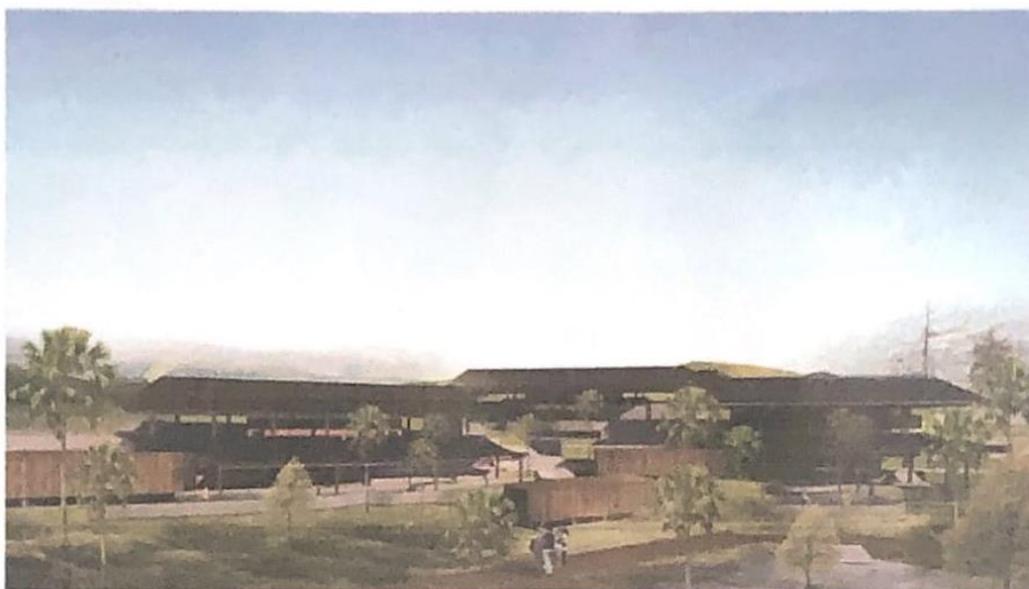


Fasilitas Pemandian Air Panas Alami Malanage di Flores

Adam Christian dan Wanda Widigdo Canadrama
Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
adam.christ27@gmail.com; wandaw@petra.ac.id



Gambar 1. Perspektif massa utama / massa pemandian air panas

ABSTRAK

Kawasan pemandian air panas alami Malanage di Flores memiliki potensi alam yang unik dengan adanya pertemuan 2 aliran sungai yang menghasilkan 3 temperatur air, panas-hangat-dan dingin, yang mengalir di antara pepohonan dan batuan. Minimnya fasilitas penunjang dalam eksisting site membuat kawasan pemandian tersebut memiliki potensi pengembangan dalam masa mendatang. Pendekatan ekosistem dapat memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai salah satu elemen dalam desain untuk menciptakan ruang-ruang interaksi antar manusia dengan alam sekitarnya. Intensi desain perancangan diutamakan sebagai fasilitas relaksasi dengan aktivitas *Balneoterapi* untuk pengunjung yang dapat dilakukan pada sungai dan kolam buatan yang didukung oleh jumlah area terbuka yang luas pada bangunan.

Kata Kunci: Alam, *Balneoterapi*, Ekosistem, Pemandian air panas, Malanage

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang berada dalam kawasan Lingkaran Api Pasifik yang memiliki potensi dengan berbagai keindahan alam, salah satunya adalah munculnya sumber mata air panas. Berbagai sumber mata air panas tersebut sering dimanfaatkan menjadi tempat wisata relaksasi yang diwujudkan dalam bentuk pemandian air panas. Pemanfaatan sumber mata air panas sebagai sarana pengobatan alami merupakan efek dari kandungan sulfur (belerang) yang terkandung dalam air. *Balneoterapi* adalah perawatan menggunakan air panas mineral sulfur (belerang) serta gas lumpur vulkanis. Terapi dengan sumber air panas mineral ini besar manfaatnya untuk memberikan relaksasi, sekaligus mengatasi berbagai gangguan kulit, nyeri sendi dan cedera. (Hari Wicaksono, 2016)

Pemandian air panas Malanage yang terletak di Bajawa, Flores merupakan sebuah fasilitas relaksasi pemandian air panas yang masih belum dikenal oleh wisatawan dalam negeri. Pemandian air panas ini merupakan tempat pertemuan dari 2 sumber mata air yang berbeda, salah satunya berasal dari lereng Gunung Inerie. Lokasi pemandian ini sangat alami, dengan lingkungan sekitar yang terdiri dari batuan dan pepohonan dengan sungai di bawahnya. Pemandian air panas Malanage juga memberikan suasana pengalaman yang berbeda dikarenakan suhu & temperatur air yang terbagi menjadi 3; panas, hangat dan dingin. Namun, kawasan wisata tersebut belum dilengkapi dengan fasilitas penunjang yang memadai. Sehingga kawasan wisata pemandian air panas alami Malanage memiliki potensi pengembangan yang besar di masa depan.



Gambar 1.1 Penerapan Balneoterapi dalam wisata pemandian air panas alami

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam perancangan Fasilitas Pemandian Air Panas Alami Malanage di Flores ini adalah bagaimana menciptakan sebuah fasilitas pemandian yang dapat menciptakan ruang ruang interaksi dan hubungan timbal balik antara manusia dengan ekosistem di sekitarnya (kontur, pepohonan, dan air). Bagaimana arsitektur turut berperan dalam proses interaksi tersebut dan dapat berperan sebagai ruang penghubung. Bagaimana arsitektur bisa menghargai kondisi eksisting sebuah site.

1.3 Tujuan Perancangan

Perancangan “Fasilitas Pemandian Air Panas Malanage di Flores” memiliki tujuan untuk menciptakan fasilitas pemandian air panas yang memiliki hubungan timbal balik antara manusia dengan alam melalui ruang-ruang terbuka & bangunan.

1.4 Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1.2 Lokasi tapak

Lokasi tapak terletak di Desa Dariwalii, Kecamatan Jerebuu, Kabupaten Ngada di Flores, dan merupakan lahan kosong. Tapak berada di hutan dan cukup dekat dengan beberapa kawasan pemukiman dan Kampung Adat Bena.



Gambar 1.3 Kondisi eksisting tapak



Gambar 1.4 Kondisi eksisting tapak

Data Tapak

Nama jalan : Desa Dariwalii

Status lahan : Kawasan wisata pemandian air panas alami Malanage

Luas lahan : ± 48.000m²

Tata guna lahan: Budidaya; ekowisata

Garis sempadan sungai : 50 meter dari titik ujung kiri-kanan sungai

Garis sempadan bangunan : 5 meter

Koefisien dasar bangunan : max 40%

Koefisien dasar hijau : min 12%

Koefisien luas bangunan : max 1

(Sumber: PERDA Kabupaten Ngada No.3 Tahun 2012)

2. DESAIN BANGUNAN

2.1 Analisa Tapak

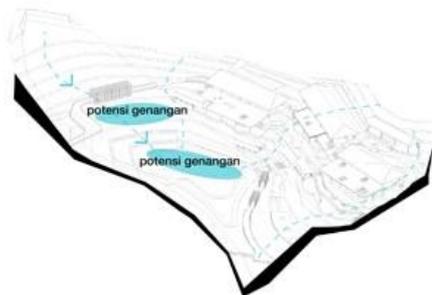
Tapak memiliki 2 aliran sungai yang berasal dari 2 sumber mata air berbeda, dengan salah satu aliran mata air mengandung mineral air panas. Letak site berada di tengah lembah; dengan kontur bagian Utara, Timur, dan Barat yang lebih tinggi, sehingga menjadi lebih privat dengan kondisi pepohonan yang rindang dan batuan yang menambah nilai privasi pada site. View tapak berupa lembah, pepohonan, batuan, dan sungai alami eksisting.



Gambar 2.1. Kondisi kontur site

2.1.1 Analisa Arah Jatuh Air Hujan

Letak site yang berada di area lembah menyebabkan beberapa potensi genangan air. Kondisi tersebut dimanfaatkan sebagai ruang ruang terbuka yang membutuhkan suplai air yang cukup banyak.



Gambar 2.2. Diagram analisa air hujan pada site

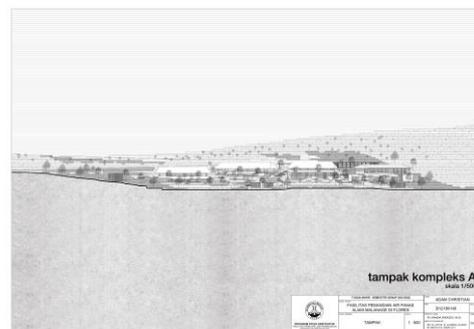
2.2 Perancangan Tapak & Bangunan



Gambar 2.3. Site plan

Penempatan massa bangunan pada perancangan tapak disesuaikan dengan kebutuhan ruang pengguna dan tingkat privasi ruang yang dibutuhkan. Massa pemandian yang merupakan massa utama diletakkan pada area yang langsung dapat terlihat dari arah *entrance*, sedangkan untuk massa aktivitas pendukung seperti yoga, sauna, dan pilates diletakkan pada titik paling jauh dengan tingkat privasi yang lebih tinggi.

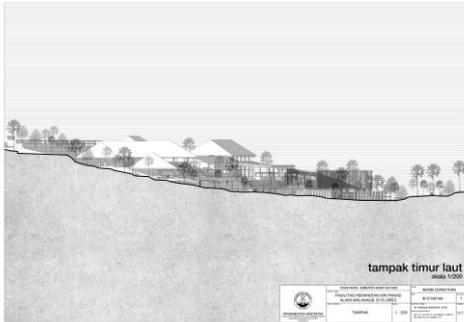
Pada area GSS dimanfaatkan sebagai pusat area sirkulasi dan juga area untuk berinteraksi dengan adanya *amphitheatre*, taman, area bermain anak dan area berolahraga.



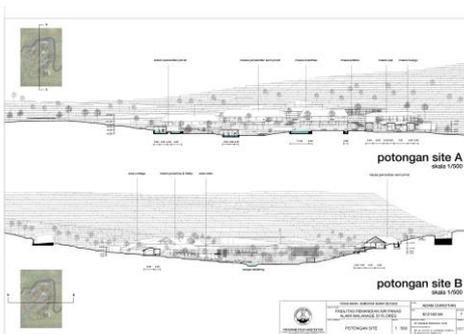
Gambar 2.4. Tampak site



Gambar 2.5. Tampak barat laut massa utama



Gambar 2.6. Tampak timur laut massa utama



Gambar 2.7. Potongan site

2.3 Analisa Program & Kebutuhan Ruang

Pada fasilitas pemandian air panas alami ini, kebutuhan program & ruang untuk pengguna terbagi menjadi 2 zona besar yang terbagi berdasar ruang yang berada di sisi kiri-kanan sungai. Berdasarkan analisa kebutuhan ruang & kebutuhan aktivitas pengguna, bangunan dibagi menjadi 9 tipe massa, yaitu :

- Area penerima yang berfungsi sebagai lobby, resepsionis, ruang karyawan, dan area restoran dengan perkiraan luasan $\pm 1035m^2$
- Area penginapan / *cottage* sebanyak 7 kamar dengan luasan $70m^2$ dan luas total $480m^2$

- Area pemandian semi privat yang didalamnya terdapat kolam pemandian air panas semi privat, kolam pijat kaki, kolam anak dengan beberapa fungsi pendukung berupa resepsionis dan lobby, area makan dan juga area ganti dan loker dengan perkiraan total luasan $\pm 2200m^2$
- Area pemandian privat yang berupa 3 bilik dengan luasan $40m^2$
- Massa *snack bar* yang berfungsi sebagai tempat produksi makanan dan minuman untuk area pemandian dengan luas $150m^2$
- Massa Pilates sebagai aktivitas pendukung dengan luasan $300m^2$
- Massa Yoga *indoor* dan area pijat sebagai aktivitas pendukung $550m^2$
- Massa Sauna sebagai aktivitas pendukung dengan luasan $190m^2$
- Massa *Lounge* untuk pengguna menghabiskan waktu setelah menjalani aktivitas dengan luas $550m^2$



Gambar 2.8. Layout plan site

Gambar 2.9. Skema *cut & fill* site

2.4 Konsep & Pendekatan Perancangan

Berdasarkan masalah desain, pendekatan perancangan yang digunakan adalah pendekatan ekosistem. Pendekatan tersebut diimplementasikan pada bentuk bangunan dan juga area ruang-ruang luar yang bertujuan untuk menciptakan interaksi antara manusia dan alam. Konsep yang dibawa pada perancangan fasilitas pemandian air panas alami ini adalah keselarasan dengan alam. Hal tersebut terlihat pada bentuk bangunan yang merupakan perpaduan antara bentuk bangunan yang minim dinding/terbuka dan juga vegetasi yang mengisi ruang di dalam dan luar bangunan. Dengan bentuk bangunan yang memiliki jumlah bukaan yang besar dan banyak, bangunan dapat menangkap *view* dari luar secara maksimal. Hal tersebut juga menyebabkan tidak adanya batasan yang jelas antara ruang di dalam bangunan dengan ruang di luar bangunan.

Nilai-nilai lokalitas arsitektur setempat juga akan diimplementasikan sebagai salah satu konsep dan elemen desain. Nilai lokalitas arsitektur tersebut mengambil inspirasi dari Kampung Adat Bena yang letaknya tidak jauh dari lokasi site. Nilai-nilai yang akan diimplementasikan dalam proses

perancangan, yaitu :

- Proporsi bentuk atap yang lebih dominan dari dinding bangunan
- Proporsi ketinggian ruangan cenderung tidak terlalu tinggi ($\pm 3,5\text{m}$)
- Karakteristik ruang mengikuti aktivitas ruang (area pemandian lebih terbuka dari area privat)
- Replikasi sistem struktur (panggung) dan bentuk atap yang mengambil sebagian dari bentuk dasar



Gambar 2.10. Arsitektur Kampung Adat Bena



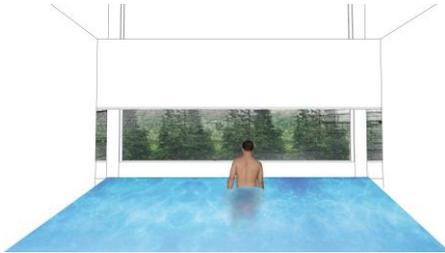
Gambar 2.11. Replikasi bentuk atap tradisional pada massa penerima

2.5 Pendalaman Perancangan

Pendalaman desain pada perancangan fasilitas pemandian air panas alami adalah hubungan ruang luar dan dalam. Fasilitas dirancang sebagai ruang penghubung antar ruang. Salah satu implementasi desain penghubung tersebut dapat terlihat pada massa pemandian / massa utama, dimana pengunjung dapat mendapat *view* ruang luar secara maksimal & sesuai kebutuhan meskipun berada di level ruang yang berbeda-beda.

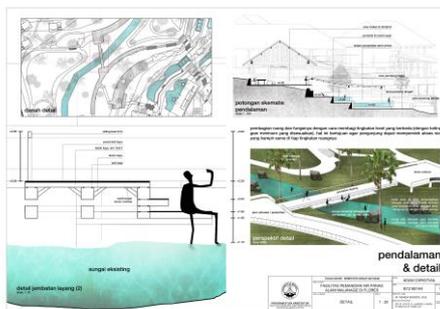
Pada massa pemandian privat, bukaan pada bangunan dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengguna, dimana pengguna memiliki kebutuhan untuk melihat *view* namun juga masih memiliki kebutuhan untuk

mendapat privasi dari ruang yang lain. View pada massa pemandian privat disesuaikan dengan ketinggian pandangan manusia yang hanya dapat dirasakan ketika pengguna berada di dalam kolam



Gambar 2.12 Skema view pada massa pemandian air panas privat

Pada area ruang luar, terdapat jembatan layang; yang menggunakan material dek kayu dan kayu ulin, yang berfungsi tidak hanya sebagai area sirkulasi saja namun juga berfungsi sebagai area bagi pengunjung untuk berinteraksi. Pada area jembatan layang tersebut, pengunjung dapat duduk dan bermain-main air di area yang sudah disediakan.



Gambar 2.13. Pendalaman dan detail ruang luar

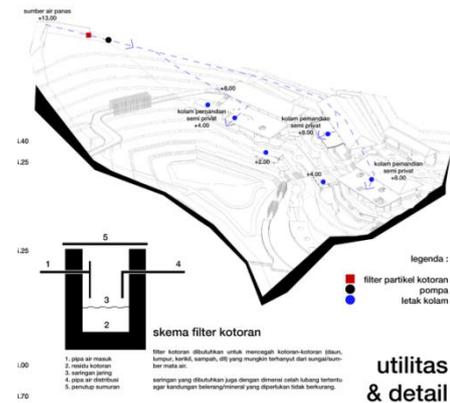
2.6 Sistem Utilitas

2.6.1 Sistem Utilitas Air Bersih Kolam Air Panas

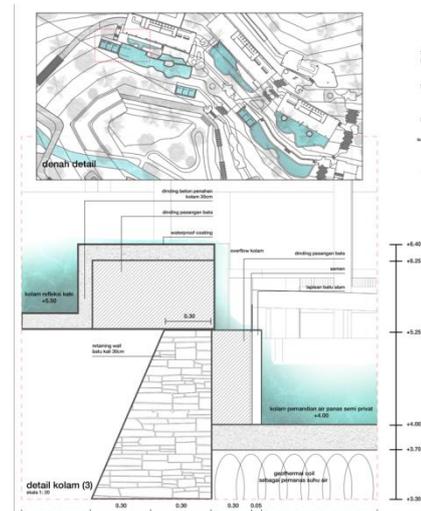
Sistem utilitas air bersih pada area kolam pemandian air panas menggunakan air sungai sebagai suplai air panas utama yang mengandung belerang. Letak site yang berada di topografi yang cukup curam dapat dimanfaatkan untuk jalur

pengambilan dan distribusi air dari sungai. Sungai yang mengalirkan air panas alami berada di bagian sebelah kanan site, sehingga hal itu mempengaruhi untuk peletakan massa pemandian untuk distribusi air yang lebih mudah. Air panas didistribusikan dari ketinggian site tertinggi (+13.00) yang lalu akan disalurkan menuju kolam-kolam pemandian yang berada di ketinggian +8.00, +4.00, +2.00.

Tahapan awal sebelum air disalurkan menuju kolam, terdapat proses filtrasi. Jenis filter yang digunakan adalah filter yang dapat menyaring partikel partikel besar, contoh : kerikil, batu, sampah, daun, dll. Setelah melalui proses filtrasi, air kemudian akan dipompa menuju letak kolam-kolam pemandian.



Gambar 2.14 Skema utilitas air bersih dan detail kolam pemandian

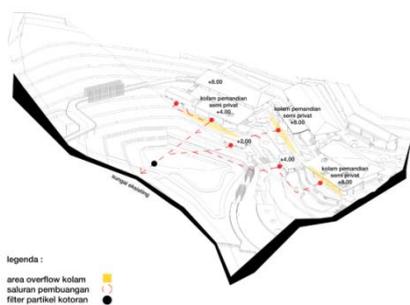


Gambar 2.15 Skema utilitas air bersih dan detail kolam pemandian

2.6.2 Sistem Utilitas Air Kotor Kolam Air Panas

Sistem utilitas air kotor pada area kolam pemandian air panas memanfaatkan bentuk kolam pemandian yang bertumpuk-tumpang, sehingga jika ada air yang terbuang akan langsung dapat diterima oleh kolam di bawahnya. Pada kolam pemandian yang berada di tingkat paling bawah, terdapat area genangan yang bertujuan untuk menampung overflow air sebelum disalurkan kembali ke sungai. Terdapat beberapa area genangan di setiap kolam pemandian yang akan didistribusikan menuju saluran pusat yang nantinya akan melalui proses filtrasi.

Proses filtrasi juga perlu dilakukan sebelum air disalurkan kembali menuju sungai. Jenis filter yang digunakan sedikit berbeda dengan filter yang digunakan pada utilitas air bersih. Jenis filter pada tahapan utilitas air kotor kolam air panas memerlukan filter yang dapat menyaring partikel-partikel yang kecil, contoh : partikel-partikel kimia yang terdapat pada krim tubuh yang tercampur ketika pengguna berada di kolam pemandian. Penggunaan filter tersebut bertujuan agar kondisi air yang kembali ke sungai masih tetap murni dan tidak tercampur partikel-partikel buatan.



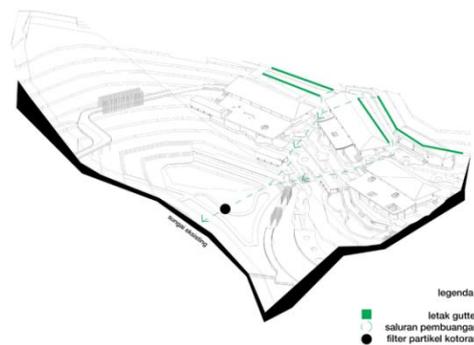
Gambar 2.16 Skema utilitas air kotor kolam pemandian

2.6.3 Sistem Utilitas Air Hujan

Sistem utilitas air hujan pada perancangan memanfaatkan kemiringan

topografi kontur. Pada beberapa titik tertinggi garis kontur pada site (ketinggian +15.00) akan diletakkan jalur selokan yang letaknya bersebelahan dengan dinding turap /retaining wall. Hal ini berfungsi agar aliran air hujan yang mengalir deras dari titik tertinggi garis kontur pada site nantinya tidak akan masuk ke dalam bangunan / tidak menyebabkan longsor.

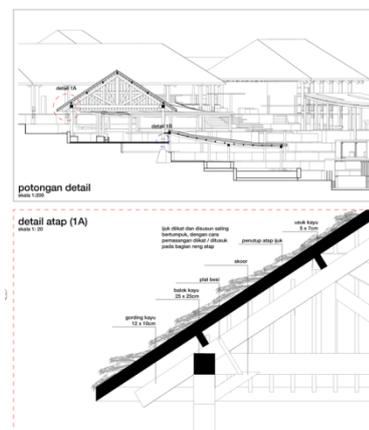
Proses filtrasi juga diperlukan pada proses ini, dengan menggunakan filter yang dapat menyaring partikel-partikel dengan ukuran besar, seperti : daun, batuan, sampah, dll. Sirkulasi air hujan pada site bermula dari turunnya air hujan, lalu masuk ke selokan / drainase, dialirkan menuju ke titik pusat (+1.00) yang akan melalui proses filtrasi sebelum menuju kembali ke sungai.



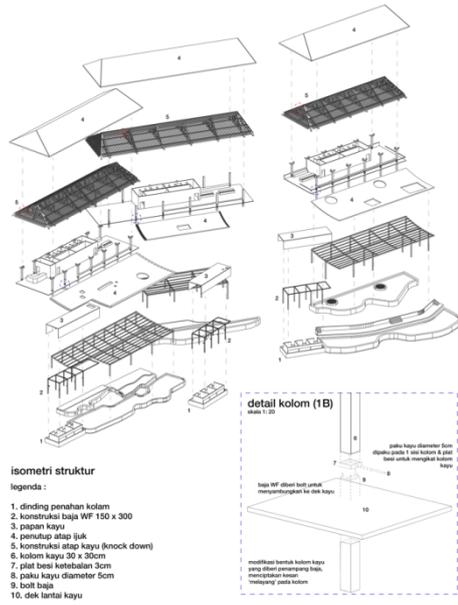
Gambar 2.17 Skema utilitas air hujan site

2.7 Sistem Struktur

Sistem struktur yang digunakan pada perancangan mengambil inspirasi dari struktur bangunan yang digunakan pada Kampung Adat Bena yaitu struktur panggung.



Gambar 2.18 Detail konstruksi



Gambar 2.19 Diagram sistem struktur & detail

Terdapat modifikasi bentuk kolom yang menggabungkan 2 material, yaitu kolom kayu dan juga plat besi yang berfungsi untuk menopang kayu tersebut. Hal itu bertujuan untuk memberikan ‘melayang’ pada bangunan sehingga bangunan terkesan lebih ‘tipis’.

3. KESIMPULAN

Penerapan pendekatan ekosistem pada Fasilitas Pemandian Air Panas Alami Malanage di Flores mampu menghasilkan desain yang menciptakan hubungan timbal balik antara manusia dengan alam sekitarnya. Dengan pendekatan ekosistem, karakter ruang dan bentuk bangunan yang tercipta mampu menghasilkan desain yang unik dan dapat menjadi ruang interaksi bagi pengunjung agar dapat merasakan kenyamanan. Akan tetapi, dengan penggunaan pendekatan ekosistem, penggunaan material yang alami akan memiliki umur yang lebih singkat & kondisi bangunan dapat terancam terusak oleh seiring bertumbuhnya vegetasi. Oleh karena itu, harapan kepada proses perancangan serupa kedepannya dapat lebih memperhatikan solusi dari masalah tersebut agar fungsi bangunan bisa menjadi lebih maksimal

DAFTAR PUSTAKA

- Bajawa’s Malanage Hot Springs. (2016). Retrieved 5 October 2021, from <https://www.floresplus.net/bajawas-malanage-hot-springs/>
- Hari Wicaksono, S., 2016. *Mengenal Balneotherapy*. [online] Universitas Harapan Bangsa. Available at: <<http://news.uhb.ac.id/id/posts/mengenal-balneotherapy>>
- Sippa.ciptakarya.pu.go.id. 2021. [online] Available at: <https://sippa.ciptakarya.pu.go.id/sippa_online/ws_file/dokumen_usulan/perda_bg/Perda_BG_Ngada.pdf>
- Yeang, k. and woo, l., 2010. *Dictionary of Ecodesign: An Illustrated Reference*. routledge.