

# FASILITAS PEMANDIAN AIR PANAS DI DESA TIRIS, PROBOLINGGO

James Millian dan Dr. Ir. Joyce Marcella Laurens, M.Arch.

Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra  
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya  
 b12180080@john.petra.ac.id; joyce@peter.petra.ac.id



Gambar 1. Perspektif Eksterior  
 Sumber : Dokumentasi Pribadi

## ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah gunung berapi terbanyak di dunia. Gunung berapi yang mengandung magma ini mengalami proses *geothermal* sehingga menghasilkan energi panas. Energi panas ini mempengaruhi suhu perairan yang berada di sekitarnya sehingga terbentuklah sumber-sumber air panas alami. Terlepas dari potensi yang terdapat dalam pemanfaatan panas *geothermal* sebagai pemandian air panas di Indonesia, jumlah pemandian air panas di Indonesia sendiri masih sedikit dan kurang memadai. Sementara itu, wisata pemandian air panas memiliki potensi untuk berperan dalam penyembuhan dan pengembangan kesehatan fisik serta mental pengguna. Salah satu sumber air panas alami yang memiliki potensi untuk dikembangkan adalah sumber air panas Desa Tiris yang terdapat di Probolinggo, Jawa Timur. Berlatar bukit dan hutan di sekelilingnya, pemandian air panas ini sudah menjadi salah satu tujuan wisata masyarakat lokal dan nasional. Namun disayangkan keadaan fasilitas yang ada belum dapat menampung dan mewadahi aktivitas pengguna secara layak.

Diperlukan pengembangan terhadap fasilitas pemandian air panas ini. Mulai sirkulasi pengunjung hingga kefungsiannya fasilitas yang disediakan untuk menciptakan sebuah fasilitas yang memadai dan memenuhi kebutuhan pengguna maupun pengelola. Oleh karena itu digunakan pendekatan perilaku teori *affordance* dengan tujuan agar setiap fasilitas yang disediakan dapat memberikan pengalaman ruang yang berbeda-beda dan menciptakan hubungan ruang dalam dan ruang luar bagi pengunjung.

**Kata Kunci:** *affordance, geothermal, karakter ruang, pemandian air panas, perilaku*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan 3 dari 5 negara dengan gunung berapi terbanyak di dunia. Indonesia sendiri memiliki 147 gunung berapi yang tersebar di berbagai pulau, diantaranya Jawa, Sumatra, Sulawesi, Bali, dan lain sebagainya. Mayoritas gunung berapi Indonesia berada di

rangkaian vulkanik 1.800 mil busur sunda. Magma dalam gunung berapi tersebut membuat mata air yang berada di daerah sekitar gunung berapi mengalami proses pemanasan (*geothermal*). Air panas tersebut kemudian bergerak ke atas melalui celah dan patahan dengan tekanan yang kuat sehingga mampu menghasilkan sumber air panas.



Gambar 1.1. Peta Gunung Berapi di Indonesia  
Sumber : Abdulah, 2021

Dengan keberagaman gunung berapi di Indonesia, tentunya juga banyak titik mata air panas yang timbul secara *geothermal*. Namun, hingga saat ini masih banyak wisata air panas alami yang kurang baik dalam segi arsitektur, salah satunya adalah Wisata Pemandian Air Panas Alami Desa Tiris. Mulai dari aksesibilitas, sarana dan prasarana terutama fasilitas penginapan, serta kelengkapan fungsi yang dirasa masih dapat digali untuk menciptakan sebuah perancangan fasilitas wisata pemandian air panas yang lebih memadai.



Gambar 1.2. Wisata Pemandian Air Panas di Desa Tiris  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Berdasarkan penelitian dari Spence (2020) mayoritas desain arsitektur banyak didominasi dengan indra penglihatan tanpa memperhatikan macam indra yang lain. Seiring berjalannya waktu banyak praktisi arsitektur yang sadar pentingnya pengaruh indra di dalam proses desain. Faktanya, masih sedikit yang menginterpretasikan kelima macam indra (indra penglihatan, pengecap, pendengar, peraba, dan perasa) dalam menghasilkan karya desain arsitektur, termasuk Tiris *Hot Spring*. Maka dari itu, harapannya hasil karya desain yang dirancang dapat menghasilkan desain yang melibatkan antara kelima panca indera dari pengguna di dalamnya, atmosfer lokasi, serta karya arsitektur yang dapat mempengaruhi perasaan dan *mood* pengunjung sehingga memiliki pengalaman yang berbeda.

### 1.2 Rumusan Masalah

Masalah desain yang pertama adalah keadaan kontur tapak yang curam. Dengan itu maka dalam proses perancangan, saluran pipa pemandian dan beberapa fasilitas kolam harus diperhatikan zonasinya. Selain itu, sistem pengairan air hujan harus diperhatikan ketika air turun mengenai bangunan di kontur.

Masalah desain yang kedua adalah berkaitan dengan pengalaman pengunjung. Bagaimana pengunjung dapat merasakan adanya hubungan ruang luar dan ruang dalam ketika berada di dalam bangunan.

### 1.3 Tujuan Perancangan

Menciptakan sebuah fasilitas wisata pemandian air panas alami yang lebih memadai dengan memperhatikan keperluan dari setiap pengguna maupun pengelola. Selain itu, fasilitas ini dapat menjadi tempat penyembuhan dan pengembangan kesehatan mental secara individu. Dengan memaksimalkan potensi alam yang ada, melalui perancangan ini diharapkan seluruh indra manusia dapat dilibatkan dalam berinteraksi dengan alam.

## 2. PERANCANGAN TAPAK

### 2.1 Data dan Lokasi Tapak

Lokasi tapak berada di Jl. Paras, Segaran, Tiris, Probolinggo, Jawa Timur. (-7.954003, 113.387498).



Gambar 2.1. Foto Satelit Tapak  
Sumber : Google Maps

### Peraturan Tapak

(Sumber: RDTR Probolinggo)

|  |                              |
|--|------------------------------|
| Luas lahan                             | : 22.281m <sup>2</sup>       |
| Tata guna lahan                        | : Zona Pariwisata, Komersial |
| Koef. dasar bangunan (KDB)             | : 30%                        |
| Koef. dasar hijau (KDH)                | : 10%                        |
| Ketinggian bangunan (KB)               | : 4 lantai                   |
| Garis sempadan sungai (GSS)            | : 50m                        |
| Garis sempadan bangunan (GSB) keliling | : 7m                         |



Gambar 2.2. Foto Satelit Sekitar Tapak  
Sumber : Google Maps

Daerah pada sekitar tapak masih belum diadakan pengembangan sehingga mayoritas masih hijau / tanah kosong. Pada daerah sekitar tapak dengan radius 0.6 km terdapat beberapa area pariwisata berupa Danau Segaran, dan Bukit Kerinduan. Setelah itu dengan radius 1.5 km terdapat beberapa pusat keramaian berupa

kantor desa, pusat perbelanjaan, institusi pendidikan, dan tempat peribadatan.

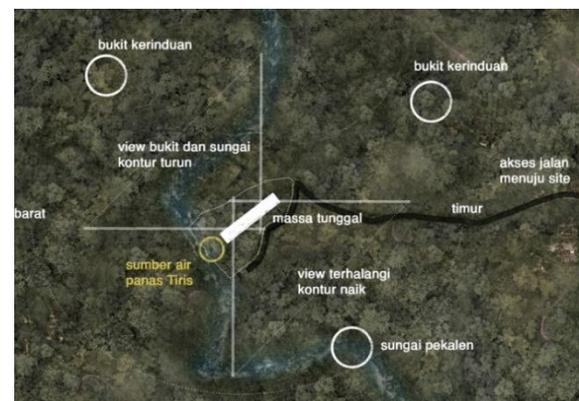
### Kelebihan dan Potensi Tapak :

- Lokasi tapak berdekatan dengan beberapa tempat wisata lainnya sehingga menjadi menarik jika terdapat koneksi antara tempat wisata tersebut
- Lokasi tapak terletak di daerah pegunungan yang masih belum tersentuh urbanisasi sehingga daerah sekitar tapak sangat alami dan natural
- Lokasi tapak bersebelahan dengan Sungai Pekalen sehingga batasan tapak dapat terjadi secara alami
- Terdapat 3 titik sumber air panas di dalam tapak

### Kekurangan dan Masalah Tapak :

- Lokasi tapak jauh dari Kota Probolinggo
- Aksesibilitas yang kurang menuju tapak
- Ketika musim penghujan, aliran air menjadi deras dan daerah di sekitar tapak rawan terkena banjir maupun tanah longsor.

### 2.2 Analisa Tapak



Gambar 2.3. Analisa Tapak dan Sekitarnya  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

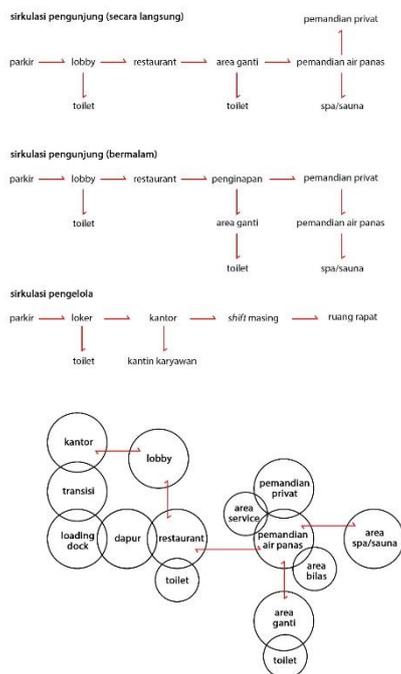
Keadaan tapak yang dekat dengan sungai mengakibatkan kontur menurun dan memiliki potensi *view* ke arah sungai. Kontur menurun secara rata sehingga mayoritas dari tapak dapat melihat keberadaan sungai dan juga beberapa bukit di belakangnya. Sebaliknya pada bagian timur tapak memiliki kontur yang cenderung naik dan visual pengunjung terhalangi.

Jadi tantangannya adalah bagaimana mempertahankan *view* yang sudah ada dan berusaha untuk mengarahkan visual pengunjung ke *view* tersebut. Dengan menciptakan satu massa tunggal maka visual pengunjung tidak terhalangi oleh atap maupun massa lainnya. Tetapi bagaimana satu massa tunggal tersebut dapat memenuhi tiap kebutuhan dari aktivitas yang disediakan dengan memainkan elevasi kedalaman lantai yang disesuaikan dengan keadaan kontur tapak.

Selanjutnya adalah untuk menjawab permasalahan pengalaman pengunjung dapat diselesaikan dengan pendekatan perilaku dimana ruang di dalam bangunan selalu dihubungkan dengan ruang luar. Selain itu, massa bangunan juga dibuat dari keadaan tapak sebelumnya, pohon tetap dibiarkan menembus ke bangunan sehingga menciptakan pengalaman ruang yang berbeda-beda.

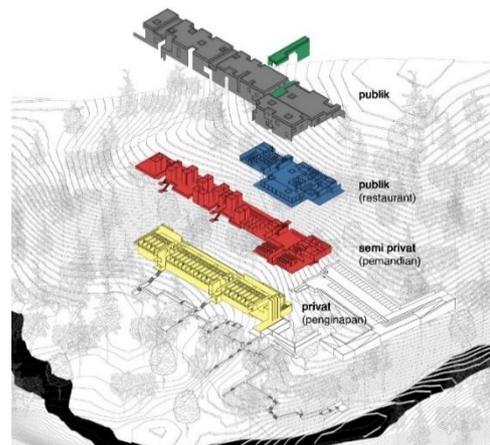
### 3. PERANCANGAN BANGUNAN

#### 3.1 Program Aktivitas



Gambar 3.1. Program Aktivitas Pengunjung dan Pengelola  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

#### 3.2 Zonasi Pembagian Bangunan



Gambar 3.2. Zonasi Pembagian Bangunan  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Keadaan tapak memiliki kontur menurun ke arah sungai dan kontur yang paling tinggi terdapat pada area jalan akses masuk utama. Sehingga arah sirkulasi pengunjung pertama di terima pada kontur yang tertinggi dimana merupakan lantai 4 bangunan. Kemudian pembagian zonasi ruangan disusun secara secara vertikal sehingga ketika mencapai di level bangunan paling rendah, zonasi ruangan akan semakin privat dimana merupakan area pemandian, area restaurant, area pengelola, area *service*, dan area penginapan.

#### 3.3 Konsep dan Pendekatan Bangunan



Gambar 3.3. Rencana Tapak  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

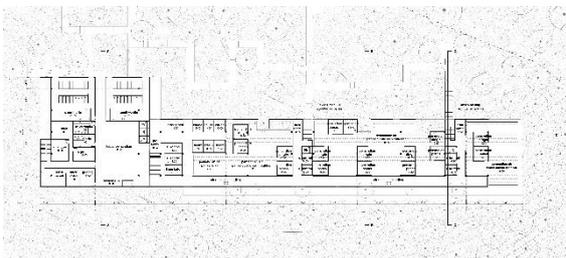
Desain pada kontur tapak yang curam diselesaikan dengan memperhatikan semua sistem pemipaan pada bangunan, yaitu penyaluran air panas dari sumber sampai ke kolam-kolam yang disediakan di dalam bangunan. Desain massa bangunan sebagai satu

massa utuh mempermudah sistem pemipaan air panas sehingga pipa lurus, tidak terlalu banyak berbelok. Selain itu untuk kebutuhan fasilitas penginapan terkait dengan sirkulasi pengunjung dan service akan jauh lebih mudah.

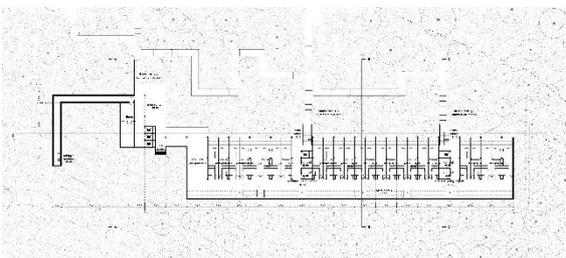
Selanjutnya adalah untuk menjawab permasalahan pengalaman pengunjung dapat diselesaikan dengan pendekatan perilaku dimana ruang di dalam bangunan selalu dihubungkan dengan ruang luar. Selain itu, massa bangunan juga dibuat mengalah dari keadaan tapak sebelumnya, pohon tetap dibiarkan menembus ke bangunan sehingga menciptakan pengalaman ruang yang berbeda-beda.



Gambar 3.4. Perspektif Interior  
Sumber : Dokumentasi Pribadi



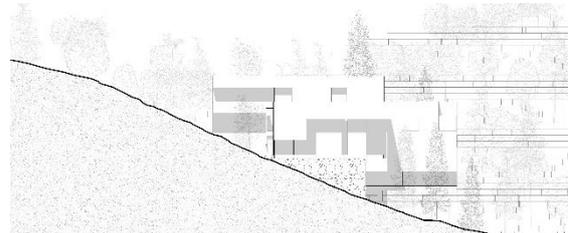
Gambar 3.5. *Layout Plan* Lantai 2  
Sumber : Dokumentasi Pribadi



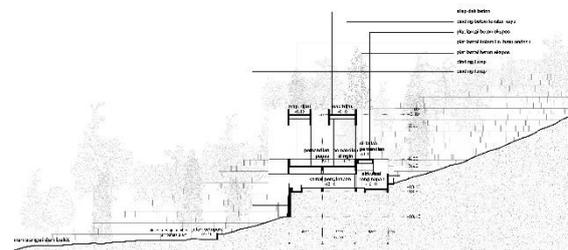
Gambar 3.6. *Layout Plan* Lantai 1  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Sirkulasi pengunjung dimulai dari lantai 4 dimana merupakan area publik dan semakin turun semakin privat. Pada lantai 3 terdapat area yang sifatnya lebih ke publik berupa restaurant dan area pengelola. Sedangkan pada lantai 2

merupakan area yang lebih privat dimana terdapat fasilitas utama yaitu pemandian air panas privat dan publik. Terakhir adalah pada lantai 1 yang merupakan area privat berupa kamar penginapan.



Gambar 3.7. Tampak Timur Laut  
Sumber : Dokumentasi Pribadi



Gambar 3.8. Potongan BB  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Pada tapak dan potongan memperlihatkan adanya bukaan pada bangunan yang cenderung masif dan besar. Bukaan itu terjadi pada atap dan dinding bangunan yang berfungsi untuk sistem penghawaan serta pencahayaan di dalam bangunan. Hal ini bertujuan untuk memperbolehkan angin dan air hujan serta panas matahari masuk ke dalam area pemandian air panas, dimana untuk mempertahankan pengalaman unik yang hanya terdapat di pemandian air panas Desa Tiris, Probolinggo.

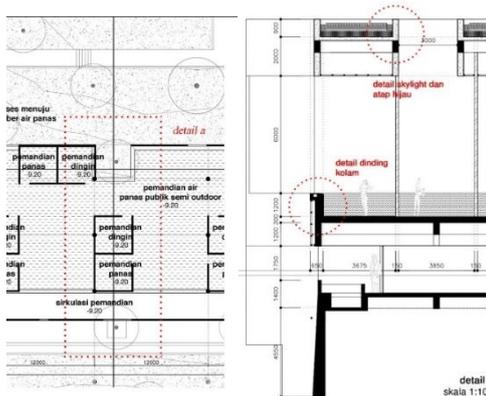
#### 4. PENDALAMAN PERANCANGAN

##### 4.1 Pendalaman dan Detail Kolam Semi Outdoor

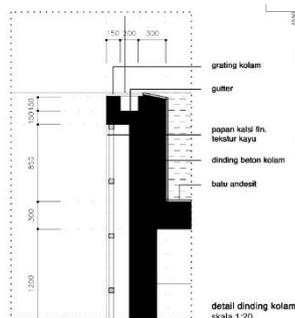


Gambar 4.1. Perspektif Kolam Semi Outdoor  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Pada massa 2 ini memiliki kolam yang terdapat pembatas dinding dan lubang *skylight* pada setiap pemandian privatnya. Selain itu, juga terdapat coakan pada dinding dan plat kolam yang disesuaikan dengan pohon eksisting. Sehingga ketika pohon tersebut menusuk bangunan, pengunjung yang berendam juga ditemani dengan vegetasi serta arah pandangan yang langsung diarahkan ke sungai dan bukit.

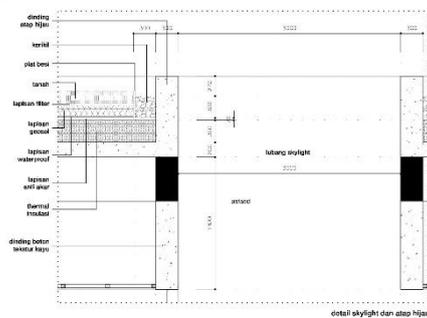


Gambar 4.2. Skema Denah & Potongan Kolam Semi Outdoor  
Sumber : Dokumentasi Pribadi



Gambar 4.3. Detail Pendalaman Kolam Semi Outdoor  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

#### 4.2 Pendalaman dan Detail Lubang Skylight



Gambar 4.4. Detail Pendalaman Lubang Skylight  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Atap pada bangunan sengaja dicoak untuk memasukkan panas dan air hujan kedalam kolam

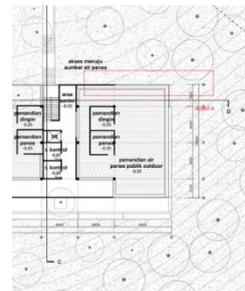
pemandian. Untuk menciptakan adanya hubungan ruang dalam dan ruang luar yang tersebar di pemandian privat dan publik. Selain itu juga terdapat beberapa pohon eksisting yang sengaja dibiarkan tembus ke dalam bangunan. Menciptakan pengalaman yang sama ketika berada di sumber air panas alam Tiris.

Permainan skala bukaan yang besar membawa pandangan pengunjung dengan jelas ke arah yang dituju yaitu pemandangan sekitar berupa bukit dan sungai.

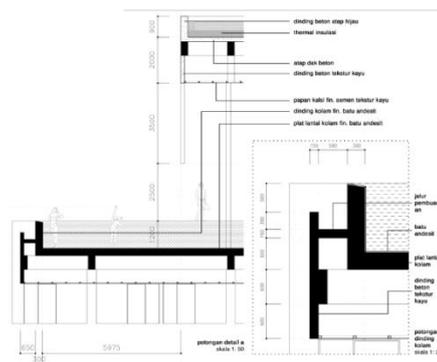
#### 4.3 Pendalaman dan Detail Kolam Outdoor



Gambar 4.5. Perspektif Kolam Outdoor  
Sumber : Dokumentasi Pribadi



Gambar 4.6. Skema Denah Kolam Outdoor  
Sumber : Dokumentasi Pribadi



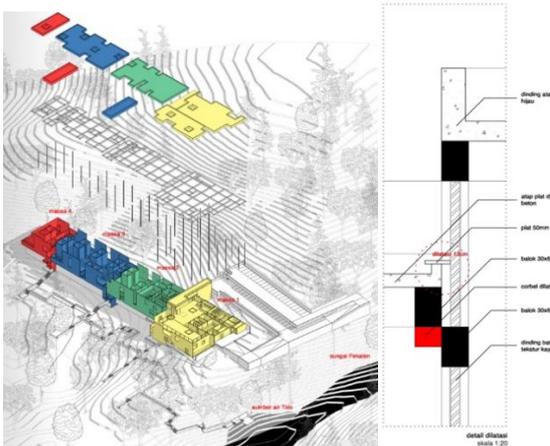
Gambar 4.7. Detail Pendalaman Kolam Outdoor  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Pada massa 3 ini terdapat kolam pemandian yang cenderung lebih *outdoor*. Dikarenakan terletak di ujung bangunan maka kolam mendapatkan *view* yang hampir 270 derajat. Ditambah juga ujung kolam dibuat hilang

dengan cara meletakkan saluran pengairan diluar dinding kolam agar visual pengunjung menjadi bebas.

Kolam pada massa 3 merupakan akhir dari perjalanan pengunjung pada bangunan sehingga kolam dibuat memotong jalan sirkulasi. Sehingga dapat memantulkan pohon dan bukit yang ada di dekat bangunan.

### 5. SISTEM STRUKTUR BANGUNAN

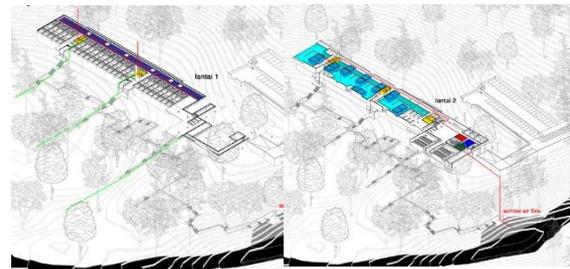


Gambar 5.1. Sistem dan Detail Struktur  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Kondisi tapak yang berkontur curam membuat fasilitas pemandian air panas ini dipotong menjadi 4 bagian massa yang dihubungkan dengan satu atap panjang. Selain itu pembagian massa bangunan juga dimanfaatkan sebagai dilatasi struktur dimana setiap bagian dari massa tidak lebih dari panjang 50m. (menggunakan sistem dilatasi kolom-kantilever) Pembagian massa tersebut juga disesuaikan dengan keadaan kolam pemandian air panas yang terbagi menjadi 3 bagian mengikuti setiap massanya, kecuali massa 1 karena termasuk dalam zonasi publik (area penerima). Selanjutnya pembagian ini juga menyesuaikan keadaan atap hijau. Penyesuaian kolam dan juga atap hijau dilakukan untuk mempermudah penyelesaian struktur.

### 6. SISTEM UTILITAS BANGUNAN

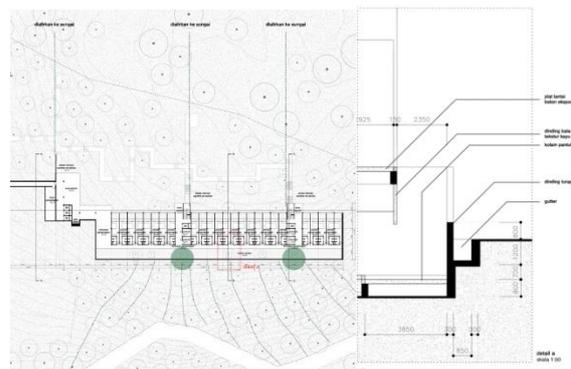
#### 6.1 Sistem Utilitas Bangunan



Gambar 6.1. Sistem Utilitas Kolam Air Panas & Kolam Pantul  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Setiap ruang kontrol digunakan untuk melayani masing-masing kolam. Perbedaan ruang setelah air didistribusikan dan sirkulasi di kolam, air diteruskan ke kolam pantul kontrol secara terpisah juga mempermudah perawatan dan juga supply pompa tidak melalui r. kontrol pada lantai 1. Setelah air berputar kemudian di teruskan ke saluran terlalu besar dalam melayani setiap kolamnya sungai. Sirkulasi air langsung dialirkan ke sungai karena air panas didapatkan dari di dalam ruang kontrol terdapat pompa dan boiler untuk menjaga suhu pemandian serta sumber yang terus dapat diambil sirkulasi kolam.

#### 6.2 Sistem Utilitas Aliran Air Hujan



Gambar 6.2. Sistem dan Detail Aliran Air Hujan  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Dengan memperhatikan aliran air hujan pada kontur dapat membagi bangunan menjadi 3 bagian, terdapat 2 celah pada bangunan yang dapat dimanfaatkan sebagai terusan aliran air hujan dari kontur ke sungai. Tempat pengumpulan aliran air diatasi oleh gutter sebelum dinding turap sehingga aliran air dapat terkumpul pada kolam pantul, dari sana dapat langsung diteruskan ke saluran menuju sungai.

## 7. KESIMPULAN

Dengan adanya Fasilitas Pemandian Air Panas di Desa Tiris, Probolinggo ini, harapannya fasilitas tersebut dapat menjawab permasalahan yang sebelumnya terdapat pada pemandian yang lama. Dengan lebih memperhatikan lagi potensi yang terdapat pada tapak seperti pemandangan dan juga keadaan tapak berupa kebun pohon sengon dimana keduanya dipertahankan dan dimanfaatkan di dalam bangunan. Sirkulasi pengunjung juga sudah dibuat lebih memadai dengan pembagian zonasi aktivitas pada bangunan yang jelas, menyesuaikan dengan arah datangnya pengunjung dan sirkulasi pengelola. Pemanfaatan keindahan alam di sekitar juga dimanfaatkan pada bangunan dengan menggunakan beberapa bukaan pada bangunan (dinding dan lubang atap) dengan skala yang cukup besar agar tercipta hubungan ruang luar dengan ruang dalam.

Melalui perancangan Fasilitas Pemandian Air Panas di Desa Tiris, Probolinggo ini, pembaca mendapatkan pengalaman ruang dan alam yang baru. Akhir kata, mohon maaf bila terdapat kekurangan baik dalam data, analisa data, desain, produk, maupun penulisan dalam laporan perancangan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Blizzard Press. (2021, August 29). How We Keep Our Colorado Hot Springs Water 100% Pure. <https://www.ironmountainhotsprings.com/keep-colorado-hot-springs-water-100-pure/>
- Erik, et. al. (2018, March). Affordances and Architecture. <https://www.e-flux.com/architecture/superhumanity/179234/affordances-and-architecture/>
- Laurens, J. (2001). Studi Perilaku Lingkungan. Percetakan Universitas Kristen Petra: Surabaya.
- Laurens, J. (2004). Arsitektur dan Perilaku Manusia. PT. Grasindo: Jakarta
- Nanlohy, F., Tehubijuluw, H. & Sekewael, S.. (2010). Penentuan parameter fisika-kimia mata air panas di desa Tiow kecamatan Saparua. In Sohilait, et al. (Eds.), Kontribusi Sains untuk Pengembangan Pendidikan Biodiversitas dan Mitigasi Bencana Pada Daerah Kepulauan. Universitas Pattimura.
- Nugroho, A. (2019, June 3). Pesona Keindahan Wisata Air Panas Desa Tiris di Probolinggo. I hate Green Jello. <https://ihategreenjello.com/pesona-keindahan-wisata-air-panas-desa/>
- Spence, C. (2020). Senses of place: architectural design for the multisensory mind. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 5(1). <https://doi.org/10.1186/s41235-020-00243-4>
- Vali, A.P and Nasekhiyan, S. (2014). The Concept and Sense of Place in Architecture from Phenomenal Approach. *Journal of Fundamental and Applied Life Science*, 4(4), 3746-3753
- Wesolko, D. (2016, June 15). The Theory of Affordances. <https://medium.com/@danewesolko/the-theory-of-affordances-cb51fd138b3e>
- Wulandari, T. (2021, November 16). 5 Negara dengan Gunung Berapi Terbanyak di Dunia, Indonesia Nomor Berapa?. <https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-5810904/5-negara-dengan-gunung-berapi-terbanyak-di-dunia-indonesia-nomor-berapa>