

## BAB IV

### PROGRAM ARSITEKTUR

#### 4.1. Konsep Program

Konsep program arsitektur terdiri dari aspek citra arsitektural, aspek fungsi, aspek teknologi, dan aspek amah lingkungan yang ada pada kawasan wisata Goa Kreo.

##### 4.1.1. Aspek Citra Arsitektural

Citra arsitektural yang ingin ditampilkan pada penataan kawasan wisata Goa Kreo ini adalah kesan regionalisme.

Bagaimana desain penataan kawasan dan desain fasilitas – fasilitas ini dapat menampilkan perpaduan antara sejarah, budaya, dan teknologi.

##### a. Mengangkat dan Melestarikan Budaya Setempat

Budaya yang diangkat dan dilestarikan dalam kasus ini adalah lingkungan budaya jawa pada masyarakat sekitar kawasan wisata. Pada dasarnya masyarakat telah sadar akan pelestarian budaya dengan berbagai event maupun pementasan yang dilakukan dan berhubungan langsung dengan wisata Goa Kreo, dengan menyediakan fasilitas yaitu *open space* atau *open theater* mengacu pada analisa yang sebelumnya telah dilakukan.

#### b. Kolaborasi Dengan Unsur Modern

Kolaborasi unsur modern diterapkan pada desain bangunan fasilitas – fasilitas penunjang dan diutamakan pada desain Kreo Cave Center. Penataan ruang pada Kreo Cave Center sangat erat hubungannya dengan pola aktivitas yang ada didalamnya maka kolaborasi unsur modern diterapkan pada elemen estetis bangunan sehingga tidak mengganggu aktivitas yang sedang berlangsung namun dapat menjadi daya tarik wisatawan.

#### 4.1.2. Aspek Fungsi

Fungsi utama wisata Goa Kreo adalah sebagai lokasi wisata dengan mengandalkan keindahan alam, wisata goa, satwa kera ekor panjang, dan budaya masyarakat. Kebutuhan untuk penataan kawasan wisata dan penambahan fasilitas penunjang wisata sangat dibutuhkan dalam berlangsungnya kegiatan wisata.

#### 4.1.3. Aspek Teknologi

##### a. Teknologi Keamanan wisata

Teknologi keamanan wisata dengan menerapkan kamera pengawas (CCTV) pada titik – titik yang telah ditentukan. Kamera pengawas (CCTV) dianggap mampu memberikan pengawasan

secara maksimal pada semua pergerakan di lingkungan kawasan wisata.

b. Teknologi Pada Kreo Cave Center

Teknologi pada Kreo Cave Center yaitu adanya diorama yang atraktif dengan sistem penggerak pegas, kemudian ada monitor penampil informasi yang dapat dioperasikan secara langsung oleh wisatawan.

c. Water Fountain

Air mancur dimaksudkan dapat menari dan mengeluarkan cahaya dari lampu yang ditanam dibawahnya.

**4.1.4. Aspek Ramah Lingkungan**

Aspek ramah lingkungan kembali mengacu pada tema desain yaitu arsitektur regional, dalam hal ini penerapan desain dengan menggunakan material bangunan dari bamboo yang banyak tersedia di alam sekitar kawasan wisata.

**4.2. Tujuan Perancangan, Faktor Penentu Perancangan, Faktor Persyaratan Perancangan**

**4.2.1. Tujuan Perancangan**

a. Tujuan Umum

Menata dan menambah fasilitas yang sebelumnya telah tersedia maupun belum tersedia dengan maksud memudahkan wisatawan, pengelola, pedagang ataupun masyarakat dalam kegiatan berwisata, mengedukasi, melestarikan budaya, melestarikan sejarah lokasi wisata, ekonomi, dan administrasi.

b. Tujuan Terhadap Lingkungan Kota

Meningkatkan citra kota Semarang dengan tertata dan lengkapnya fasilitas wisata di Goa Kreo menambah *image* positif sebagai salah satu kota besar dengan beragam destinasi wisata.

c. Tujuan Terhadap Arsitektur

Memberikan solusi, pembelajaran, dan pengetahuan untuk menata lokasi wisata dengan menerapkan konsep regionalitas yang berada pada lahan berkонтur.

#### 4.2.2. Faktor Penentu Perancangan

Pada setiap perancangan suatu proyek selalu didasari oleh faktor penentu. Faktor penentu perancangan adalah sebagai berikut :

a. Regulasi

Faktor utama perancangan adalah kebijakan pemerintah melalui regulasi. Karena jika tidak mengikuti regulasi atau peraturan dari kebijakan pemerintah maka rancangan

apapun yang telah dibuat tidak akan terlaksana. Acuan peraturan pemerintah yang mendasari perancangan ini adalah Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dan Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) Kota Semarang.

b. Kondisi Tapak

Kondisi tapak yaitu tingkat kepadatan tanah. Daya dukung tanah dapat diketahui melalui jenis tanah, sejarah awalmula terbentuknya tanah di kawasan tersebut, dan pengetesan langsung untuk memperoleh hasil yang lebih akurat. Kondisi daya dukung tanah yang telah diketahui akan menentukan jenis struktur yang akan diterapkan.

c. Aktivitas Pelaku

Studi pola aktivitas pelaku di kawasan wisata Goa Kreo akan berdampak pada pentuan kebutuhan ruang, penataan lokasi bangunan serta pola sirkulasinya. Pola perilaku pada kawasan wisata tersebut didasari atas keinginan utama yaitu untuk berwisata.

d. Keamanan

Faktor keamanan menjadi sangat penting dikarenakan pengunjung akan berinteraksi secara langsung dengan satwa kera ekor panjang dan alam habitatnya sehingga dibutuhkan pengawasan secara khusus terhadap wisatawan mengenai perilaku berwisata. Selain itu keamanan terhadap bencana

kebakaran juga menjadi faktor penting sebagai pertimbangan perancangan.

e. Tema Desain

Tema desain pada proyek ini adalah arsitektur regional, penerapan pada kawasan wisata Goa Kreo yaitu dengan mempertimbangkan material bangunan dari alam sekitar, pelestarian sejarah kawasan wisata tersebut, dan budaya masyarakat.

#### 4.2.3. Faktor Persyaratan Perancangan

Persyaratan perancangan dipengaruhi oleh faktor – faktor berikut :

a. Persyaratan Arsitektur

- Pada kawasan wisata dibutuhkan mobilitas yang tinggi bagi pelaku yang ada didalamnya. Dengan pertimbangan tersebut fasilitas pendukung wisata harus mampu mengakomodasi pelaku yang ada didalamnya.
- Konsep penataan mengacu pada arsitektur regional tanpa mengganggu pola sirkulasi kegiatan justru mampu memberikan solusi desain.

b. Persyaratan Bangunan

- Penggunaan material bangunan yang mudah didapat di lingkungan sekitar kawasan wisata.

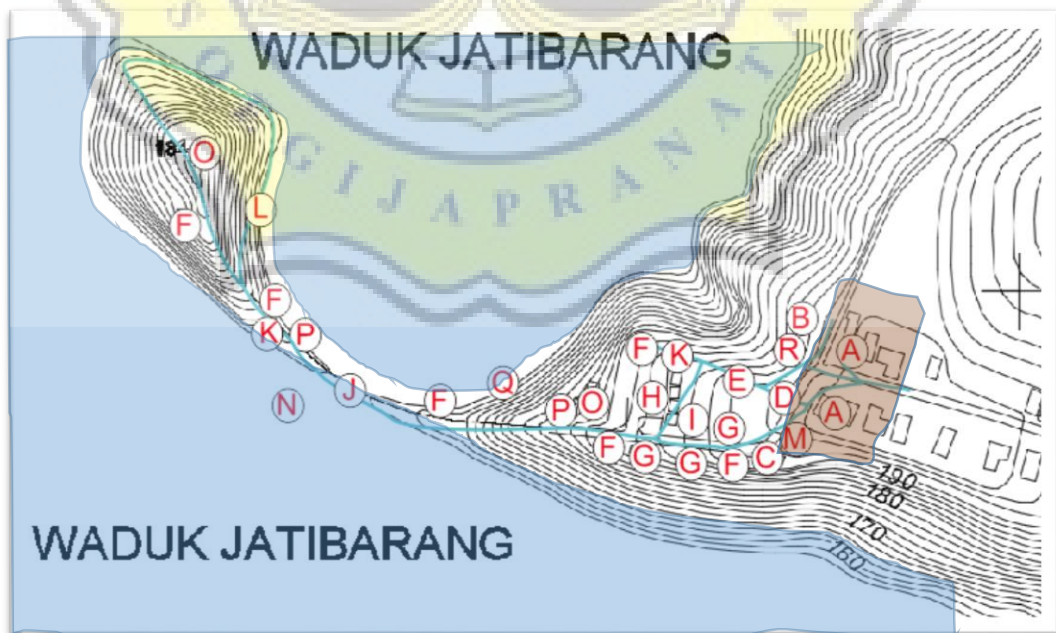
- Menampilkan identitas bangunan sebagai bangunan yang mengangkat unsur regionalitas.
- Memiliki fasilitas penunjang keselamatan bagi pelaku di area wisata Goa Kreo.

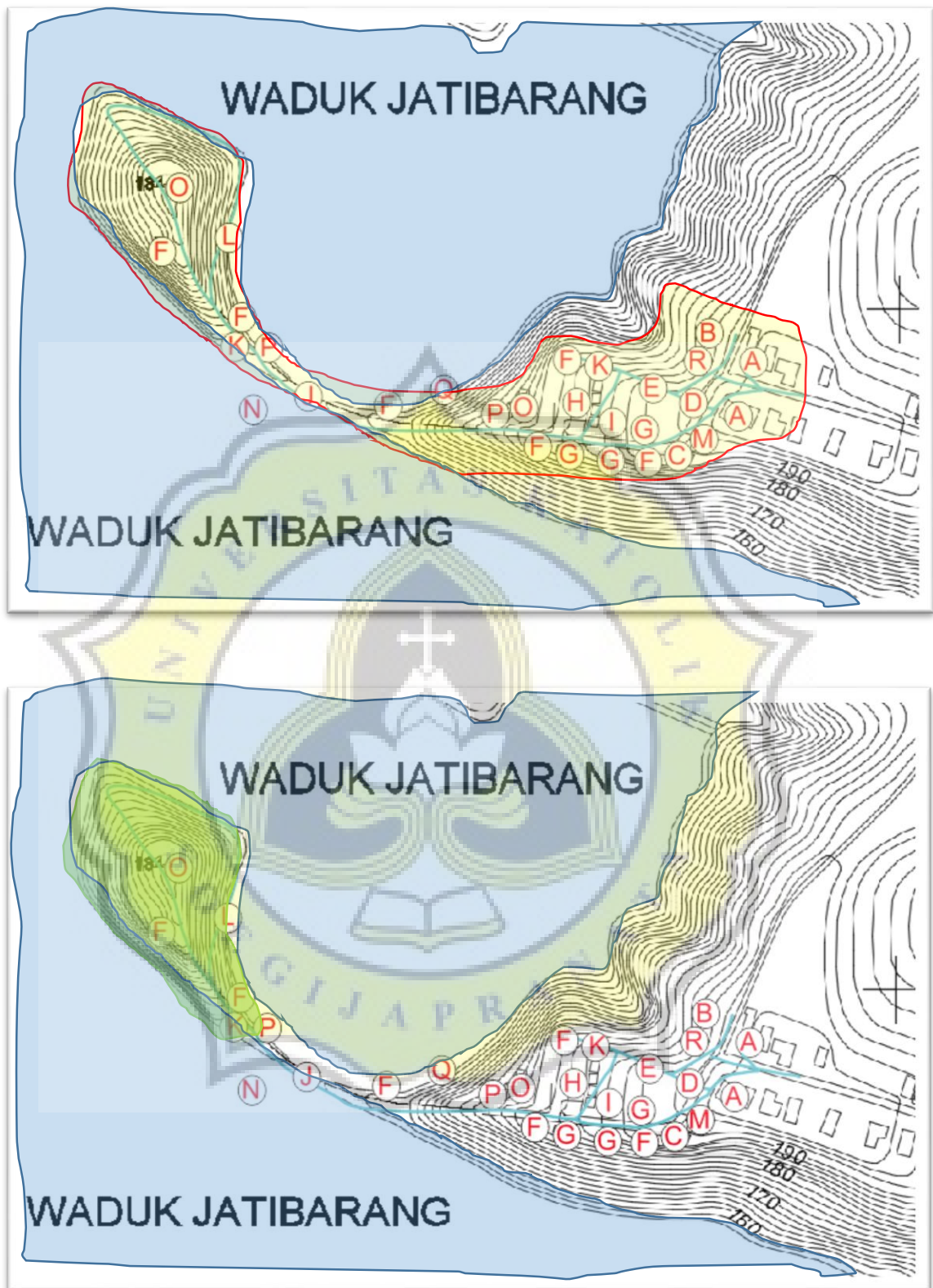
c. Presyaratan Konteks Lingkungan

- Memaksimalkan penggunaan tapak tanpa melakukan pelanggaran terhadap regulasi pemerintah.
- Pelaksanaan proyek tidak merusak lingkungan sekitar.

**4.2.4. Skenario Program Kawasan Keseluruhan**

Luas lahan yang dimiliki oleh pemerintah kurang mencukupi sehingga melalui kebijakan oleh pemerintah dilakukan perluasan lahan dengan cara membeli tanah milik masyarakat.





Gambar : 4.1. Skenario Program Kawasan Keseluruhan



Sumber : Analisa Pribadi

Keterangan :

-  = Lahan Baru
-  = Dikembangkan / Diolah
-  = Lahan Konservasi

Keterangan Fasilitas :

A : Parkir

B : Area Pengelola

C : Gedung Pertemuan

D : Pusat Informasi dan Tiketing

E : Kreo Cave Center

F : Gazebo ( jmlah 15 unit)

G : Warung / Kios

H : Open Theater

I : Play Ground

J : Jembatan

K : Lavatory Umum

L : Goa

M : Mushola

N : Water Fountain

O : Menara Pandang

P : Flying Fox

Q : Pancing Ikan

R : Pos Kesehatan

Penataan kawasan wisata sesuai dengan kajian dan analisa, dimana terdapat penambahan beberapa fasilitas yang sebelumnya belum tersedia, merubah letak ataupun ukuran dari fasilitas yang sebelumnya memang telah ada namun kurang maksimal, dan mempertahankan fasilitas yang kondisi infrastrukturnya sudah memadai.

#### 4.2.5. Program Besaran Luas Kawasan

- Luas Total Fasilitas

INDOOR	
Jenis Fasilitas	Luas
Fasilitas Pengelola	63,6 m <sup>2</sup>
Fasilitas Utama	501,68 m <sup>2</sup>
Fasilitas Penunjang	416,4 m <sup>2</sup>

Fasilitas Service	133,7 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>1115,38 m<sup>2</sup></b>
Sirkulasi 70%	780,766 m <sup>2</sup>
<b>Total Luasan</b>	<b>1896,146 m<sup>2</sup></b>
<b>OUTDOOR</b>	
Fasilita Utama	789 m <sup>2</sup>
Area Parkir	1990,8 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>2779,8 m<sup>2</sup></b>
Sirkulasi 80%	2223,84 m <sup>2</sup>
<b>Total Luasan</b>	<b>5003,64 m<sup>2</sup></b>

Gambar : Tabel 4.1 Luas Total Fasilitas Wisata

Sumber : Analisa Pribadi

- **Regulasi Gunungpati (BWK VIII)**

Koefisien Dasar Bangunan (KDB) maksimum 20 %

Koefisien Luas Bangunan (KLB) maksimum 0,4 (2 lantai)

- **Luas Kebutuhan Tapak**

= Luas Total Bangunan ÷ KLB

= 1896,146 m<sup>2</sup> ÷ 0,4

= 4740,365 m<sup>2</sup>

- **Luas Lantai Dasar**

= KDB 20% x Luas kebutuhan tapak

$$= 20\% \times 4740,365 \text{ m}^2$$

$$= 948.07 \text{ m}^2$$

- **Luas Ruang Terbuka**

= Luas kebutuhan tapak – Luas lantai dasar

$$= 4740,365 \text{ m}^2 - 948,07 \text{ m}^2$$

$$= 3792,292 \text{ m}^2$$

- **Luas Ruang Terbuka Hijau (RTH)**

= 50% x Luas ruang terbuka

$$= 50\% \times 3792,292 \text{ m}^2$$

$$= 1896,146 \text{ m}^2$$

- **Total Luas Kebutuhan Tapak**

= Luas lantai dasar + Area *Outdoor* + Ruang terbuka

$$= 948,07 \text{ m}^2 + 5003,64 \text{ m}^2 + 1896,146 \text{ m}^2$$

$$= 7847,856 \text{ m}^2$$

#### 4.2.6. Program Prasarana dan Sarana Kawasan

Dalam penataan kawasan wisata Goa Kreo, fasilitas sarana dan prasarana yang digunakan adalah.

Fasilitas	Status	Kebutuhan	Keterangan
Jaringan Listrik	Ada	Untuk jaringan penerangan di luar ruangan, peralatan elektronik di dalam	Tersedia jaringan listrik menyeluruh menjangkau semua area kawasan wisata.

		kawasan wisata tersebut.	
Jaringan Telepon	Ada	Digunakan untuk fasilitas kantor pengelola dan bagian keamanan.	Jaringan telepon tersedia.
Drainase	Ada	Digunakan untuk pengaliran air hujan dan limbah di dalam kawasan wisata	Penambahan drainsase di beberapa titik tertentu untuk memaksimalkan pembuangan sehingga air tidak terbuang ke jalan.
Jalan	Ada	Digunakan untuk sirkulasi didalam kawasan.	Penambahan jalan untuk skenario perencanaan penataan kawasan.

Gambar : Tabel 4.2. Program Prasarana dan Sarana Kawasan

Sumber : Analisa Pribadi

### 4.3. Program Arsitektur

#### 4.3.1. Program Kegiatan

##### a. Program Ruang

Berdasarkan data yang diperoleh, jumlah pelaku yang ada di Kawasan Wisata Goa Kreo rata – rata perhari adalah sebagai berikut :

- Pengelola : 26
- Pedagang : 28
- Pengunjung : 375

##### b. Kebutuhan Ruang

- Penataan kawasan wisata dan kelengkapan fasilitas Kantor pusat informasi, Kreo Cave Center, Open Theater, Gazebo / Gardu pandang / Pendopo, Playground, Ruang Pertemuan, Menara pandang, Flying Fox, Water Fountain, Pancing, Pos Kesehatan, Parkir.
- Pengelola dan staff Ruang Kepala, Ruang Staff, Ruang Administrasi dan keuangan, Locker Pegawai, Ruang Gudang, Pusat keamanan dan CCTV.
- Pedagang Ruang Display Jualan, Ruang Penyimpanan.
- Servis

Mushola, Dapur Pantry, WC, Ruang Kebersihan dan Gudang.

c. Sifat Ruang

- Publik

Pusat Informasi, Kreo Cave Center, Warung Makan dan Toko Souvenir, Open Theater, Gazebo / Gardu Pandang / Pendopo, Playground, Mushola, Menara pandang, Flying Fox, Water Fountain, Pancing, Parkir.

- Semi

Ruang Pertemuan, Ruang Pegawai / Staff, Pos Kesehatan, Dapur Pantry, Ruang Kebersihan dan Gudang.

- Privat

Kantor Pengelola, Kamar kecil / WC, Ruang Keamanan dan CCTV.

d. Studi Kebutuhan Luas Lahan

- Luas lahan

Luas lahan yang dimiliki oleh pemerintah dalam kawasan wisata Goa Kreo terbagi menjadi dua yaitu :

a. Lahan konservasi : 11.644 m<sup>2</sup>

b. Lahan yang dapat diolah : 21.621 m<sup>2</sup>

Sedangkan untuk KLB adalah 0,4 dengan ketentuan untuk kawasan olahraga dan rekreasi maksimal ketinggian bangunan adalah 2 (dua) lantai, setiap lantai bangunan maksimal memiliki ketinggian 5 meter.

- Luas Lantai Dasar

Luas lantai dasar pada bangunan di kawasan wisata Goa kreo berdasarkan regulasi untuk kawasan olahraga dan rekreasi KDB 20%

#### 4.3.2. Program Sistem Struktur dan *Enclosure*

##### 4.3.2.1. Sistem Struktur

Sistem Struktur	Keterangan
Prinsip Sistem Struktur	Menggunakan struktur rangka untuk gedung Kreo Cave Center
Pondasi	Menggunakan pondasi lajur batu kali, dan pondasi setempat sumuran dengan <i>T-beam</i> dan pondasi dinding penahan ( <i>retaining wall</i> )



Plat Lantai	Menggunakan plat lantai beton bertulang
Kolom	Menggunakan kolom beton bertulang
Balok	Menggunakan balok beton bertulang
Dinding	Menggunakan dinding batu bata, kaca dan pengisi (multiplek)
Atap	Menggunakan rangka atap baja ringan, penutup atap genteng.

Gambar : Tabel 4.3. Sistem Struktur

Sumber : Analisa Pribadi

#### 4.3.2.2. Sistem Enclosure

Sistem Enclosure	Keterangan
Pelingskup Bangunan	Menggunakan dinding pengisi, dinding transparan dan <i>cladding wall</i>
Pelapis Dinding	Menggunakan pelapis cat tembok dan <i>wallpaper</i> pada dinding bagian

	dalam tanaman rambat serta batu alam pada dinding bagian luar
Penutup Lantai	Menggunakan plafond sebagai pelapis atap dengan ruang dalam serta menggunakan penutup atap genteng metal, serta penggunaan atap datar beton.
Penutup Atap	Menggunakan penutup lantai keramik 40x40 cm, vinyl dan karpet pada bagian ruang dalam serta menggunakan keramik unpolish dan

	batu alam pada bagian ruang luar dan dalam.
--	---

Gambar : Tabel 4.4 Sistem *Enclosure*

Sumber : Analisa Pribadi

#### 4.3.3. Program Sistem Pencahayaan

Sistem	Keterangan
Pencahayaan	Menggunakan pencahayaan alami serta pencahayaan buatan dengan lampu geneal

Gambar : Tabel 4.5. Program Sistem Pencahayaan

Sumber : Analisa Pribadi

#### 4.3.4. Program Sistem Utilitas

Daerah kawasan wisata Goa Kreo berada di ketinggian 259 meter diatas permukaan laut, dan memiliki suhu udara rata – rata 21,1° C – 32,9° C. kemudian cuarh hujan pertahun rata –

rata 9.891 mm/tahun. Mengingat suhu udara yang cukup panas maka khusus untuk ruang kerja pengelola menggunakan penghawaan buatan.

<b>Sistem Utilitas</b>	<b>Keterangan</b>
Penghawaan	Menggunakan penghawaan alami dan buatan pada ruang ruang tertentu yang membutuhkan kenyamanan lebih salah satunya adalah ruang pengelola
Air Bersih	Menggunakan air bersih dari air tanah
Air Kotor	Menggunakan septic tank biotank untuk pengolahan limbah padat dan menggunakan water treatment untuk limbah cair yang kemudian aman untuk dibuang ke sungai.
Listrik	Menggunakan listrik dari PLN.
Sistem Pemadam Kebakaran	Menggunakan system pemadam kebakaran apar karena mayoritas bangunan yang akan terbangun adalah bangunan sederhana.
Keamanan	Menggunakan system keamanan CCTV dan penjagaan oleh petugas pada titik – titik tertentu.

Sirkulasi Vertikal	Menggunakan tangga dan ramp.
Penangkal Petir	Sistem Franklin
Sampah	Pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos, pengolahan sampah anorganik menjadi sampah yang layak untuk didaur ulang.

Gambar : Tabel 4.6. Program Sistem Utilitas

Sumber : Analisa Pribadi

#### 4.3.5. Program Tapak

Tapak berada di BWK VIII kota Semarang, dalam administrasi Kota Semarang tapak masuk ke dalam kecamatan Gunungpati, kelurahan Kandri. Dengan alamat Jl. Dk Talun Kacang RW03.

Kawasan Wisata Goa Kreo menjadi satu dengan waduk Jatibarang dan untuk pengembangan wisata pun waduk Jatibarang memiliki peran peningkatan jumlah wisatawan.

Peraturan Daerah menurut RDTRK dan RTRW Kota Semarang :

KDB : 20%

KLK : 0,4 maksimal 2 lantai

Batas – batas tapak yaitu :

- Utara : Waduk Jatibarang
- Selatan : Waduk Jatibarang

- Timur : Perkampungan warga
- Barat : Waduk Jatibarang

Luas : - Lahan konservasi : 11.644 m<sup>2</sup>  
 - Lahan yan dapat diolah : 21.621 m<sup>2</sup>

Kemiringan : 30%

Eksisting Tapak : -Material perkerasan jalan aspal

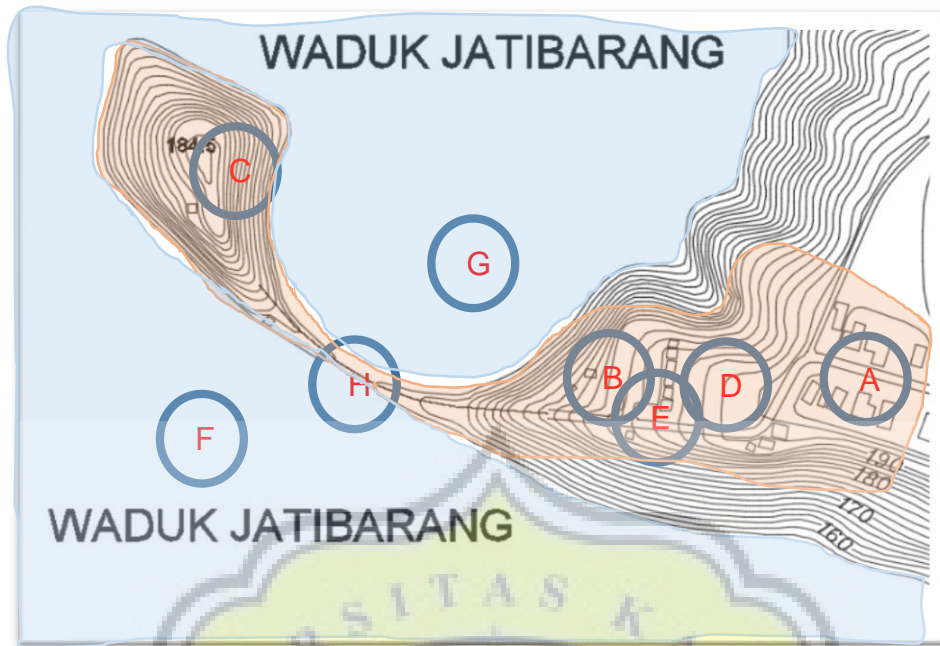
- Lebar jalan ± 8m

Jaringan Utilitas : Listrik, Drainase

Data Primer :

- Merupakan kawasan wisata Goa Kreo
- Merupakan kawasan konservasi yang diijinkan pembangunan bersyarat.
- Merupakan kawasan taman hutan raya.

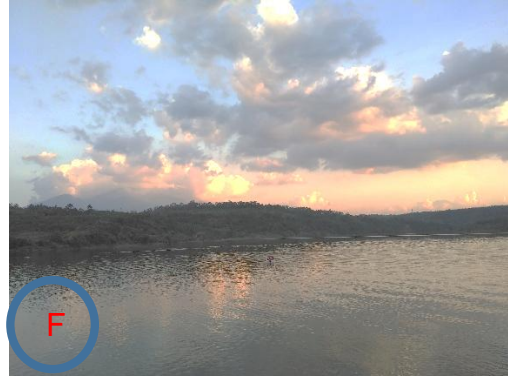




Gambar : 4.2. Site Kawasan Wisata Goa Kreo

Sumber : Dokumen Pribadi





Gambar : 4.3. Kondisi Kawasan Wisata Goa Kreo

Sumber : Dokumen Pribadi

Keterangan :

A : Jalan lingkungan Dukuh Talun Kacang menuju ke kawasan wisata Goa Kreo

B : Open Theater dengan luas  $\pm 74 \text{ m}^2$

C : Akses jalan ke goa dengan lebar  $\pm 2 \text{ m}^2$

D : Tampak area parkir dan penatan yang dilakukan pemerintah eksisting.

E : Lahan parkir utama dan warung makan.

F : View waduk Jatibarang kearah selatan.

G : View waduk Jatibarang kearah utara.

H : Jembatan penghubung.