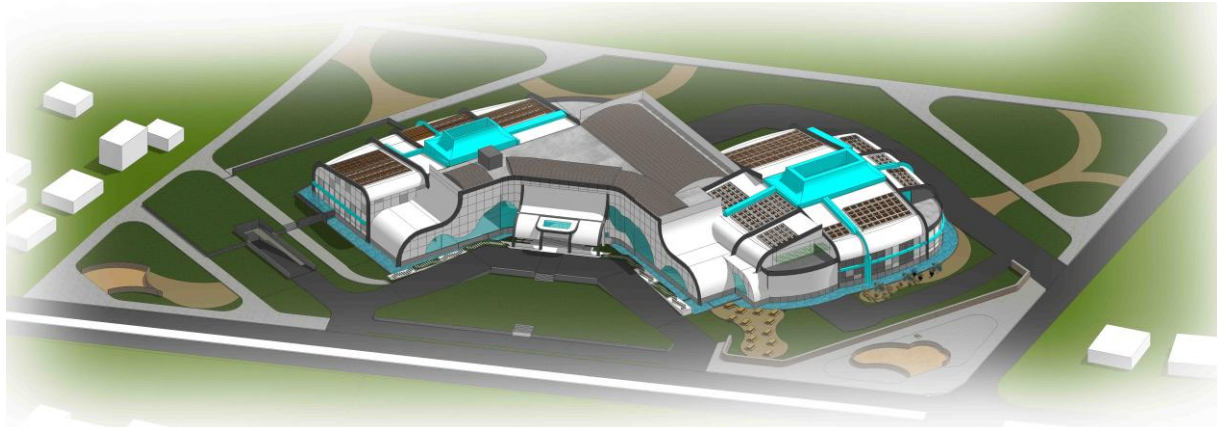


Fasilitas Studio dan Galeri Fotografi Bawah Air di Denpasar Selatan, Bali

Hanke Marcelino^{1*}, Danny Santoso Mintorogo²

¹Mahasiswa Skripsi Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra,
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya

²Dosen Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra, Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
Corresponding author: hankemarcelino27@gmail.com; dannysm@petra.ac.id



Gambar. 1. Perspektif bangunan (*bird-eye view*) Fasilitas Studio dan Galeri Fotografi Bawah Air di Denpasar Selatan, Bali

PENDAHULUAN

ABSTRAK

Fasilitas Studio dan Galeri Fotografi Bawah Air di Denpasar Selatan, Bali merupakan fasilitas untuk menunjang kegiatan fotografi bawah air bagi fotografer dan model dan untuk memperkenalkan apa itu fotografi bawah air kepada masyarakat umum. Pulau Bali sangat terkenal akan keindahan alam, hal ini menjadi salah satu daya tarik bagi fotografer untuk berkunjung dan melakukan proses foto di pulau Bali sebagai salah satu tempat favorit fotografer di dunia. Fasilitas Studio dan Galeri Fotografi Bawah Air di Denpasar Selatan, Bali akan menjadi tempat berkumpulnya para fotografer dunia dan Indonesia dalam bidang fotografi bawah air. Fasilitas ini akan dilengkapi fasilitas publik yaitu galeri fotografi, *café*, toko aksesoris fotografi, dan komunal space. Pendekatan sistem digunakan untuk mawadahi kebutuhan ruang, servis, dan sirkulasi dalam fotografi bawah air. Suasana interior bangunan juga mengekspresikan karakter bawah air melalui pendalaman karakter ruang sehingga pengunjung dapat merasakan suasana bawah air.

Kata Kunci: Program Ruang, Fotografi Bawah Air, Multikultural, Denpasar Selatan, Bali

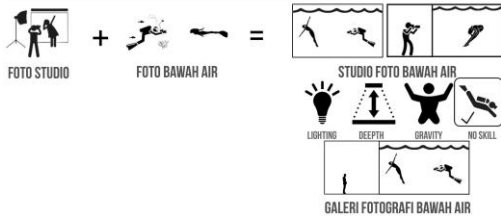
Latar Belakang

FOTOGRAFI bawah air biasanya dilakukan di dalam kolam renang atau di laut. Kolam renang dirancang untuk orang berenang bukan ditujukan untuk melakukan fotografi bawah air. Orang tidak bisa menggunakan kolam renang umum untuk melakukan fotografi bawah air sewaktu-waktu. Akan ada satu proses yang secara tidak langsung merugikan orang yang ingin ke kolam renang untuk berenang jika melakukan pemotretan di kolam renang. Pengosongan kolam renang adalah hal yang wajib untuk dilakukan untuk menghindari foto bocor demi keindahan foto itu sendiri. Jika menggunakan kolam renang pribadi, tentu tidak bisa semua orang bisa melakukan fotografi bawah air. Melakukan fotografi bawah air di laut tentu akan sangat bergantung pada cuaca dan sangat berbahaya jika cuaca sewaktu-waktu berubah. Untuk melakukan fotografi bawah air di laut memerlukan biaya ekstra untuk mencapai tempat tujuan dan menyewa pelatih diving untuk mendampingi saat proses foto dilakukan. Bukan hanya itu saja, jika ingin melakukan fotografi bawah air para fotografer biasanya harus memiliki lisensi sebagai diver terlebih dahulu. Hal ini dilakukan karena keadaan dibawah laut sangat berbeda dengan didarat, tidak semua orang yang bisa berenang pun dapat melakukan diving dengan baik. Hal ini tidak hanya terjadi di Indonesia saja, tetapi di dunia.

FOTOGRAFI BAWAH AIR ?
5W1H

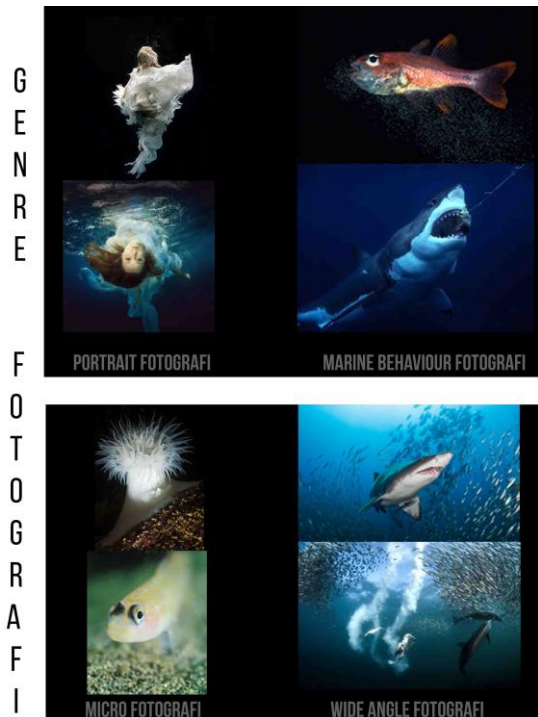
WHO ?	ORANG YANG MEMILIKI LISENSI SCUBA DIVING FOTOGRAFER DAN MODEL	→	TIDAK SEMUA ORANG MEMILIKI LISENSI SCUBA DIVING DAN TIDAK SEMUA ORANG BISA BERenang
WHAT ?	PROSES PENGAMBILAN GAMBAR DIDALAM AIR	→	TIDAK SEMUA ORANG TAHU APA ITU FOTOGRAFI BAWAH AIR
WHERE ?	LAUT, KOLAM RENANG	→	LAUT - BAHAYA (CUACA, HEWAN BUAS, DATARAN, BUTUH KEALAMAN TERtentu) KOLAM RENANG - TEMPAT PUBLIK, TIDAK BISA SEWAKTU-WAKTU, BUKAN TEMPAT SEHARUSNYA.
WHY ?	UNTUK MENGETAHUI KEHIDUPAN BAWAH AIR UNTUK MEMBERIKAN KESAN BEDA PADA FOTO MENDAPATKAN PEMANDANGAN DI BAWAH AIR	→	- BUTUH BIAYA DAN WAKTU LEBIH LEBIH UNTUK MENCA-PAI KE LOKASI TUJUAN
WHEN ?	CUACA BAGUS	→	- SEWAKTU-WAKTU CUACA BISA BERUBAH - TIDAK BISA SEWAKTU-WAKTU MELAKUKAN
HOW ?	MENGAMBIL GAMBAR DI DALAM AIR DIDAMPINGI INSTRUKTUR MENYELAM	→	- SITUASI (CAHAYA) TIDAK BISA SESUAI KENGINAN

SOLUSI ?
STUDIO DAN GALERI FOTOGRAFI BAWAH AIR



Gambar 2 Diagram latar belakang

Di pulau Bali bukan ketersediaan sumber daya alam saja yang ada tetapi juga ketersediaan pasar atau peminat dalam dunia fotografi bawah air. Di Bali juga terdapat bandara internasional, tol laut sehingga dapat dikatakan bahwa dari segi infrastruktur pulau Bali sudah cukup baik. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya fotografer dunia yang melakukan fotografer bawah air di pulau Bali.



Gambar 3 Contoh genre fotografi bawah air

Rumusan Masalah

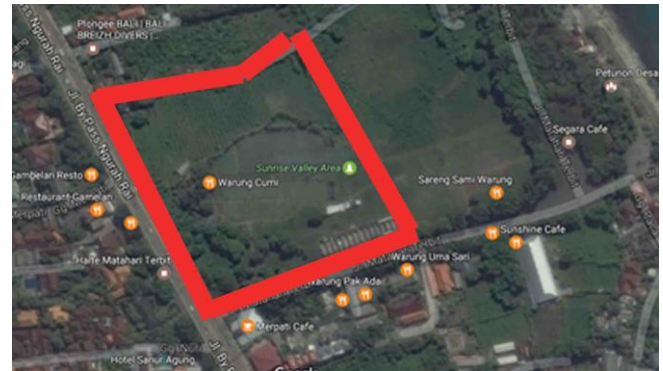
Rumusan masalah yang diangkat dalam desain proyek ini adalah bagaimana merancang sebuah fasilitas yang mampu mewedahi kebutuhan studio

fotografi bawah air dan memperkenalkan apa itu fotografi bawah air.

Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan proyek ini adalah untuk memperkenalkan apa itu fotografi bawah air kepada masyarakat umum. Mempererat hubungan antar fotografer bawah air.

Data dan Lokasi Tapak



Gambar 4. Lokasi tapak
Sumber : google.maps.com

Lokasi tapak terletak di Jl. Bay Pass Ngurah Rai, Kec. Denpasar Selatan, Bali, dan merupakan lahan kosong. Tapak berada dekat dengan Pantai Matahari Terbit, Pantai sanur, Sanur Paradise Plaza dan Bali Beach Golf Course. Merupakan daerah pariwisata dengan fasilitas umum (toko, restoran, hotel, dll) yang mengelilingi tapak, membuat tapak ramai dikunjungi wisatawan.



Gambar 5. Lokasi tapak eksisting.
Sumber : google.maps.com

Data Tapak

Nama jalan	: Jl. Bay Pass Ngurah
Status lahan	: Tanah kosong
Luas lahan	: 2,9 ha
Tata guna lahan	: Pariwisata

- Garis sepadan bangunan (GSB) : 7 meter
 - Garis sepadan saping (GSS) : 3 meter
 - Koefisien dasar bangunan (KDB) : 40%
 - Koefisien dasar hijau (KDH) : 40%
 - Koefisien luas bangunan (KLB) : 3
 - Tinggi Bangunan : 15 meter
- (Sumber: Bappeda Denpasar Selatan)

DESAIN BANGUNAN

Program dan Luas Ruang

Pada area studio terdapat beberapa jenis dan fungsi ruang berdasarkan kebutuhan studio foto, diantaranya:

- Ruang Studio S (*small*)
- Ruang Studio M (*Medium*)
- Ruang Studio L (*Large*)
- Ruang Studio XL (*Extra Large*)
- Ruang Studio Kursus S
- Ruang Studio Kursus M
- Ruang Fotografer (Terletak didalam studio S)
- Reception
- Ruang *Make Up*
- Ruang Ganti Pria
- Ruang Ganti Wanita
- Ruang Tunggu
- Ruang Perlengkapan Selam

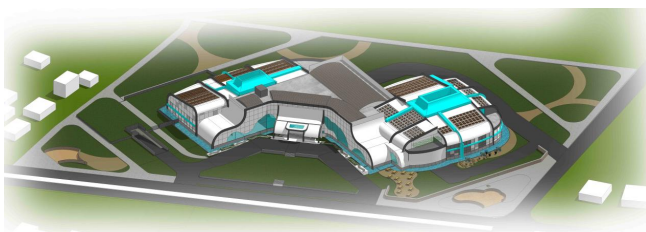
Terdapat pula fasilitas publik sebagai pelengkap, yaitu: cafe, retail komersil, outdoor space, dan komunal space yang terletak dibagian tengah dari galeri foto.



Gambar 6. Perspektif eksterior

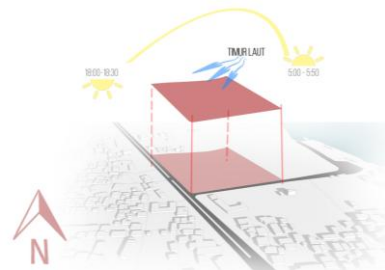
Fasilitas pengelola dan servis meliputi: Ruang Pengelola, Reception, Gudang Kering, Gudang Basah, Ruang *Bio Water Tower*

Sedangkan pada area *outdoor* terdapat tempat sembahyang (banyak orang memeluk agama hindu), jalan setapak yang menghubungkan bangunan dengan lingkungan sekitar.



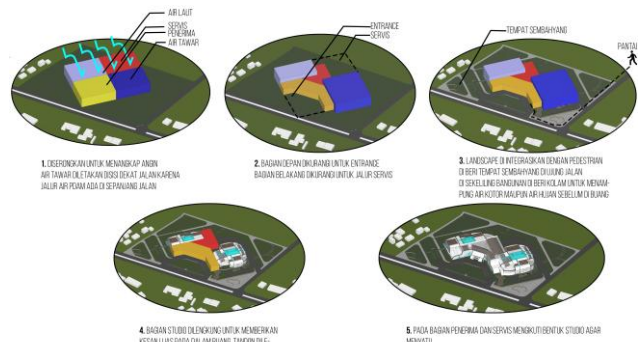
Gambar 7. Perspektif bird eye view

Analisa Tapak dan Zoning



Gambar 8. Analisa tapak

Angin mengalir dari arah timur laut ke barat daya. Bangunan ini membutuhkan aliran angin yang lebih karena terdapat banyak air. Orientasi peletakan zoning berdasarkan arah datang angin, maka zoning diletakan secara diagonal. Zoning dimulai dengan membagi jadi 4 zona yaitu zona air tawar, zona air laut, zona servis, dan zona penerima. Alasan mendasar zona air dibedakan karena pada bangunan ini terdapat properti hewan air sebagai objek foto.

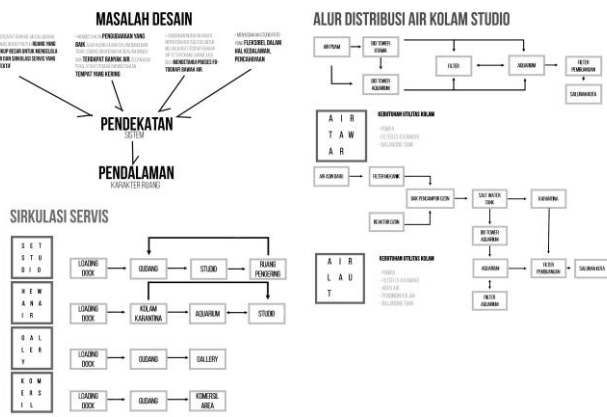


Gambar 9. Zoning dan transformasi bentuk pada tapak

Zona air tawar diletakan didekat jalan untuk memudahkan pengaliran air dari jalur saluran PDAM ke zona tersebut. Air laut disupply menggunakan tangki air laut sehingga zona air laut diletakan jauh dari sisi jalan. Kedua zona tersebut dihubungkan dengan zona servis untuk mensupply properti yang dibutuhkan dimasing-masing di setiap zona. Zona penerima terletak disisi jalan utama (jl. Bay pass ngurah rai).

Pendekatan Perancangan

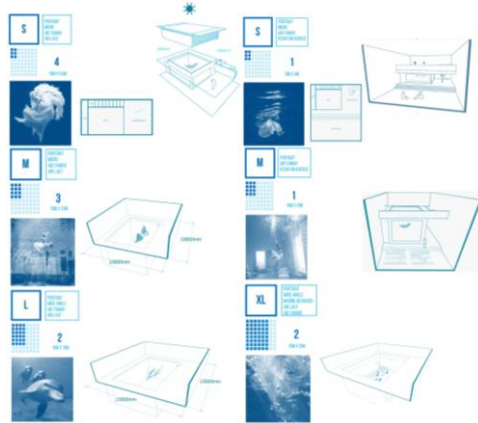
Berdasarkan masalah desain, pendekatan perancangan yang digunakan adalah pendekatan sistem dengan lebih mendasarkan kepada sistem utilitasnya.



Gambar 10. Diagram konsep pendekatan perancangan.

Alur servis utilitas pada bangunan ini memiliki perbedaan dengan bangunan lain. Alur pendistribusian air ke kolam studio memiliki proses khusus sebelum masuk kedalam studio. Air yang datang harus melalui bio water tank untuk mendapatkan proses filtrisasi agar siap dipakai. Air yang siap pakai tersebut bukan hanya dialirkan ke kolam studio tetapi juga dialirkan ke kolam karantina.

Alur servis property studio seperti perlengkapan backdrop, mulai dari area loading lalu di letakan digudang kering. Pada saat ingin digunakan dari gudang kering dipindahkan ke studio yang terletak dilantai 2 dengan menggunakan lift. Setelah selesai digunakan property tersebut dikeringkan dulu di gudang basah, setelah itu baru disimpan kembali ke gudang kering.



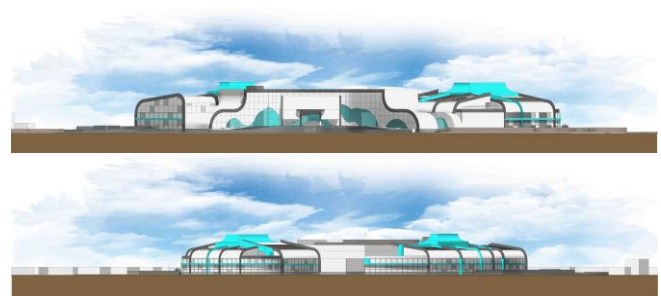
Gambar 11. Diagram konsep pendekatan perancangan.

Penentuan ukuran studio berdasarkan studi ruang dan kebutuhan dari fotografi bawah air. terdapat 4 ukuran studio yang berdasarkan kebutuhan fotografi bawah air. studio fotografi bawah air dikategorikan berdasarkan genre fotografi bawah air, yaitu *wideangle*, *micro*, *portrait*, *marine behaviour*. Terdapat pula studio untuk melakukan kursus fotografi bawah air dengan ukuran *small* dan *medium* yang terhubung langsung dengan area penerima.

Perancangan Tapak dan Bangunan



Gambar 12. Site plan



Gambar 13. Tampak depan dan belakang bangunan

Bidang tangkap sangat berpotensi untuk diletakkan di area jalan premier yaitu jalan Bay Pass Ngurah Rai. Pada area tersebut digunakan sebagai pintu masuk kedalam bangunan atau *main entrance*. yang dilengkapi dengan cafe, ruang komersial dan *outdoor space* yang mengundang wisatawan untuk masuk ke dalam fasilitas. Bentuk massa juga bersifat menunjukkan identitas bangunan sebagai studio fotografi bawah air. Akses kendaraan bermotor terletak pada jalan utama, yaitu Jl. Bay Pass Ngurah Rai, sedangkan Jl. Matahari Terbit digunakan sebagai akses servis.

Bangunan studio fotografi bawah air ini dapat dinikmati dari segala arah dengan banyak ruang outdoor yang terletak disekeliling bangunan. Material yang digunakan pada eksterior adalah material ACP (*Aluminium Composite Panel*) karena untuk memberikan kesan *fluidity* dan memudahkan bentuk lengkung yang diinginkan.

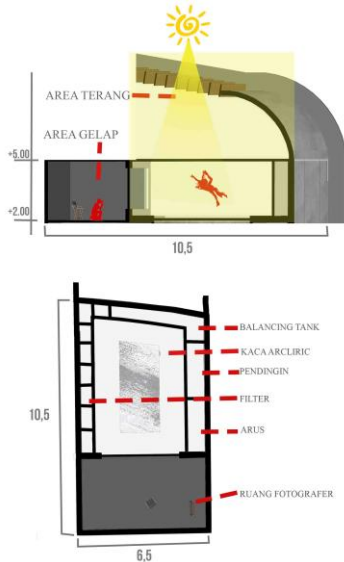
Pendalaman Desain

Pendalaman yang dipilih adalah karakter ruang, untuk mengekspresikan suasana bawah air dan kebutuhan suasana ruang yang diinginkan dalam kepentingan fotografi bawah air. Ruang-ruang yang dipilih adalah ruang fotografer, ruang galeri, dan ruang studio yang terletak dalam 1 area.

1. Ruang Fotografer

Ruang ini dibuat untuk para fotografer yang tidak ingin masuk kedalam air. Dengan kaca yang

menghubungkan ruang fotografer dengan kolam secara visual maka fotografer dapat tetap mengambil foto tanpa masuk kedalam air. Ruang ini membutuhkan cahaya seminim mungkin untuk menghindari pantulan cahaya. Elevasi ruangan ini harus sama dengan elevasi kolam untuk memberikan kenyamanan dalam pengambilan foto. Penerangan dari ruangan ini hanya berasal dari kolam. Sehingga ruang ini benar-benar gelap jika tidak ada cahaya dari kolam.



Gambar 14.. Potongan dan denah ruang fotografer

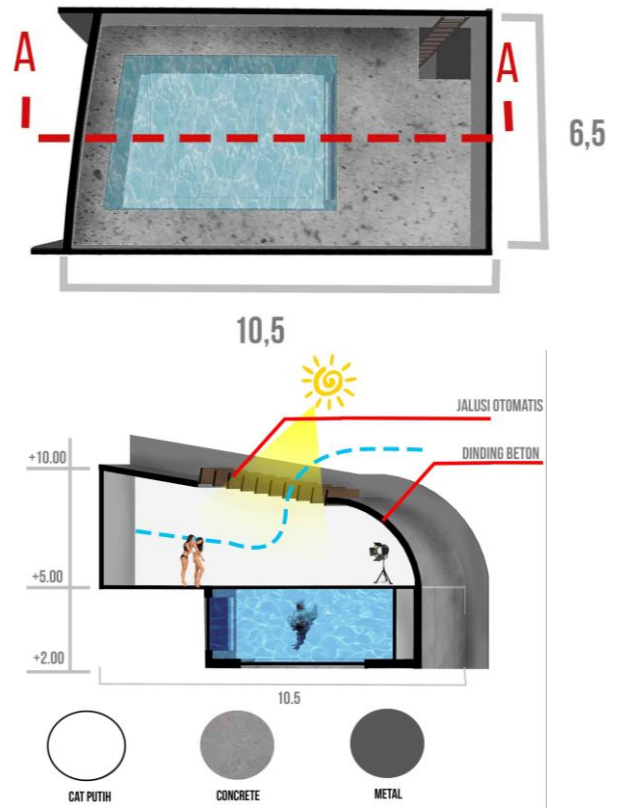
Ruang fotografer ini hanya terdapat di studio dengan ukuran kecil, dikarenakan ruang fotografer ini ditujukan untuk para fotografer pemula. Akses untuk menuju keruang ini juga hanya bisa dilalui dari studio kecil.



Gambar 15. Perspektif interior Ruang Fotografer

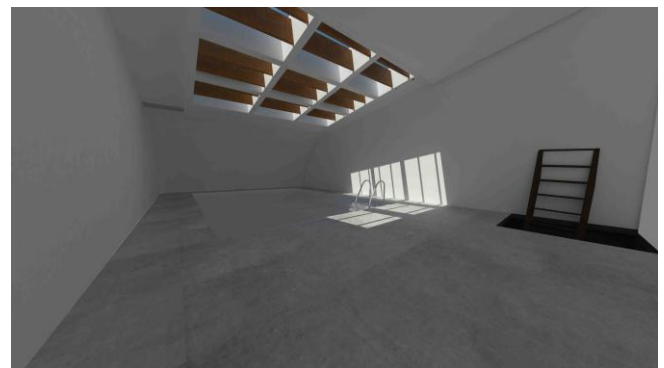
2. Ruang studio

Ruang studio yang berada diatas kolam membutuhkan suasana yang terang. Sumber cahaya kolam berasal dari ruang studio yang berada diatasnya sehingga ruang studio membutuhkan suasana yang terang. Pemilihan warna yang digunakan adalah warna yang reflektif.



Gambar 16. Denah dan potongan ruang studio S (small)

Dengan menambahkan jalusi otomatis, maka cahaya matahari yang masuk kedalam ruang bisa diatur sesuai dengan keinginan. Posisi jalusi juga disesuaikan dengan arah datang matahari selama setahun.

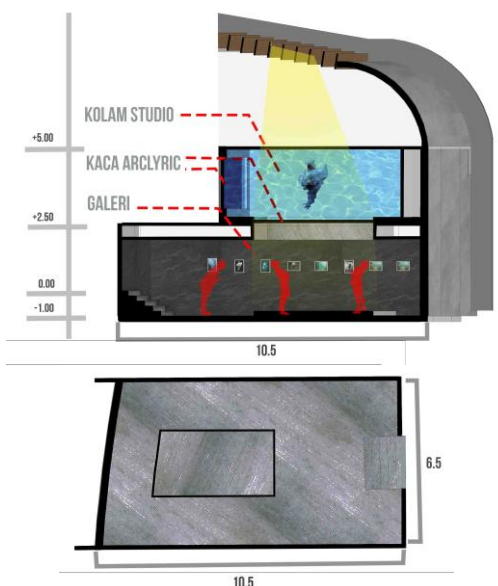


Gambar 17. Perspektif interior ruang studio

3. Ruang Galeri

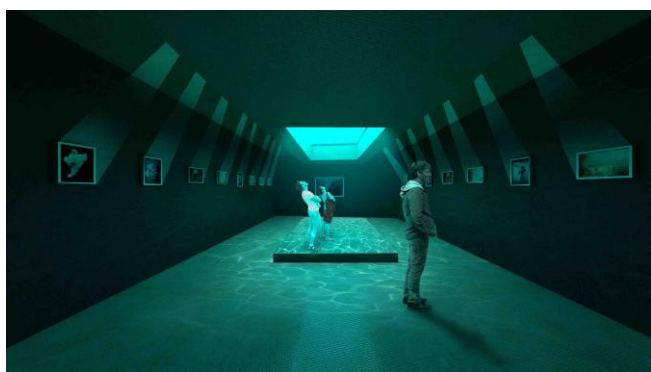
Ruang galeri ini terletak tepat di bawah kolam studio. Suasana ruang yang ada adalah suasana bawah laut yang cenderung gelap. Sumber cahaya pada ruang ini adalah dari kolam yang berada diatas ruang ini, dengan tujuan agar bayang-bayang yang ada didalam ruang membentuk bayangan gerakan air. selain dengan tujuan tersebut, ruang galeri dibuat gelap agar tidak mengganggu pencahayaan yang ada didalam kolam.

Ruang galeri dengan kolam dihubungkan secara visual dengan diberi material kaca yang cukup tebal dengan tujuan agar orang awam yang berada di galeri dapat melihat langsung proses fotografi tetapi dengan secara vertikal.



Gambar 18. Denah dan potongan skematik ruang galeri

Karakter ruang yang tercipta adalah suasana bawah air yang gelap dengan pencahayaan dari kolam dan bayang-bayang riak air yang membekas di dalam ruang galeri.

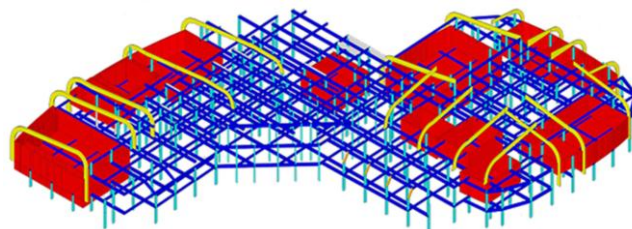


Gambar 19. Perspektif interior ruang galeri fotografi bawah air

Sistem Struktur

Terdapat dua sistem struktur pada studio dan galeri fotografi bawah air, di Bali. Sistem struktur pada area studio menggunakan sistem struktur *box concrete* karena menampung air kolam dengan volume yang cukup besar. Sistem struktur pada area penerima dan servis adalah sistem struktur kolom balok beton. Struktur *box concrete* berada di lantai dasar yang berhubungan langsung dengan lantai basement. Strateginya adalah sebisa mungkin struktur *box concrete* ini tidak mengenai lantai basement untuk menghemat biaya konstruksi lantai basement.

Pada konstruksi beton, modul kolom yang digunakan adalah 6 meter, dengan dimensi balok bervariasi (1/10 – 1/12 bentang) 60X30cm Sedangkan dimensi kolom beton adalah 30 x 30cm.



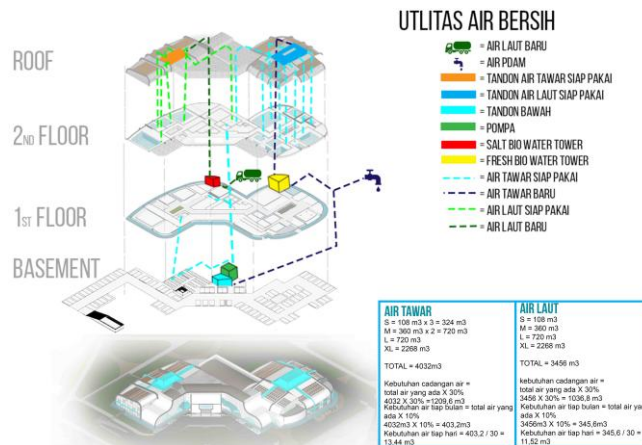
Gambar 20. Axonometri sistem struktur studio dan galeri fotografi bawah air

Sistem Utilitas

1. Sistem Utilitas Air Bersih

Sistem utilitas air bersih dibedakan menjadi dua sumber yaitu air bersih yang berasal dari air PDAM dan air bersih yang berasal dari tangki air bersih. Air bersih yang berasal dari PDAM untuk mensupply studio air tawar dan kamar mandi. Air bersih yang berasal dari tangki untuk mensupply studio air laut.

Kedua jenis air tersebut memiliki dua sistem distribusi. Sistem pendistribusiannya dibedakan berdasarkan fungsinya, yang pertama untuk mensupply kolam studio dan yang kedua untuk mensupply kebutuhan kamar mandi. Air pertama kali datang langsung disalurkan ke bio water tower untuk mendapat proses filtrisasi terlebih dahulu. Setelah dari bio water tower, air tersebut dipompa dan disimpan di tandon atas. Setelah berada di tandon atas air-air tersebut didistribusikan ke kolam-kolam studio dan dapat digunakan. Tandon atas diletakkan ditengah-tengah area studio untuk memperpendek jarak pendistribusiannya. Tandon atas selain berfungsi sebagai tempat penyimpanan air bersih melainkan juga berfungsi sebagai aksesoris untuk fasade bangunan.



Gambar 21. Isometri utilitas air bersih dan perhitungan kebutuhan air kolam

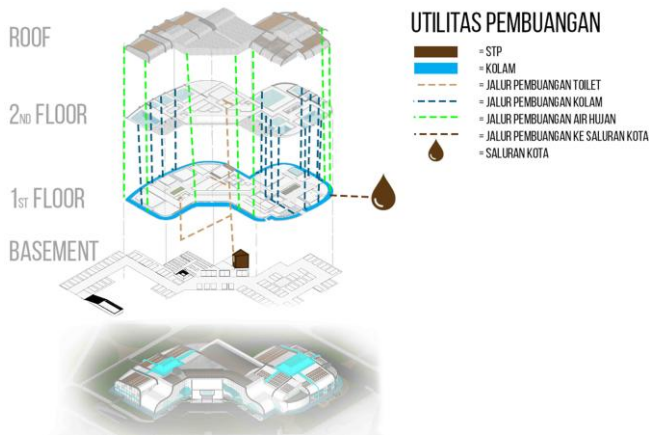
Pendistribusian air kamar mandi menggunakan sistem upfeed dengan pompa dan tandon yang diletakkan dilantai basement. Sumber air untuk kamar mandi menggunakan air PDAM tanpa proses filtrisasi.

2. Sistem Utilitas Pembuangan (Air Kotor dan Air Hujan)

Sistem utilitas air kotor dibedakan menjadi dua yaitu air kotor dari studio fotografi dan air kotor dari kamar mandi. Air kotor yang berasal dari kolam studio langsung dialirkan ke kolam penampungan yang berada

disekeliling bangunan. Hal ini dilakukan agar air dengan volume yang cukup besar tidak langsung membebani saluran kota. Kolam yang berada disekeliling bangunan ini tidak hanya untuk menampung air kotor tetapi juga untuk kesan estetis bangunan. Kesan yang ingin diciptakan adalah seakan-akan bangunan ini tenggelam.

Air kotor yang berasal dari kamar mandi disalurkan secara vertikal melalui shaft ke STP yang berada dilantai basement. Sedangkan air hujan langsung dialirkan ke kolam penampungan yang berada di sekeliling bangunan.



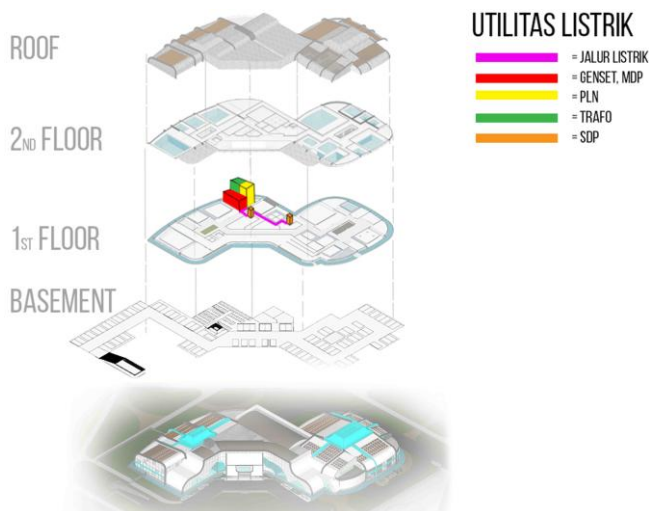
Gambar 22. Isometri utilitas pembuangan

3. Sistem Tata Udara

Sistem tata udara menggunakan penghawaan alami hampir diseluruh bagian bangunan, kecuali di ruang makeup diberikan ac split konvensional. Mengingat lokasi tapak berada dikawasan pantai dengan aliran angin yang cukup kencang maka sangat disayangkan jika penghawaan alami tidak dimanfaatkan secara maksimal. Bangunan ini terdapat banyak air sehingga membutuhkan aliran udara yang cukup baik, agar kelembaban didalam ruang tidak meningkat.

4. Sistem Listrik

Distribusi listrik menggunakan ruang PLN karena besarnya kebutuhan listrik yang kemudian didistribusikan melalui trafo, genset, MDP, dan SDP.



Gambar 23. Isometri utilitas listrik

5. Sirkulasi

Pada studio dan galeri fotografi bawah air terdapat tiga macam sirkulasi, yaitu sirkulasi dalam bangunan, sirkulasi diluar bangunan, dan sirkulasi servis. Sirkulasi dalam bangunan terdapat tiga tujuan, yaitu orang yang mau melakukan proses fotografi bawah air di studio, orang awan yang ingin menikmati hasil karya fotografi di galeri, dan orang yang ingin belajar tentang fotografi bawah air diruang kursus studio fotografi bawah air.

Pengunjung yang ingin menyewa fasilitas studio harus melakukan reservasi terlebih dahulu di *receptionis* di lantai satu. Setelah itu pengunjung di arahkan ke lantai dua dan menuju ke *receptionis* khusus studio foto. Dari *receptionis* pengunjung langsung bisa menuju ke ruang makeup lalu keruang ganti dan bisa langsung menuju ke studio foto.

SIRKULASI DALAM BANGUNAN



Gambar 24. Isometri sirkulasi dalam bangunan.

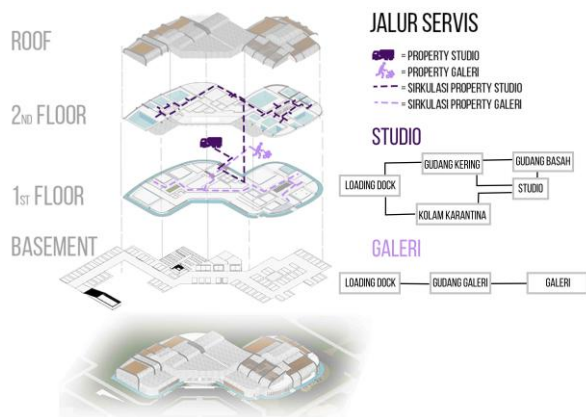
Sirkulasi diluar bangunan terdapat tiga jalur, yaitu jalur kendaraan pengunjung datang, jalur menuju area loading dock, dan jalur pejalan kaki. Kendaraan pengunjung datang dari Jalan Bay Pass Ngurah Rai, sedangkan alur loading dock masuk dari Jalan Matahari Terbit. Jalur pejalan kaki dibuat untuk memudahkan akses orang dari Jalan Bay Pass Ngurah Rai menuju Pantai Matahari Terbit.

SIRKULASI LUAR BANGUNAN



Gambar 25. Isometri sirkulasi luar bangunan

Sirkulasi servis dibagi menjadi dua, yaitu jalur servis untuk studio dan jalur untuk galeri. Hewan air yang baru datang diletakan di kolam karantina terlebih dahulu sebelum diletakan di kolam studio. Backdrop yang selesai digunakan diletakan di gudang basah agar backdrop tersebut kering terlebih dahulu sebelum disimpan di gudang kering.



Gambar 26. Isometri jalur servis

KESIMPULAN

Perancangan Studio dan Galeri Fotografi Bawah Air di Denpasar Selatan, Bali diharapkan membawa dampak positif bagi perkembangan sektor pariwisata pulau Bali dan negara Indonesia, dengan banyaknya fotografer dari manca negara dan fotografer nusantara yang akan datang untuk menikmati dan menggunakan fasilitas ini. Selain itu fasilitas ini juga diharapkan dapat membantu mempromosikan pulau Bali sebagai salah satu tujuan wisata dunia. Perancangan ini telah mencoba menjawab permasalahan perancangan, yaitu bagaimana merancang sebuah fasilitas yang mampu menjawab kebutuhan studio fotografi bawah air dan memperkenalkan apa itu fotografi bawah air. Konsep perancangan fasilitas ini diharapkan dapat meningkatkan kreatifitas para fotografer dan peminat fotografi bawah air.

DAFTAR PUSTAKA

- Antony, J.F. (2005) "Water and Light in Underwater Photography." Retrieved Februari 19, 2017, from <http://www.seafriends.org.nz/phgraph/water.htm>
- Budi, D. S. (2009) "Studi Pengelolaan Air dan Perawatan Biota Sea World Indonesia" Retrieved Februari 20, 2017, from https://www.academia.edu/14521773/STUDI_PENGELOLAAN_AIR_DAN_PERAWATAN_BIOTA_SEA_WORLD_INDONESIA
- Denpasar. Peraturan Walikota Denpasar (2014) "Peraturan Walikota Denpasar Tentang Peraturan Zonasi Kecamatan Denpasar Selatan" Retrieved Februari 19, 2017, from https://denpasarkota.go.id/assets_subdomain/32/download/Peraturan%20Walikota%20Denpasar%20Nomor%2012%20Tahun%202014%20Tentang%20Peraturan%20Zonasi%20Kecamatan%20Denpasar%20Selatan_771949.pdf
- Gietler, S. (2016) "A Comprehensive Guide to Shooting Wide-Angle" Retrieved Februari 20, 2017, from <http://www.uwphotographyguide.com/wide-angle-photography>
- Gietler, S. (2016) "Macro Photography Preparation for Taking Great Photo" Retrieved Februari 20, 2017, from <http://www.uwphotographyguide.com/wide-angle-photography>
- Indonesia. Dinas Pariwisata Pemerintah Provinsi Bali. (2015). *Statistik*. Retrieved Februari 8, 2015, from

http://kemenpar.go.id/userfiles/PERMEN%20PAR%20No_21%20Thn%202016%20ttg%20HASIL%20PEMETAAN%20URUSAN%20PEMERINTAHAN-PEDOMAN%20SOMENKLATUR.pdf

- Indonesia. Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia (2010) "Pariwisata provinsi Bali" *Portal Nasional Republik Indonesia*. Retrieved Februari 19, 2017, from <http://www.indonesia.go.id/in/pemerintah-daerah/provinsi-bali/pariwisata>
- Neufert, E. (2000). *Architects' data 3rd ed.* Oxford: Blackwell Science Ltd.
- Panero, Julius, & Zelnik, M. (1979). *Human dimension & interior space*. New York: Whitney Library of Design.
- Pickard, Q. (Ed.). (2002). *The architects' handbook*. Oxford: Blackwell Science Ltd.
- Thorp, P. (2012) "Dubai Mall Aquarium Construction, Aquarium and Underwater Sanctuary" Retrieved Februari 20, 2017, from <https://www.youtube.com/watch?v=lfR1gi4GSjg>