisian tabung scuba yang berisi 78% nitrogen, 21% oksigen dan sisanya gas lain.

Ketentuan Teknis dan Kriteria:

- Sirkulasi udara baik dengan adanya ventilasi udara terbuka sehingga pembuangan udara dari mesin kompresor tidak mengganggu pernafasan

- Jauh dari sumber yang mudah meledak dan terbakar
- Ruangan harus bersih, terorganisir dan bebas dari kotoran dan minyak mesin kompresor pengisi udara

5. Training Pool

Pelaksanaan praktek dari teori yang sudah di pelajari pada kolam berenang dengan air laut alami.

Ketentuan Teknis dan Kriteria:

- Kedalaman minimal 2,5 meter
- Panjang kolam renang 25 meter dan lebar 5 meter

6. Kepegawaian

Kantor pengelola terbagi sesuai tugas dan pekerjaannya dan mudah dijangkau bagi tiap pegawainya.

7. Aktivitas

Aktivitas yang ditawarkan harus menarik dan tidak monoton dalam hal ini rancangan Pusat Wisata Underwater di Buleleng mengkombinasikan dengan kegiatan non diving seperti aktivitas akuarium dan galeri bawah laut, restaurant bahari, serta rekreasi pasif dengan *beach cottage*.

Beach Cottage merupakan akomodasi disekitar pantai/danau/pegunungan dengan bentuk bangunan terpisah yang dilengkapi fasilitas rekreasi dimana berukuran kecil dibawah 185 m² (Dennis Lfoster, 1997)

8. Proteksi Pantai

Memiliki fungsi untuk melindungi serta mengamankan lokasi area pantai dan masyarakat dari erosi dan abrasi, menanggulangi dengan menerapkan beberapa konsep struktur (fisik) meliputi:

- a) Struktur Alami: penghutanan kembali, penanaman kelapa, waru dan mangrove, dinding penahan dari kayu atau batu.
- b) Struktur Lunak: pemeliharaan pantai secara periodik, pembuatan *sand*

dunes, penambahan sedimen ke pantai, perbaikan dan pembuatan *wetland*.

c) Struktur Keras:

- *Breakwater*

Mengurangi energi gelombang laut (gelombang yang sampai dipantai kecil) dan sedimen laut melalui bangunan pemecah gelombang sejajar pantai sehingga sedimen yang menempuk membentuk tombolo.

Gambar 10. *Offshore Breakwater*

Sumber : (Hidayat, 2006)

- *Groin*

Mengubah laju sedimen sehingga dapat mengurangi *longshore transport*.

- *Revetment*

Konstruksi perkuatan tebing pantai dimana melindungi bangunan dibelakang dinding dari gelombang , pada bagian bangunan harus dibuat *toe protection* untuk perlindungan dari erosi

- *Seawall*

Menahan gelombang penuh digunakan untuk melindungi pantai dengan gelombang cukup besar.

- *Bulkhead*

Turap baja untuk perlindungan pantai dari gelombang untuk mencegah kelongsoran.

2.1.9 Tujuan Pusat Wisata *Underwater*

Menurut Nyoman S. Pendit, 2003, tujuan wisata bahari meliputi:

1. Menyerap, menampung serta menyalurkan kegiatan untuk meningkatkan kesehatan jasmani dan rohani untuk sehingga adanya keseimbangan antara pekerjaan dan rekreasi yang meningkatkan semangat kerja dan kreatifitas yang hasil pekerjaanya lebih optimal.

2. Meningkatkan pariwisata daerah dengan pengelolaan sumber daya alam sebagai

sarana pariwisata disamping itu juga turut menambah penghasilan masyarakat sekitar dan menambah pemasukan daerah dan negara.

2.1.10 Batas Pengembangan Pusat Wisata *Underwater*

Batasan pemanfaatan kegiatan wisata bahari menurut Panduan Penyusunan Rencana Kawasan Bahari, 2005 dari jenis kegiatan wisata laut potensial yang memanfaatkan area perairan sebagai daya tarik wisata meliputi:

- a) Wisata Rekreasi, kegiatan wisata yang mana memanfaatkan ekosistem bawah laut sebagai objek wisata rekreasi dimana pengunjung menikmati keindahan alam diantaranya wisata observasi bawah laut dan taman laut.
- b) Wisata Olahraga, kegiatan yang memanfaatkan ekosistem laut sebagai aktivitas olahraga diantaranya *diving*, *snorkling*, *jet skit*, kayak.
- c) Wisata Budaya, kegiatan wisata yang memanfaatkan budaya di lingkungan bangunan tersebut berdiri dimana menjadi media untuk penyelenggaraan kegiatan budaya daerah yang menjadi daya tarik wisatawan.

2.1.11 Pengguna Bangunan

Pengguna utama bangunan Pusat Wisata *Underwater* di Buleleng meliputi:

- Pelatih bersertifikat PADI *scuba diving*
- Pengunjung / Wisatawan
- Pengelola
- Instruktur

2.2 Gambaran Umum Lokasi

2.2.1 Pemilihan Lokasi

Gambar 11. Peta Pulau Bali

Sumber : <https://tarubali.baliprov.go.id/wp-content/uploads/2020/06/image-1.png>

Pulau Bali dipilih karena memiliki urgensi akan kebutuhan konservasi terumbu karang dan pelatihan *scuba diving* dimana Pulau Bali memiliki potensi keindahan bawah laut yang menakjubkan dan menjadi destinasi wisata domestik maupun mancanegara. Bali memiliki luasan ekosistem terumbu karang 7,742 Ha sedangkan luasan ekosistem terumbu karang di kawasan konservasi hanya seluas 997 ha. Tingkat presentase tutupan karang dari 22 kawasan, 12 diantaranya buruk (Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan – 2021) selain itu Bali memiliki garis pantai yang panjang dimana menargetkan 55.000 ha Terumbu Karang menjadi kawasan konservasi.

2.2.2 Kriteria Tapak

Dalam pememilih lokasi tapak terdapat kriteria-kriteria yang harus dipenuhi agar fungsi bangunan konservasi terumbu karang dan pelatihan scuba diving optimal, berikut kriteria dari tapak yang harus dipenuhi :

1. Sesuai dengan peraturan yang berlaku.
2. Sesuai dengan Parameter dan Syarat Pusat Wisata *Underwater*
3. Memiliki wilayah terumbu karang hidup
4. Potensi alam khususnya laut dalam keadaan alami
5. Memiliki gelombang yang tenang

2.2.3 Kabupaten Buleleng

Pemilihan lokasi tapak berdasarkan kriteria 2.2.2 dimana lokasi harus memiliki kriteria tersebut, Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) serta Pemerintah Provinsi Bali bersama Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi bersama mencetuskan pemilihan lokasi berada di Kabupaten Buleleng yang terpilih menjadi tempat restorasi atau Taman Terumbu Karang Indonesia (ICRG). Kabupaten Buleleng termasuk

kedalam kawasan *Coral Triangle* yang dikenal sebagai pusat keanekaragaman hayati terumbu karang dunia yang memiliki garis pantai yang panjang.

Gambar 12. Peta RTRW Pulau Bali

Sumber : <https://tarubali.baliprov.go.id/peta-rencana-pola-ruang/>

Gambar 13. Peta Infrastruktur Kab. Buleleng

Sumber : <https://peta-hd.com/peta-kabupaten-buleleng/>

Kecamatan Buleleng dan Kecamatan Grokgak memenuhi kriteria tapak dengan potensi alamnya baik darat dan laut yang menakjubkan, kedua kecamatan ini masuk kedalam kawasan pariwisata Bali Barat dengan keindahan alam yang damai dan tenang yang terkenal di kancan dunia. Kedua kecamatan ini memiliki potensi dan kendala tersendiri maka dari itu untuk menentukan lokasi terpilih maka dilakukan proses pemilihan berdasarkan point, lokasi yang memiliki poin terbanyak dipilih sebagai lokasi Konservasi Terumbu Karang dan Pelatihan *Scuba Diving*.

Tabel 5. Tabel Analisis Potensi dan Kendala Lokasi Tapak

Lokasi	Potensi	Kendala
Kecamatan Buleleng	<ul style="list-style-type: none"> Memiliki potensi alam berupa keindahan bahari dan pegunungan yang beraneka ragam 	<ul style="list-style-type: none">
	<ul style="list-style-type: none"> Potensi alam berupa pantai dimana terkenal dengan pantai Lovina spot melihat lumba-lumba 	<ul style="list-style-type: none"> Potensi alam menyerupai kecamatan Seririt, tidak ada kekhasan khusus.

	<ul style="list-style-type: none"> • Sarana prasarana fasilitas umum memadai seperti pelayanan kesehatan, kantor imigrasi, penginapan, swalayan, pendidikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki kepadatan penduduk tertinggi di kabupaten buleleng
	<ul style="list-style-type: none"> • Terletak di pinggir jalan raya Singaraja-Gilimanuk 	<ul style="list-style-type: none"> • Jarak antara Pelabuhan Gilimanuk dan Pantai Lovina kurang lebih 2 jam, jarak Bandara Ngurah Rai dan Pantai Lovina kurang lebih 3,5 jam
Total Point	4	3
Kecamatan Gerokgak	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki potensi alam berupa keindahan bahari dan pegunungan yang beraneka ragam 	<ul style="list-style-type: none"> •
	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki keanekaragaman hayati bertaraf internasional, terdapat 80% jenis terumbu karang dunia yang menjadi tujuan spot diving internasional 	<ul style="list-style-type: none"> •
	<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi udara sejuk, tenang dan damai dikarenakan jauh dari hirupikuk 	<ul style="list-style-type: none"> •
	<ul style="list-style-type: none"> • Dekat dengan Pelabuhan Gilimanuk serta bandara Lt. Col Wisnu Airfield 	<ul style="list-style-type: none"> • Jarak Bandara Ngurah Rai ke Kecamatan Gerokgak kurang lebih 3,5 jam
	<ul style="list-style-type: none"> • Terletak di pinggir jalan raya Singaraja-Gilimanuk 	<ul style="list-style-type: none"> •
	<ul style="list-style-type: none"> • Sarana dan prasarana fasilitas umum memadai (fasilitas kesehatan pada tingkat puskesmas dan klinik) 	<ul style="list-style-type: none"> • RSUD terdekat di kecamatan Seririt
Total Point	6	2

Kecamatan Seririt	<ul style="list-style-type: none"> Memiliki potensi alam berupa keindahan bahari dan pegunungan yang beraneka ragam 	<ul style="list-style-type: none">
	<ul style="list-style-type: none"> Potensi alam berupa pantai berupa wisata <i>diving</i>, <i>sun rise</i> dan lumba-lumba 	<ul style="list-style-type: none"> Potensi alam menyerupai kecamatan Buleleng, tidak ada kekhasan khusus
	<ul style="list-style-type: none"> Sarana prasarana fasilitas umum memadai seperti pelayanan kesehatan, kantor imigrasi, penginapan, swalayan, pendidikan 	
	<ul style="list-style-type: none"> Terletak di pinggir jalan raya Singaraja-Gilimanuk 	<ul style="list-style-type: none"> Jarak Bandara Ngurah Rai ke Kecamatan Gerokgak kurang lebih 3,5 jam
	<ul style="list-style-type: none"> Memiliki fasilitas RSUD 	
Total Point	5	2

Sumber: Analisis Pribadi

2.2.4 Desa Pamuteran

Desa Pamuteran terletak di kecamatan Gerokgak dengan luas wilayah 35.662 ha memiliki potensi alam baik darat dan laut dimana menjadi destinasi tujuan wisata diving tingkat internasional yang memiliki 80% jenis terumbu karang di dunia selain keberagaman hayati laut desa ini mudah di akses serta memiliki beragam fasilitas sarana dan prasarana yang memadai. Desa Pamuteran memenuhi seluruh kriteria lokasi tapak untuk dibangunnya Konservasi Terumbu Karang dan Pelatihan Scuba Diving hal ini berdasarkan kriteria tapak pada 2.2.2 serta berdasarkan RTRW Kabupaten Buleleng sebagai lokasi kawasan konservasi pesisir dan memiliki fungsi penunjang pusat perkantoran budidaya terumbu karang, perikanan dan pariwisata.

Tabel 6. Tabel Data Desa Pamuteran, Kec. Gerokgak, Kab. Buleleng, Bali

Tapak	Data
-------	------

Luas pesisir	13.778 Km ²	
Batas	<ul style="list-style-type: none"> • ⁶²Utara : Laut Bali • Timur : Desa Banyupoh • Selatan : Hutan Negara • Barat : Desa Sumberkima 	
Regulasi	<ul style="list-style-type: none"> • KDB : 50% • Ketinggian maksimal 15 meter • ¹⁸Sempadan Pantai merupakan daratan sepanjang tepian laut dengan jarak paling sedikit 100 m (seratus meter) dari titik pasang air laut tertinggi ke arah darat 	
Oseanografi	• Kualitas air laut	Baik
	• Gelombang	Ketinggian signifikan 0,5 m 1,25 – 2,50 m (sedang)
	• Arus Laut	0 – 0,4 m/detik (sangat baik / baik)
	• Pasang Surut	Pasang Tertinggi: 1,9 m Pasang Terendah: 0,9 m
	• Kecepatan Angin	10 km/h
	• Suhu Air	21 °C
	• Salinitas	31,25 – 31,55 ‰
	• Kecerahan air	4-10 meter
	• Kedalaman	4-10 meter (terdapat terumbu karang)

Potensi	<ul style="list-style-type: none"> • Lingkungan alam disekitar tapak masih asri dan alami • Memiliki keanekaragaman hayati terumbu karang mencapai 80% jenis terumbu karang yang ada di dunia • Dekat dengan destinasi wisata Lovina sehingga menjadi tujuan wisata di bagian Bali Utara • Terdapat 30 spot diving terumbu karang selain itu lumba-lumba juga dapat dilihat dari pantai Pamuteran • Perairan memiliki gelombang yang tenang • Tidak memiliki fasilitas Konservasi Terumbu Karang dan Pelatihan <i>Scuba Diving</i> yang layak dan memadai
---------	---

Sumber: Analisis Pribadi

2.2.5 Kharakteristik Lokasi

- **Karakteristik Bangunan**

Karakteristik bangunan di Desa Pamuteran didominasi bangunan rendah diantaranya rumah penduduk, resort dan penginapan, rumah makan atau restoran serta fasilitas umum lainnya. Bangunan rata rata 1 lantai dan tidak melebihi ketinggian 15 meter.

Gambar 14. Karakteristik Bangunan
Sumber : Google Image

- **Karakteristik Jalan dan Transportasi**

Desa Pamuteran di lalui jalur Singaraja- Gilimanuk yang merupakan Jalan Nasional dengan 4 jalur sebelar 14 meter yang merupakan jalur logistik lintas utara Pulau Bali yang menghubungkan akses antara pelabuhan dengan daerah lainnya yang dilalui muali kendaraan pribadi dan umum (sepeda motor, mobil, bis, truk). Disepanjang jalan di tumbuhi vegetasi pohon Ketapang selain itu di sepanjang sisi jalan kanan dan kiri terdapat saluran drainase U-ditch selebar 120 cm , saluran listrik dan telpon. Sedangkan di daerah dekat pesisir kondisi jalan selebar 3 meter sudah beraspal.

- **Karakteristik Iklim**

Iklim di Desa Pamuteran masuk kedalam iklim tipe F dengan nilai Q 170,73 – 244,33 dimana memiliki kelembapan mencapai 87%, curah hujan tahunan antara 2.288,3 – 3.001,7 mm/tahun dengan penyinaran matahari mencapai 73%, rata-rata suhu 31°C dengan kelembapan 64%.

- **Karakteristik Lanskap dan Topografi**

Karakteristik geofisik pada Pantai di Pamuteran memiliki warna pasir putih hingga hitam berkilau yang memiliki kemiringan lereng datar 0-8% dimana memiliki wilayah pesisir mencapai 6 km dengan keindahan lanskap berupa gugusan perbukitan dan pesisir khususnya terumbu karang. Vegetasi yang mendominasi berupa pohon kelapa dan pohon ketapang. Luas area daerah yang tertutup terumbu karang sebesar 700 ha, tutupan terumbu karang berbeda pada tiap titik lokasi.

Gambar 15. Tutupan Terumbu Karang
Sumber : (Subagiyo et al., n.d.)

2.3 Gambaran Umum Topik

2.3.1 Pendekatan ⁵⁴Arsitektur Neo – Vernakular

Arsitektur Neo Vernakular merupakan salah satu perkembangan konsep arsitektur pada era Post Modern dimana era ini merupakan aliran arsitektur yang muncul pada pertengahan tahun 1960 hal ini digerakan oleh beberapa arsitek salah satunya Charles Jencks yang mengkritisi arsitektur modern. Arsitektur Neo Vernakular menjadi jawaban terhadap kritik pada ²⁰gaya arsitektur era modern yang lebih mengedepankan fungsionalisme serta rasionalisme yang dipengaruhi oleh perkembangan teknologi.

Menurut Sumalyo pendekatan ²⁷arsitektur Neo-Vernakular yang digunakan dalam mendapatkan gubahan bentuk arsitektur mengacu pada elemen fisik maupun non fisik diantaranya budaya, pola pikir, kepercayaan dan pandangan terhadap ruang, nilai filosofi serta religi yang menjadi konsep serta kriteria perancangan (Abdul Aziz Arrosyid, 2016).

Prinsip arsitektur Neo-Vernakular sebagai berikut:

- Hubungan Langsung, secara kreatif dan adaptif terhadap nilai dan fungsi bangunan setempat.
- Hubungan Abstrak, interpretasi dalam bentuk bangunan yang dianalisa melalui tradisi budaya serta peninggalan arsitektur.
- Hubungan Lanskap, interpretasi lingkungan seperti dengan kondisi fisik topografi dan iklim.
- Hubungan Kontemporer, penggunaan teknologi sebagai bentuk ide yang relevan melalui program konsep arsitektur.
- Hubungan Masa Depan, mengantisipasi kondisi mendatang.

Kriteria arsitektur Neo-Vernakular sebagai berikut:

- Bentuk arsitektural berkembang sesuai dengan kondisi setempat yang menjawab keadaan budaya, lingkungan, iklim, tata letak ruang, detail dan ornamen.
- Penerapan elemen non fisik diantaranya makna filosofis, pola pikir, kepercayaan, tata ruang yang mengacu makro kosmos yang diletakan di kolom, dinding dan tempat yang mudah terlihat dengan penggunaan warna kontras yang dinamis serta penggunaan material lokal dan modern.
- Bangunan dengan pendekatan arsitektur Neo-Vernakular menghasilkan gaya baru dimana tidak sepenuhnya menerapkan prinsip bangunan vernakular dimana tetap mengikuti perkembangan zaman dan tetap mempertahankan nilai lokalitas, kebudayaan serta kebiasaan suatu daerah.

2.3.1.1 Arsitektur Kosmologi Bali

- Tri Mandala

Merupakan konsep struktur tata ruang atau zonasi horizontal yang berorientasi terbit dan terbenamnya matahari dimana terbagi menjadi:

Utama Mandaka (Timur): bagian paling suci, tata ruang digunakan untuk kegiatan spritual

Madya Mandala (Tengah): wilayah tengah, ruang bersifat komunal

Nista Mandala (Barat): bagian terluar , ruang bersifat pelayanan atau

service

Konsep ini mengutamakan gunung, dataran tinggi atau matahari terbit sebagai arah utama.

Gambar 16. Konsep Tri Mandala pada Sang Mandala
Sumber: Gelebet dkk, 2002 dan analisis, 2012

- Tri Loka

Dalam penerapan konsep arsitektur konsep Tri Angga merupakan pengaturan tata ruang untuk kenyamanan, keselarasan dan keharmonisan.

Konsep Tri Loka memiliki arti alam semesta yang terbagi dalam tiga kelompok alam semesta (pembagian berdasarkan lapisan alam semesta).

Bhur Loka: dimensi alam negatif

Bvah Loka: lapisan hidup – kematian

Svah Loka: lapisan dimensi alam positif

Gambar 17. Pembagian Tri Angga dan Tri loka secara vertial dan horizontal

Sumber:

https://www.academia.edu/9985141/Konsepsi_Tri_Angga_dan_Tri_Loka

- Tri Angga

Merupakan hirarki ruang yang mana merupakan sistem pembagian zona vertikal (tubuh manusia) dalam perancangan arsitektur Bali, dalam pengaplikasiannya membagi kualitas dan fungsi ruang (Tri Angga masuk kedalam Tri Hita Karana)

Utama: posisi paling tinggi (kepala)

Madya: bagian tengah (badan)

Nista: bagian bawah (kaki)

Konsep Tri Angga dalam wujud fisik arsitektur diproyeksikan dalam teritorial kawasan dimana sebagai konfigurasi penataan tata ruang demi kenyamanan, keselarasan dan keharmonisan manusia dengan lingkungannya.

Gambar 18. Konsep Tri Angga pada Lingkungan

Sumber: Meganda (1990) & Anindya (1991)

Gambar 19. Hubungan Tri Angga dan Tri Loka

Sumber: Meganda (1990) & Anindya (1991)

2.3.1.2 Desain Biomimikri

Merupakan pendekatan desain yang terinspirasi dari alam, secara etimologi Biomimikri terdiri dari kata ³bio yang artinya hidup dan mimikri yang artinya meniru atau penyesuaian. Arsitektur Biomimikri memanfaatkan alam sebagai model dan acuan dalam menyelesaikan masalah dalam arsitektur. Prinsip Biomimikri menurut Pawlyn (2011) sebagai berikut:

1. Inspirasi dari sistem alam, inspirasi melalui proses hidup makhluk hidup, model, teknologi dan strukturnya.
2. Inspirasi dari proses alam, inspirasi dari bentuk, sistem dan proses alami.
3. Inspirasi dari bentuk, inspirasi bentuk meniru dari bentuk alam sekitar.

2.3.2 Studi Presden

- *Australian Underwater Discovery Centre*

Gambar 20. Australian Underwater Discovery Centre

Sumber: (*Underwater Tourism: Western Australia | BACA Architects*, n.d.)

Australian Underwater Discovery Centre merupakan tempat pelayanan observatorium laut alami terbesar di Australia yang terletak di Busselton Jetty dengan struktur bertingkat mirip paus pada bagian dalam bangunan dapat langsung melihat keindahan bawah laut melalui jendela besar yang terbuat dari acrylic. Bangunan ini berfungsi sebagai laboratorium sains dan pendidikan konservasi laut yang digambarkan perpaduan antara sains, teknik dan seni.

Material bangunan sebagian besar menggunakan beton dan baja dilengkapi atap

rangka yang ringan, beton dipilih karena memiliki daya tahan dan kemampuan untuk menahan kondisi lingkungan laut dimana beton membantu menstabilkan suhu internal melalui massa termal. Bahan yang digunakan menggunakan bahan berpori, variasi bioresptif untuk mendorong pertumbuhan teritip dan gangga serta seiring waktu akan tertutup terumbu karang serta rumput laut yang menarik kehidupan laut. Upaya ini merupakan upaya mendiversifikasi pariwisata kota.

- *The Living Coral*



Gambar 21. The Living Coral Biobank by Studio Austrealia Contreras

Sumber: (Contreras Earl Architecture Designs "Living Ark" for Coral Conservation, n.d.)

The Living Coral Biobank merupakan bangunan yang terletak di pintu gerbang Great Barrier Reef di Port Douglas, Australia dimana fasilitas ini didedikasikan untuk melestarikan dan mengamankan spesies karang di seluruh dunia. Mengadopsi prinsip desain biomimikri dengan bentuk bangunan yang terinspirasi dari karang jamur yang ditutupi sirip radial pelindung yang keras yang dipresentasikan dalam struktur plat beton vertikal yang saling bertumpang tindih sehingga memberi perlindungan dari cuaca ekstrim serta bagian atas yang terbuka untuk memasukan cahaya alami, desain arsitektur bangunan diciptakan dimana dapat berinteraksi dengan alam secara simbiosis dan saling melengkapi tanpa merugikan lingkungan.

- *Marine Reasearch Center Bali*

Gambar 22. Marine Reasearch Center Bali

Sumber: (*Marine Research Center Bali / AVP_arhitekti | ArchDaily, n.d.*)

Merupakan bangunan landmark simbolik yang menggunakan warna, motif dan tekstur kerajinan daerah khas Pulau Bali. Bentuk bangunan menggabungkan representasi darat dan laut dimana bentuk mengadopsi kosmologi Bali, bentuk bangunan menyerupai gunung yang terhubung dengan void dan menuju kedalam laut (bangunan *underwater*) yang merepresentasikan hubungan abadi antara laut, bumi dan air. Bangunan merespon secara alami lingkungannya, ketika fase pasang bangunan akan tenggelam ke laut dan tertutup air dan yang terlihat hanya 4 volume piramida yang merepresentasikan gunung dan ketika surut bangunan kembali bersentuhan dengan matahari dan udara. Bangunan ini mengusung konsep berkelanjutan sehingga mengurangi konsumsi energi dan menggunakan teknologi fasad surya terbaru, ventilasi alami serta pengelolaan sistem daur ulang limbah sehingga bangunan selain merespon dari segi arsitektural juga berkerja berkesinambungan dengan lingkungan alam. Pemrograman ruang terbagi menjadi semi publik, publik dan private yang dikelompokkan secara horizontal dengan pengalaman ruang yang beragam yaitu dengan view *seawater pool* dan *aquatic garden* yang mengelilingi auditorium.