

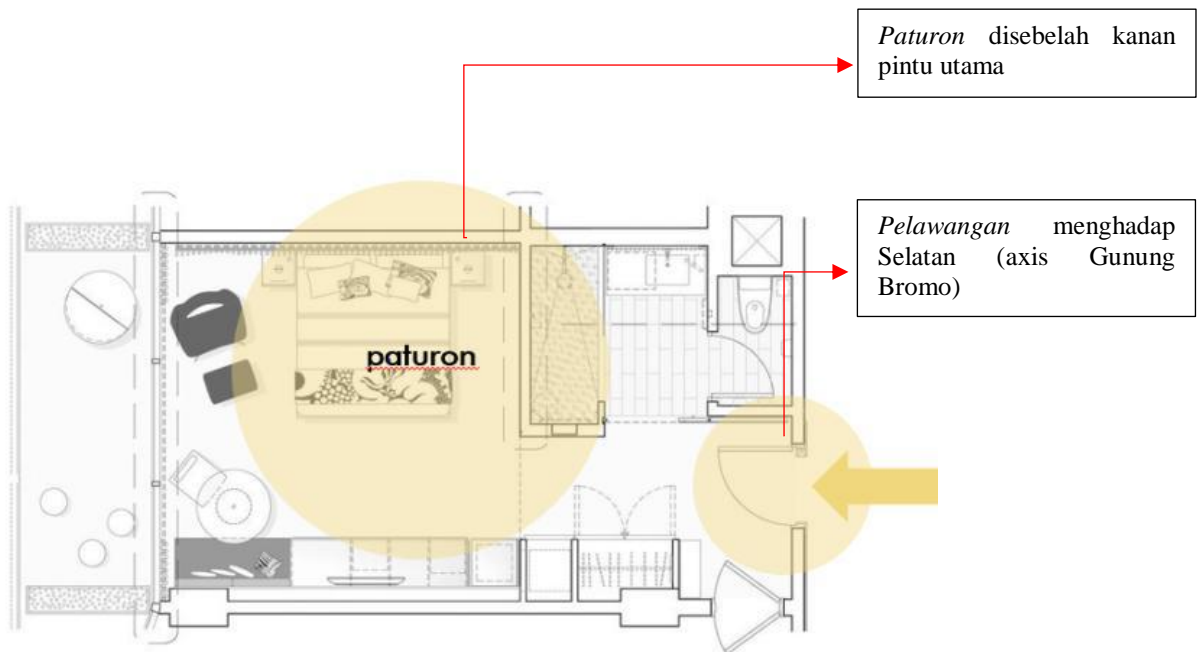
## BAB VII

### LANDASAN PERANCANGAN

#### 7.1 Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan

Proyek Resort di Kawasan Pegunungan Bromo memiliki fungsi utama sebagai akomodasi atau penginapan di daerah Kecamatan Tosari, yang merupakan area dari Suku Tengger. Dalam perancangan tata ruang makna atau nilai vernakular dari Suku Tengger harus tetap dipertahankan. Pada proyek ini ruang primer meliputi ruang tidur, ruang tidur pada resort merupakan elemen utama agar proyek resort ini dapat menarik tamu resort untuk menginap. Konsep dari ruang tidur pada proyek ini selain dapat memberi *leisure*, kenyamanan, dan tamu resort dapat memiliki pengalaman keaslian dari lingkungan sekitar yang dimunculkan secara langsung dengan pengolahan view atau secara tidak langsung dengan pengolahan keruangan yang tetap mempertahankan konsep penataan ruang Suku Tengger.

Sehingga organisasi ruang didalam ruang tidur mengadopsi konsep *tujuh po* yang terdiri dari *patamon* (kamar tidur) yang berada di sebelah kanan *pelawangan utama* (pintu utama), *pagenen* (dapur), *pedaringan* (ruang penyimpanan) dan *pakiwan* (kamar mandi) dengan layout pembagian ruang disesuaikan dengan tipe ruang tidur resort. Dengan perencanaan dengan konsep alkulturasi atau perpaduan dari dua aspek yang berbeda dapat menciptakan suatu hal yang baru dan memiliki keunikan tersendiri. Tujuan utama yang harus dicapai dengan perancangan ini adalah bangunan yang dikemas secara modern namun pengunjung tamu resort harus dapat merasakan *experienced* dari kebudayaan sekitar di setiap ruang primer ataupun sekunder.



**Gambar 46 Tata Ruang dengan Mengadopsi Konsep Tujuh Po**

Sumber : Analisis Pribadi

## 7.2 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan

Bentuk bangunan pada proyek Resort di Kawasan Pegunungan Bromo merupakan bentuk perpaduan vernakular bentuk rumah adat tradisional Suku Tengger khususnya pada bangunan utama resort dimana terdapat ruang tidur untuk tamu resort. Berdasarkan aturan kebudayaan rumah adat Suku Tengger tidak lebih dari dua lantai dan mayoritas tidak bertingkat serta bukan berbentuk rumah panggung. Strategi bentuk desain dalam proyek perancangan ini sebagai berikut :

1. Dengan mempertahankan bentuk-bentuk asli arsitektur rumah adat Suku Tengger dengan menggunakan konstruksi yang lebih modern. Bentuk asli yang dipertahankan diantaranya, terdapat tiang utama (*soko*), dinding campuran kayu dan batu bata serta atap dengan kemiringan 45 derajat.



Mengadopsi bentuk atap pelana dengan bubungan

Mengadopsi elemen tiang utama (soko)

**Gambar 47 Bentuk Tradisional Yang Diadopsi ke dalam Perancangan**

Sumber : <https://budayajawa.id/rumah-adat-suku-tengger/>

2. Unsur modern diterapkan pada pemilihan material dan konstruksi, seperti baja dan kaca sehingga wujud bentuk yang dihasilkan baru namun tetap mempertahankan makna kearifan lokal.



**Gambar 48 Bentuk Baru, Makna Tetap**

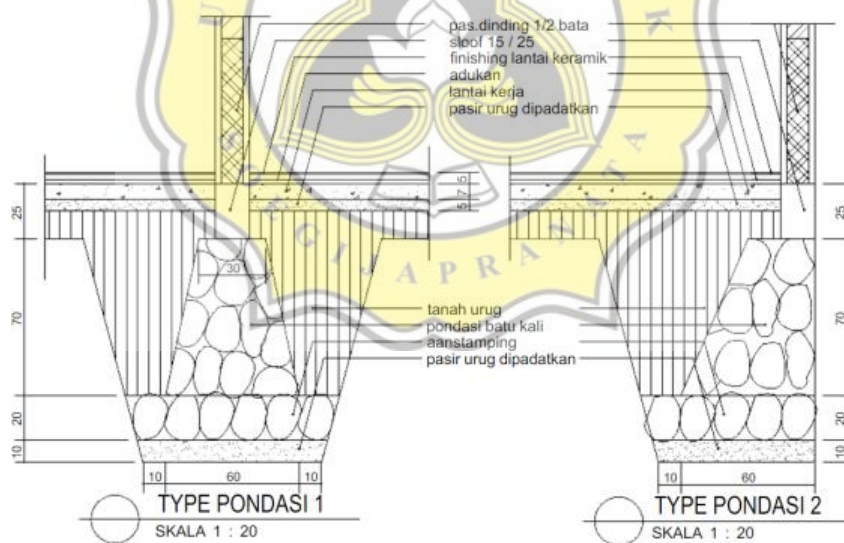
Sumber : <https://www.dwell.com/article/jungle-keva-tulum-hotel-jaque-studio-1f2cedf7/6577610397926309888>

### 7.3 Landasan Perancangan Struktur Bangunan

Dalam proyek Resort di Kawasan Pegunungan Bromo struktur pada rancangan bangunan mempengaruhi kekuatan, estetika dan fungsional dari proyek ini. Lokasi yang berkontur diperlukan *retaining wall* atau struktur penahan tanah pada area yang dilakukan *cut and fill*. Kajian perancangan struktur terbagi dalam 4 pembahasan yakni struktur bawah, struktur bidang struktur atap dan dinding penahan tanah.

#### 1. Struktur Bawah / *Lower Structure*

Pada proyek resort ini bangunan yang direncanakan tidak terdapat basement dan bangunan tidak lebih dari 2 tingkat untuk mengikuti budaya dan lingkungan sekitar. Sehingga pondasi yang direncanakan menggunakan pondasi batu kali atau pondasi footplat untuk bangunan 2-3 lantai dengan ketinggian maksimal 8-12 meter.



**Gambar 49 Ilustrasi Struktur Pondasi Batu Kali**

Sumber : [https://www.academia.edu/34889075/Gambar\\_Detail\\_Pondasi\\_Batu\\_Kali](https://www.academia.edu/34889075/Gambar_Detail_Pondasi_Batu_Kali)

#### 2. Struktur Atas/ *Upper Structure*

Pada proyek ini struktur atap menggunakan struktur kayu yang tepat untuk mencapai kesan suasana alami yang mendukung konsep perancangan yang direncanakan. Serta



kayu merupakan material lokal yang mudah didapatkan di daerah lokasi tapak..

### 3. Dinding Penahan Tanah / *Retaining Wall*

Dinding penahan tanah yang digunakan konstruksi dinding penahan tanah dari beton. Meskipun pada bagian lokasi eksisting tapak memiliki kemiringan yang cukup landai penerapan perancangan konstruksi dinding penahan tanah ini untuk mencegah erosi dikarenakan ketinggian antar jalan raya dan site yang berbeda. Dalam penerapannya dinding penahan tanah beton dapat ditingkatkan untuk menghemat material yang digunakan.



**Gambar 50 Dinding Penahan Tanah Beton**

Sumber : Heinz Frick (2003) *Membangun dan Menghuni Rumah di Lerengan*

## 7.4 Landasan Perancangan Bahan Bangunan

Dalam proyek ini bahan bangunan yang digunakan adalah bahan bangunan yang memiliki keawetan atau durabilitas yang tahan terhadap lingkungan sekitar proyek yang cenderung lembab. Pemilihan material disesuaikan dengan tujuan tampilan dan ekspresi yang direncanakan. Berikut material yang akan digunakan diantaranya :

1. Bahan penutup lantai : mayoritas bahan yang digunakan sebagai penutup lantai adalah parquet kayu yang digunakan pada lantai kamar resort. Juga dapat digunakan lantai plester,

keramik yang disesuaikan dengan fungsi dan ekspresi interior yang direncanakan.

2. Bahan penutup dinding : penutup dinding dapat berupa cat dan palet kayu atau plywood sebagai pelapis interior.



**Gambar 51 Dinding expose dan Cat Dinding**

Sumber : <https://www.davidcollinsdesignbuild.com/gallery>

3. Bahan Penutup Plafond

Bahan penutup plafond dapat digunakan gypsumboard, atau lapis kayu sesuai dengan jenis ruangan dan kebutuhan.



**Gambar 52 Penutup Plafond Kayu**

Sumber : <https://www.midcenturyhome.com/robin-boyd-walsh-street-house-melbourne/>

4. Bahan Penutup Atap

Atap bitumen dipilih sebagai material penutup atap dikarenakan keunggulan atap bitumen yang dapat mengikuti

kemiringan atap, hal tersebut cocok digunakan untuk atap resort yang memiliki kemiringan sebesar 45 derajat. Atap bitumen juga memiliki variasi warna, serta cocok didaerah bercuaca dingin atau panas.

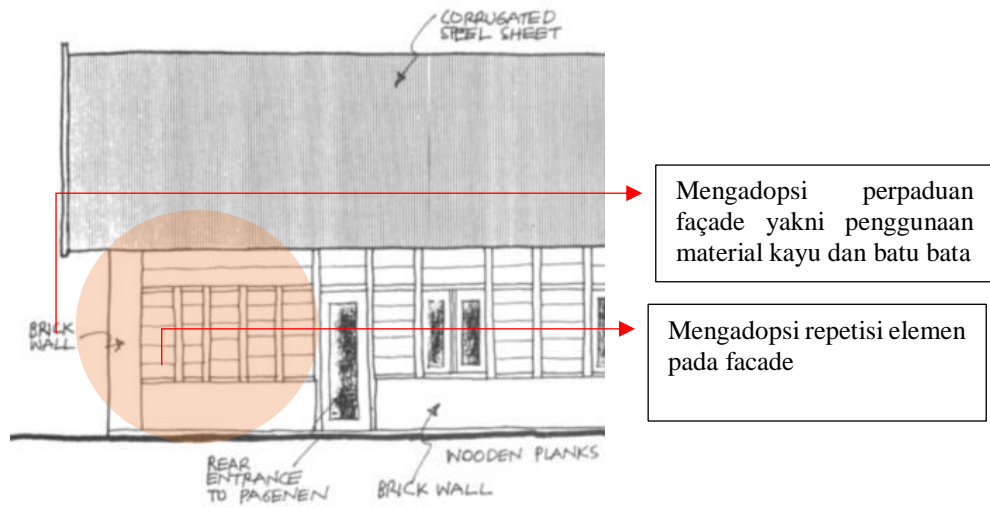


**Gambar 53 Atap Bitumen Tegola**

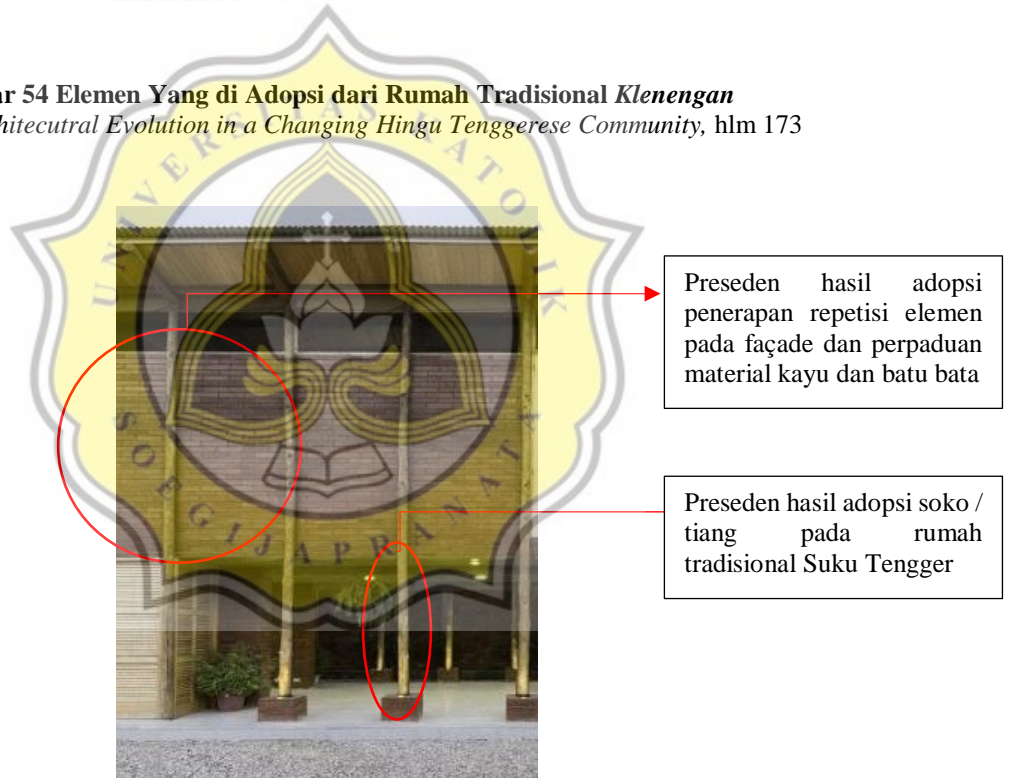
Sumber : <https://www.blanja.com/katalog/p/hnl/-atap-bitumen-tegola-19627736>

## **7.5 Landasan Perancangan Wajah Bangunan**

Perancangan wajah bangunan pada proyek bangunan Resort di Kawasan Pegunungan Bromo menggunakan bentuk dasar dari tradisional dengan teknologi modern. Namun pada wajah bangunan tidak sepenuhnya menyerupai bentuk asli rumah tradisional dengan mengadopsi elemen vernakular seperti adanya soko (tiang) dan tritisan namun merupakan sebuah bentuk baru dengan material modern. Kemudian repetisi pada rumah tradisional Suku Tengger yakni perpaduan penggunaan material batu bata dan kayu pada façade juga dapat diadopsi kedalam perancangan. Sehingga prinsip desain yang digunakan dalam perancangan proyek ini menggunakan pendekatan Arsitektur Neo Vernakular dengan prinsip hubungan langsung, yakni hasil perancangan merupakan sebuah karya adaptatif dan kreatif dengan hasil proses desain analisis nilai dan tradisi vernakular di sekitarnya.



**Gambar 54 Elemen Yang di Adopsi dari Rumah Tradisional Klenengan**  
 Sumber : *Architectural Evolution in a Changing Hingu Tenggerese Community*, hlm 173



**Gambar 55 Preseden Wajah Bangunan Resort**  
 Sumber : <http://bit.ly/37f4iuc>



## 7.6 Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak

Tata ruang pada proyek Resort di Kawasan Bangunan Bromo dengan mengacu pola pikir dan tata letak yang menjadi konsep pada vernakular Suku Tengger. Tata letak secara makro diantaranya area penginapan, area fasilitas penunjang, area pura, area pengelola, area service dan area parkir diinterpretasikan dengan nilai vernakular pada suatu kawasan yakni :

1. **Area penginapan**, menggambarkan rumah tinggal Suku Tengger yakni diletakkan secara berdekatan dan linear namun tetap terdapat privasi diantara ruang penginapan.
2. **Area pura**, merupakan tempat sakral yang harus terdapat dalam suatu kawasan Suku Tengger, diletakkan pada kontur tertinggi dengan orientasi arah timur.
3. **Area fasilitas penunjang, area pengelola dan area service**, merupakan penggambaran atau mengadopsi nilai makro vernakular Suku Tengger dari area kerja yakni ladang atau sawah sehingga dapat diletakkan di sebelah selatan, utara atau timur lingkungan.
4. **Area Parkir**, merupakan fasilitas untuk menampung kendaraan tamu atau pengelola resort, diletakkan pada kontur terendah untuk mempermudah sirkulasi kendaraan.
5. **Area Hijau**, merupakan area penghijauan aktif maupun pasif. Penghijauan aktif berupa taman, perkerasan sirkulasi alat transportasi golf car, *Spot View*, gazebo dan *jogging track*



**Gambar 56 Tata Ruang Tapak**  
 Sumber : Analisis Pribadi

## 7.7 Landasan Perancangan Teknologi dan Utilitas

### 1. *Solar heater* atau sistem pemanas air

Berdasarkan data Kementerian ESDM (2009) dalam Nia, et.al (2019: 4942) pada prosiding Analisis Efisiensi *Solar Water Heater* Pada Sistem Sirkulasi Langsung dan Tidak Langsung, radiasi matahari pada Indonesia kawasan barat mencapai  $4,5 \text{ kWh/m}^2$  per hari dengan variasi bulanan 10%. Dengan data tersebut kesempatan untuk menggunakan energy matahari sebagai sistem pemanas air dapat dimanfaatkan. *Solar Water Heater* menggunakan panel surya yang disebut kolektor, dengan fungsi mengumpulkan radiasi matahari yang kemudian digunakan untuk proses memanaskan air. Air dingin dikumpulkan pada tabung air dan terjadi proses pemanasan air oleh konektor. Perbedaan suhu dan dorongan air dingin membuat air panas bergerak menuju kran.

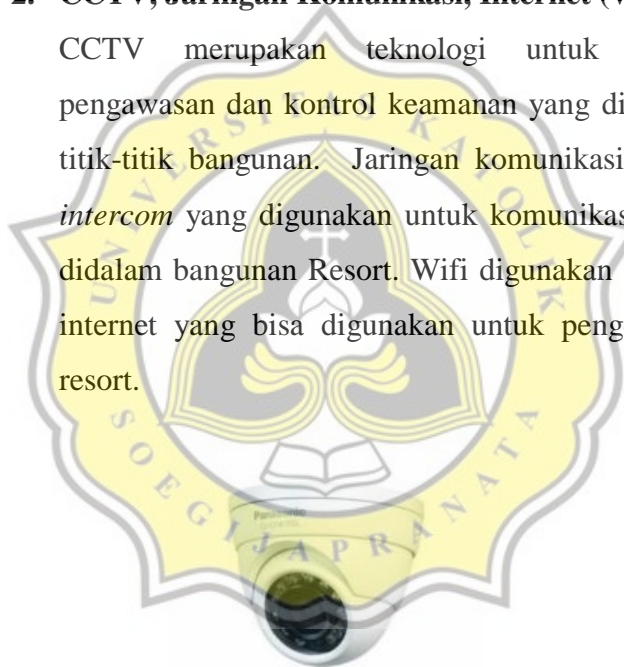


**Gambar 57 Solar Water Heater**

Sumber : <http://crossmedial.net/elektronik/pemanas-air-wika-solar-water-heater-berkualitas/>

## **2. CCTV, Jaringan Komunikasi, Internet (WIFI)**

CCTV merupakan teknologi untuk mempermudah pengawasan dan kontrol keamanan yang diletakkan di tiap titik-titik bangunan. Jaringan komunikasi yakni jaringan *intercom* yang digunakan untuk komunikasi antar ruangan didalam bangunan Resort. Wifi digunakan sebagai koneksi internet yang bisa digunakan untuk pengelola dan tamu resort.

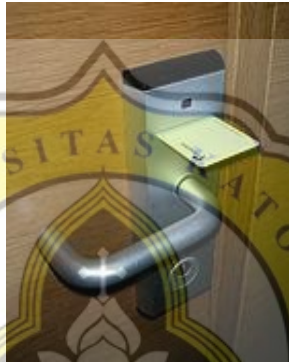


**Gambar 58 CCTV**

Sumber : <https://www.erakomp.co.id/shop/alat-perekam/cctv/camera-cctv/panasonic-cctv-cv-cfw103l/>

### 3. *Cardlock System*

Digunakan untuk sistem keamanan beberapa ruang yang membutuhkan keamanan lebih diantaranya ruang tidur resort dan ruang bagian kepala divisi. Menggunakan kartu yang terdapat *digital pattern* yang dapat membuka mekanisme kunci pada pintu yang terpasang *cardlock system*. Terdapat beberapa jenis mekanisme diantaranya dengan barcode, *magnetic stripe* dan lain-lain.



**Gambar 59 Mekanisme Kartu *Magnetic Stripe***

Sumber :

[https://en.wikipedia.org/wiki/Keycard\\_lock#/media/File:Rumsd%C3%B6rr,\\_Rica\\_Talk\\_Hotel.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Keycard_lock#/media/File:Rumsd%C3%B6rr,_Rica_Talk_Hotel.jpg)

### 4. **Sistem Penghawaan**

Sistem penghawaan yang digunakan adalah alami dan buatan, dikarenakan lokasi pada tapak yang cenderung dingin penggunaan fungsi bukaan jendela yang sesuai dengan arah angin serta pengaplikasian roaster pada dinding penyekat ruang dapat membantu penghawaan alami di dalam ruangan. Sistem penghawaan buatan yakni kipas hanya sebagai alat untuk menggerakkan udara dingin keseluruhan ruangan. Selain kipas, terdapat exhaust fan yang diletakkan pada area service seperti kamar mandi, dapur yang difungsikan untuk menghisap udara sehingga kualitas udara diruangan tersebut tetap terjaga.



## 5. Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan yang digunakan adalah sistem alami dan buatan, sistem alami dengan menggunakan bukaan untuk memasukkan cahaya alami sebanyak-banyaknya dengan penggunaan jendela dengan ukuran yang cukup besar. Sinar matahari yang masuk juga dapat menghangatkan ruangan serta mencegah ruangan lembab. Sistem buatan yakni penggunaan lampu sebagai penerangan di malam hari.



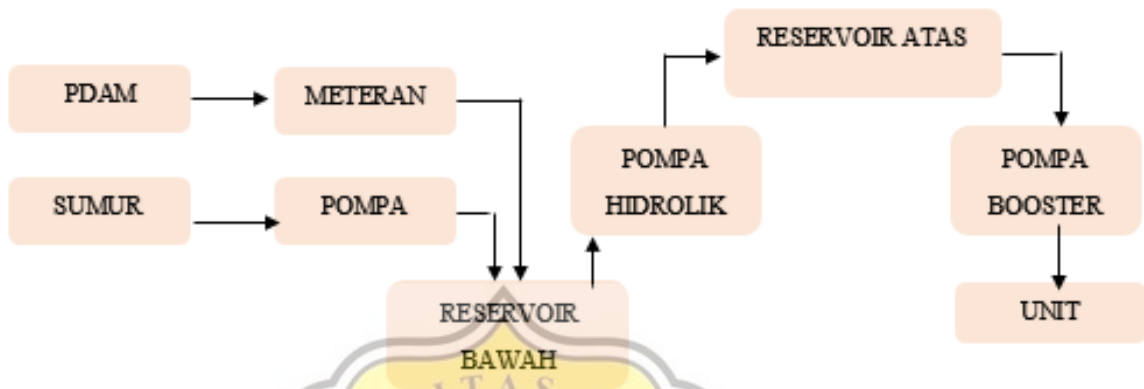
**Gambar 60 Bukaan Besar dan Lampu**

Sumber : Plataran Bromo Resort, Dokumen Pribadi 2019

## 6. Pemipaan dan Sanitasi

Sistem air bersih pada proyek Resort di Kawasan Pegunungan Bromo mengacu pada perencanaan sistem distribusi air bersih dalam thesis Perencanaan Sistem Distribusi Air Bersih dan Pembuangan Air Limbah Baobab Hotel Resort and Convention Taman Safari Indonesia II oleh Saidah (2017:12), yakni air bersih didapatkan dari PDAM, kemudian sumber air bersih tersebut ditampung pada *ground tank* kemudian di distribusikan ke *roof tank* tiap massa bangunan. Sistem yang digunakan pada proyek ini menggunakan sistem *down feed*, yakni dengan menggunakan reservoir bawah yang fungsikan sebagai media menampung air yang berasal dari sumur resapan dan PDAM. Dari

reservoir bawah air di pompa menuju reservoir atas, fungsi dari reservoir bawah guna memenuhi kebutuhan air sebanyak 2/3 volume dan reservoir atas sebanyak 1/3 volume air dari kebutuhan.



**Gambar 61 Diagram Sistem Distribusi Air Bersih Down Feed**

Sumber : Mutiah (2017), Perencanaan Sistem Distribusi Air Bersih dan Pembuangan Air Limbah Baobab Hotel Resort and Convention Taman Safari Indonesia II, Thesis, hlm 12

Sistem pengolahan limbah/ sanitasi adalah sistem mengalirkan air limbah atau air yang sudah digunakan menuju ke area pengolahan limbah agar tidak mencemari lingkungan yang kemudian dialirkan ke pembuangan umum. Dikarenakan fungsi proyek yang merupakan resort yang memiliki jumlah air limbah yang besar dan dapat menghambat pengolahan air limbah sehingga dibutuhkan unit bak ekualisasi (Sum Pit). Bak ini berfungsi sebagai penampungan awal yang menentukan debit air dengan dilengkapi pompa untuk dialirkan ke dalam STP (Sewage Treatment Plant).

## 7. Pencegahan dan Penanganan Kebakaran

Sebagai sistem pencegahan terjadinya kebakaran pada bangunan resort digunakan *smoke detector* yang dapat mendeteksi dini adanya asap, dengan luasan cakupan 50-100 m<sup>2</sup>. Kemudian terdapat sistem splinker yang terhubung

dengan sensor *smoke detector* yang kemudian pemadaman dapat dibantu dengan alat *hydrant box* dan APAR.



**Gambar 62 Fire Hydrant Box**

Sumber : <https://hargaapar.com/produk/fire-hydrant-box-type-b-indoor-lokal-with-glass/>

## 8. Sistem Transportasi Pada Lokasi Bangunan

### *Golf Car*

Dikarenakan lansekap yang cukup luas dan tiap unit antar bangunan yang terpisah sesuai dengan fungsinya. Untuk memudahkan aksesibilitas antar bangunan seperti kegiatan mengantar dan mempermudah tamu resort membawa barang bawaannya menuju tiap unit kamar dari area lobby dan *receptionist*.



**Gambar 63 Ilustrasi Transportasi Golf Car**

Sumber : <https://www.tokoselis.com/shop/selis-wisata-6s/>