

BAB III

PLANETARIUM DI BANTUL

Perencanaan dan perancangan sebuah bangunan sangat dipengaruhi dengan lokasi bangunan tersebut berada. Bangunan penunjang pendidikan dan rekreasi seperti planetarium yang berlokasi di Yogyakarta apabila dikaji secara mendalam sangat dipengaruhi oleh beberapa aspek. Aspek-aspek tersebut dapat berpengaruh secara langsung, maupun secara tidak langsung terhadap keberadaan bangunan planetarium tersebut. Aspek-aspek yang mempengaruhi keberadaan bangunan ini diharapkan dapat mendukung agar bangunan tersebut dapat memenuhi fungsi utama bangunan untuk mewadahi pendidikan dan fungsi penunjangnya sebagai wadah rekreasi bagi masyarakat sekitar, dan tidak menutup kemungkinan untuk wilayah yang lebih luas. Aspek-aspek tersebut, meliputi kondisi fisik, kebijakan otoritas, dan kondisi elemen perkotaan Provinsi D.I. Yogyakarta, Kabupaten Bantul, hingga ke tingkat Kecamatan Imogiri.

3.1. Tinjauan Wilayah Provinsi D.I. Yogyakarta

3.1.1. Kondisi Administratif

Kota Yogyakarta memiliki status khusus sebagai Daerah Istimewa sekaligus menjadi ibukota Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang dipimpin oleh Sultan Hamengkubuwono X. Kota Yogyakarta pada masa sekarang juga merupakan ibukota Provinsi D.I. Yogyakarta yang dipimpin oleh seorang Wali Kota. Wilayah Pemerintah Kota Yogyakarta terbagi atas 14 wilayah Kecamatan, 45 Kelurahan, 617 RT, dan 2.532 RT.

3.1.2. Kondisi Geografis dan Geologis

Daerah Istimewa Yogyakarta terletak antara 110°24'19" sampai 110°28'53" Bujur Timur dan 07°15'24" hingga 07°49'26" Lintang Selatan. Wilayah DIY dialiri tiga buah sungai dari arah utara ke selatan, yaitu Sungai Winongo yang terletak di bagian barat kota. Sungai Code terletak di bagian tengah dan Sungai Gadjah Wong terletak di bagian timur. Secara keseluruhan Kota Yogyakarta berada di daerah dataran lereng Gunung Merapi, dengan kemiringan yang relatif datar (antara 0-3 %) dan pada ketinggian 114 meter di atas permukaan air laut.

DI Yogyakarta memiliki penduduk sejumlah 3.400.397 jiwa dan terbagi ke dalam 5 Daerah Tingkat II, yaitu:

1. Kotamadya Yogyakarta, yang merupakan Ibukota Provinsi D.I. Yogyakarta.
2. Kabupaten Sleman, dengan Ibukota Beran.
3. Kabupaten Gunungkidul, dengan Ibukota Wonosari
4. Kabupaten Bantul, dengan Ibukota Bantul
5. Kabupaten Kulonprogo, dengan Ibukota Wates

Daerah Istimewa Yogyakarta adalah sebuah provinsi di Indonesia yang terletak di bagian Selatan Pulau Jawa dan berbatasan dengan Provinsi Jawa Tengah di sebelah Utara. Empat Kabupaten dan satu Kotamadya DIY terdiri dari Kecamatan, 438 kelurahan atau desa dan 5122 dusun. Provinsi Yogyakarta berbatasan dengan beberapa wilayah antara lain:

1. Timur : Kabupaten Wonogiri
2. Utara : Kabupaten Klaten
3. Barat : Kabupaten Purworejo
4. Selatan : Laut Selatan (Samudra Hindia)

3.1.3.Kondisi Klimatologis

Sebagai wilayah yang berada di daerah garis khatulistiwa maka Yogyakarta beriklim tropis sebagaimana iklim Indonesia secara umum, dengan kelembapan tinggi, dan curah hujan yang cukup. Suhu udara rata-rata di Yogyakarta adalah 26°, namun di beberapa bagian daerah Kaliurang suhu dapat mencapai di atas 10°C, sedangkan untuk daerah pantai suhu dapat mencapai 28°C.

3.1.4.Kondisi Kependudukan

Beberapa kali sensus penduduk terakhir menunjukkan jumlah penduduk Yogyakarta rata-rata mengalami peningkatan. Penyebaran penduduk di beberapa daerah di Yogyakarta cukup bervariasi yang dipengaruhi oleh letak kondisi geografis, perekonomian dan tingkat kemajuan daerah.

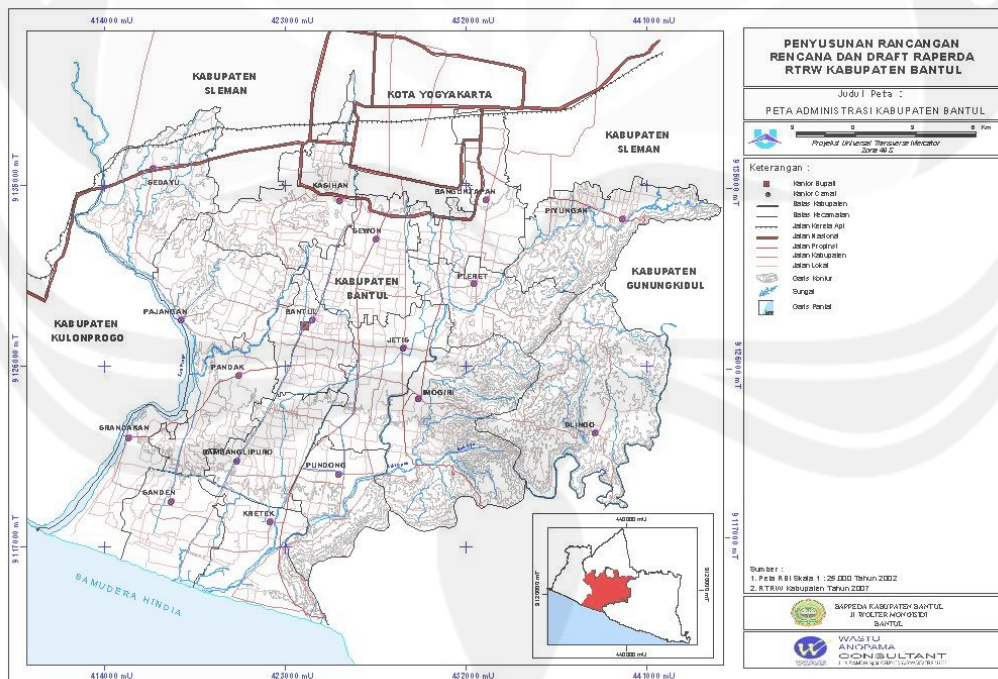
3.2. Tinjauan Kabupaten Bantul

3.2.1. Kondisi Administratif

Luas dan Batas Wilayah Administrasi

Secara geografis, Kabupaten Bantul terletak di sisi selatan Propinsi DIY. Kabupaten Bantul memiliki luas wilayah mencapai 50.685 Ha dan terdiri dari 17 kecamatan (75 desa/kelurahan) dengan wilayah terluas adalah Kecamatan Dlingo (5,587 Ha atau 11,02 persen dari luas Kabupaten Bantul) dan wilayah terkecil adalah Kecamatan Srandakan yaitu 1,832 Ha atau 3,61 persen dari luas Kabupaten Bantul. Sedangkan secara administratif, batas wilayah Kabupaten Bantul adalah sebagai berikut:

Sebelah Utara	: Kota Yogyakarta dan Kabupaten Sleman
Sebelah Selatan	: Samudera Indonesia
Sebelah Barat	: Kabupaten Kulon Progo
Sebelah Timur	: Kabupaten Gunung Kidul



Gambar 3.1. Peta Administrasi Kabupaten Bantul
Sumber : RTRW Kabupaten Bantul 2009

3.2.2. Kondisi Geografis

Letak Wilayah

Secara geografis, Kabupaten Bantul berada di sisi selatan Propinsi DIY atau berada pada posisi pada $07^{\circ} 44' 04'' - 08^{\circ} 00' 27''$ Lintang Selatan dan $110^{\circ} 12' 34'' - 110^{\circ} 31' 08''$ Bujur Timur.

Topografi Wilayah

Berdasarkan peta topografi dan klasifikasi kelas lereng wilayah Kabupaten Bantul, sebagian besar termasuk dalam kelas lereng datar 0-2% luas 31.421 Ha (61,99%). Luas wilayah dengan kelas lereng curam 25-40% adalah 4.264 Ha (8,41%) dan sangat curam $> 40\%$ adalah 4.009 Ha (7,90%). Secara umum fisiografi wilayah Kabupaten Bantul dapat dikelompokkan sebagai berikut:

Bagian Barat : Daerah landai dan bergelombang, kesuburan tanah cukup untuk kegiatan budidaya pertanian tanaman pangan lahan basah.

Bagian Tengah : Daerah datar dan landai yang membentang dari selatan ke utara, kesuburan tanah tinggi & cocok untuk pertanian lahan basah.

Bagian Timur : Daerah yang perbukitan yang memanjang dari selatan ke utara, kesuburan tanah rendah sehingga hanya jenis tanaman tahunan dan tanaman pangan tadah hujan yang mampu bertahan hidup.

Bagian Selatan : Daerah pesisir dan merupakan bagian dari bagian tengah, keadaan alam wilayah ini berpasir dan sedikit berlagun.

Kondisi Tanah

Menurut Peraturan Daerah Kabupaten Bantul, jenis tanah yang terdapat pada wilayah Imogiri adalah tanah latosol yang berasal dari batuan induk breksi. Tanah latosol merupakan jenis tanah yang mudah menyerap air, kandungan organiknya sedang, memiliki pH 6-7 (netral) hingga asam. Tanah latosol cocok untuk tanaman padi, palawija, kelapa sawit, karet, dll.

3.2.3. Kondisi Klimatologis

Temperatur dan Kelembaban Udara

Temperatur udara wilayah Kabupaten Bantul berkisar antara 26-28°C. Sedangkan untuk kelembaban udara wilayah Kabupaten Bantul relatif berkisar antara 73-89%.

Kecepatan Angin

Wilayah Kabupaten Bantul, pada musim kemarau angin bergerak dari arah tenggara, dan pada musim penghujan angin bergerak dari arah barat laut.

Curah Hujan

Wilayah Kabupaten Bantul yang merupakan bagian dari cekungan Yogyakarta, menurut Stasiun Pengamatan STA Barongan, STA Pundong, STA Ngetal, dan STA Gedongan mempunyai curah hujan rata-rata tahunan sebesar 2.222,8 mm. Curah hujan paling banyak terjadi pada Bulan Januari, demikian juga jumlah hari hujan yang terjadi.

Evapotranspirasi

Evapotranspirasi adalah proses penguapan melalui permukaan tanah maupun permukaan air (sungai). Wilayah Kabupaten Bantul memiliki besaran evaporasi E_o 48,913 mm/tahun atau 4,076 mm/bulan.

3.2.4. Kondisi Sarana dan Prasarana yang Relevan

3.2.4.1. Sarana Transportasi

Sistem transportasi di Kabupaten Bantul saat ini hanya dilayani oleh transportasi darat khususnya jalan raya. Pada Kabupaten Bantul dilalui tiga jenis jaringan jalan yaitu jalan nasional, jalan provinsi, dan jalan kabupaten. Ruas jalan kabupaten menurut permukaannya terdiri atas jalan aspal (606,28 km; 555,77 km kondisinya baik dan 46,01 km buruk), jalan batu/kerikil (88,05 km sebagian besar dalam kondisi buruk), dan jalan tanah (205,50 km).

Kabupaten Bantul juga memiliki 1 terminal penumpang tipe B dan 5 terminal tipe C serta beberapa pangkalan angkutan umum. Terminal penumpang

tipe B berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota dalam propinsi, angkutan kota dan/atau angkutan pedesaan. Sedang terminal penumpang tipe C berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan pedesaan.

3.2.4.2. Sarana Pendidikan

Sarana pendidikan yang dimiliki Kabupaten Bantul pada tahun 2008 sebagian besar berada pada perkotaan dan sisanya di pedesaan. Fasilitas pendidikan di Bantul terdiri atas Taman Kanak-Kanak (TK) sebanyak 522 unit, Sekolah dasar (SD) sebanyak 490, MI 17 unit, Sekolah menengah pertama (SMP) sebanyak 88 unit, MTS 15 unit, Sekolah Menengah Atas (SMA) sebanyak 75 unit, MAN 5 unit, Perguruan Tinggi 14 unit, dan Sekolah Luar Biasa (SLB) 13 unit.

3.2.5. Kondisi Sarana Pariwisata

Kabupaten Bantul mempunyai keragaman potensi obyek wisata yang cukup besar, yang meliputi obyek wisata alam, wisata budaya/sejarah, pendidikan, taman hiburan dan sentra industri kerajinan yang tersebar hampir di seluruh kecamatan.

Wisata pada Kabupaten Bantul memiliki banyak jenis. Wisata tersebut meliputi wisata pantai, pegunungan, goa, hutan, dan agrowisata. Salah satu obyek wisata alam yang terkenal adalah Pantai Parangtritis. Selain wisata alam, Kabupaten Bantul juga memiliki wisata taman rekreasi; pemandian; sejarah/budaya berupa peziarahan, monumen, makam, museum, padepokan seni, situs. Jenis wisata sejarah/budaya ini menampilkan sejarah pahlawan pembela kemerdekaan RI, peristiwa kemerdekaan, museum Jawa Wayang, dan situs kota di Yogyakarta. Terdapat pula sentra industri kerajinan yang menggunakan bahan gerabah, kerajinan kayu, bambu, batik, kulit, logam, perak dan emas, tempurung, dan daur ulang.

Selain jenis wisata diatas, terdapat jenis wisata pendidikan di Bantul. Wisata pendidikan ini memiliki jumlah yang lebih sedikit dengan wisata pada jenis yang terdapat di atas. Padahal, wisata pendidikan dapat menunjang mutu dan kualitas pendidikan di Yogyakarta. Berdasarkan tabel yang diperoleh dari Dinas Pariwisata Kabupaten Bantul, didapatkan data mengenai jumlah obyek wisata. Wisata alam memiliki 20 obyek wisata, wisata sejarah memiliki 46 obyek wisata, 1 wisata taman

rekreasi, 4 wisata pemandian, dan 23 wisata sentra kerajinan. Sedangkan untuk wisata pendidikan berjumlah 4 dan dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1. Sebaran Lokasi Obyek Wisata Di Kabupaten Bantul Tahun 2008

Jenis Objek Wisata	Nama Objek Wisata	Lokasi (Desa, Kecamatan)
Wisata Pendidikan	Kampus ISI	Panggunharjo, Sewon
	Javanologi (Studi Jawa)	Timbulharjo, Sewon
	Bangunan Jawa Antik	Jagalan, Banguntapan
	IPAL	Pendowoharjo, Sewon

Sumber : Dinas Pariwisata Kabupaten Bantul, 2008

3.2.6. Kebijakan Otoritas Wilayah

Peraturan Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 2 Tahun 2009 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) 2005–2025 merupakan acuan pembangunan daerah dalam skala regional. Arah pembangunan dalam RPJPD Provinsi DIY yang terkait dengan pengembangan wilayah dan penataan ruang khususya di Kabupaten Bantul, yaitu :

1. Mewujudkan misi pendidikan berkualitas dengan pengembangan fasilitas/sarana penunjang pendidikan termasuk pengembangan perpustakaan dan laboratorium sebagai sarana minat dan budaya baca.
2. Mewujudkan misi budaya dengan peningkatan lingkungan yang bersih dengan tata nilai budaya, kecerdasan budi pekerti, dan jati diri yang kuat pada masyarakat; serta mengembalikan fungsi kawasan budaya dan benda cagar budaya;
3. Mewujudkan misi kepariwisataan:
 - a. Pengembangan wisata edukasi secara komprehensif dan terpadu antar sektor;
 - b. Inovasi pengembangan obyek wisata maupun paket wisata yang mampu bersaing di pasar global termasuk di dalamnya wisata Meeting, Incentive, Conference, dan Exhibition (MICE);
 - c. Pengembangan yang terpadu dalam bidang Trade, Tourism, and Investment (TTI);

Arahan peraturan zonasi sistem Kabupaten Bantul meliputi arahan-arahan digunakan sebagai pedoman bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Bantul dalam

penyusunan peraturan zonasi. Arahan peraturan zonasi sistem Kabupaten Bantul meliputi arahan peraturan zonasi untuk struktur ruang dan pola ruang. Peraturan zonasi untuk kawasan suaka alam, pelestarian alam dan cagar budaya dan ilmu pengetahuan berisi: “Kabupaten Bantul hanya memiliki kawasan pelestarian cagar budaya dan ilmu pengetahuan dimana peraturan zonasinya disusun dengan memperhatikan pemanfaatan untuk penelitian, pendidikan dan pariwisata; dan ketentuan pelarangan kegiatan dan pendirian bangunan yang tidak sesuai dengan fungsi kawasan.” Peraturan zonasi untuk kawasan peruntukan pariwisata, meliputi

1. Pemanfaatan potensi alam dan budaya masyarakat sesuai daya dukung dan daya tampung lingkungan;
2. Perlindungan terhadap situs peninggalan kebudayaan masa lampau;
3. Pembatasan pendirian bangunan untuk menunjang kegiatan pariwisata dengan memenuhi ketentuan persyaratan bangunan sesuai dengan rencana rinci tata ruang;
4. Ketentuan pembatasan dan pelarangan bangunan selain untuk menunjang kegiatan pariwisata;
5. Pembangunan bangunan dengan fungsi permukiman dapat diizinkan dengan memenuhi ketentuan persyaratan bangunan sesuai dengan rencana rinci tata ruang.

3.3. Tinjauan Lokasi Planetarium

3.3.1. Kriteria Pemilihan Lokasi

Pemilihan lokasi untuk perancangan planetarium perlu memperhatikan beberapa aspek, yang diantaranya adalah:

i. Lokasi tapak yang mendukung kegiatan peneropongan bintang

Lokasi tapak untuk mendukung kegiatan peneropongan bintang agar berlangsung dengan maksimal adalah pada lokasi yang merupakan dataran tinggi. Apabila tidak memungkinkan, lokasi masih dapat dipertimbangkan dengan melihat syarat kedua yaitu kondisi sekitar lingkungan yang gelap (tidak banyak cahaya lampu dan jauh dari lingkungan perkotaan).

ii. Memiliki kondisi iklim yang mendukung kegiatan peneropongan bintang

Kondisi iklim akan mempengaruhi kualitas peneropongan bintang. Agar peneropongan dapat berjalan dengan maksimal, kondisi iklim berupa kelembaban udara diupayakan supaya rendah dan perbedaan tekanan udara diharapkan tidak terlalu beragam.

iii. Peruntukan lahan yang sesuai dengan kebijakan pemerintah

Pemilihan lokasi perlu memperhatikan peruntukan lahan berdasarkan pada kebijakan pemerintah. Peruntukan lahan untuk fungsi bangunan planetarium dikategorikan pada fungsi wisata dan rekreasi.

iv. Aman dari bahaya bencana alam gempa bumi, longsor, dan air pasang

Lokasi yang dipilih harus memperhatikan keselamatan pengguna bangunannya, sehingga lokasi harus aman dari bencana alam yang mungkin terjadi di Bantul yaitu gempa bumi, longsor, dan air pasang dan mempertimbangkan jalur evakuasinya.

v. Memiliki akses yang mudah dijangkau

Sebagai bangunan dengan fungsi wisata, akses menuju tapak harus mudah untuk dijangkau. Kemudahan jangkauan meliputi akses yang dapat diraih melalui jalan utama, sarana jalan yang memadai (kondisi dan lebar jalan), tersedianya akses kendaraan umum yang dapat digunakan oleh wisatawan, dan jarak dari pemberhentian kendaraan umum menuju ke tapak yang dapat dijangkau oleh pejalan kaki.

vi. Memiliki jaringan utilitas yang memadai

Jaringan utilitas seperti air bersih, listrik, dan telepon harus melewati lokasi untuk menunjang kegiatan pada planetarium.

3.3.2. Lokasi Terpilih

Lokasi untuk perencanaan dan perancangan planetarium jatuh pada Kecamatan Imogiri, Bantul. Alasan pemilihan lokasi adalah Imogiri merupakan kecamatan yang direncanakan untuk menjadi strategis pada Kabupaten Bantul. Apabila dilihat secara administratif, geografis, sarana dan prasarana, serta pariwisata kondisinya mendukung untuk perencanaan bangunan planetarium.

3.3.3. Kondisi Lokasi

3.3.3.1. Kondisi Administratif

Pada tahun 2008 Kecamatan Imogiri memiliki jumlah penduduk sebanyak 58.744 jiwa yang memiliki bobot 6,98% dari jumlah penduduk di Bantul. Sedangkan untuk kepadatan penduduknya adalah 11 jiwa/ha dengan penambahan jiwa/tahunnya memiliki angka 420.

Berdasarkan RTRW Kabupaten Bantul 2009, Imogiri difokuskan sebagai Pusat Kegiatan Wilayah (PKW) dan direncanakan sebagai kawasan strategis. Penggunaan lahan pada Imogiri adalah sebagai fungsi hutan, kebun, permukiman, persawahan, dan pertanian lahan kering.

3.3.3.2. Kondisi Geografis

Topografi

Imogiri memiliki kemiringan lereng yang beragam. Pada sisi barat, kemiringan lerengnya adalah 0-2%. Pada sisi utara-barat Imogiri, kemiringan lerengnya adalah 25-40% dan > 40%.

Bahaya terhadap Gempa Bumi

Berdasarkan peta bahaya gempa bumi, pada beberapa daerah di kecamatan Imogiri cukup rawan akan bahaya gempa bumi berskala tinggi. Namun, sebagian besar daerah Imogiri masih tergolong merupakan area yang aman terhadap gempa bumi. Area gempa bumi berskala sangat tinggi berada pada sisi barat kecamatan. Lalu bergerak ke sisi timur, bahaya tersebut bergerak turun ke skala rendah.

Bahaya Longsor

Pada Kecamatan Imogiri, titik longsor yang ditemui berjumlah 3. Tetapi titik tersebut berada dalam 1 garis diagonal yang memanjang dari Kecamatan Piyungan.

Bahaya Gelombang Pasang

Wilayah Imogiri memiliki potensi bahaya terkena gelombang pasang pada ketinggian 25 m. Wilayah yang dapat terkena gelombang pasang adalah pada sisi

hampir menuju selatan Imogiri. Sebagian besar wilayah Imogiri lainnya relatif aman terhadap bahaya gelombang pasang.

Area Peresapan Air

Imogiri merupakan daerah yang banyak memiliki resapan air. Area tersebut tersebar hamper merata pada wilayah Imogiri.

3.3.3.3. Kondisi Sarana dan Prasarana yang Relevan

Sarana Transportasi

Jaringan jalan pada Kecamatan Imogiri terdiri atas tiga jenis yaitu jalan propinsi, jalan kabupaten, dan jalan lokal. Sarana terminal pada Imogiri adalah Terminal Penumpang Tipe C yang terletak di Pajimatan yang akan direncanakan untuk dibangun dengan daya tamping 10 orang. Fasilitas pendukung pada terminal berupa area parkir dan warung. Sarana angkutan umum pada Imogiri akan diwadahi pada pangkalan angkutan umum milik perorangan.

3.3.3.4. Kondisi Pariwisata

Jika ditinjau dari peruntukan wilayahnya, Imogiri memiliki fungsi sebagai wisata budaya dan ilmu pengetahuan. Obyek wisata pada Imogiri berupa goa, makam-makam, dan sentra kerajinan industri Tatah Sungging. Obyek wisata di sekitar Imogiri yang cukup dikenal oleh masyarakat adalah Hutan Pinus dan Kebun Buah Mangunan yang terletak di Kecamatan Dlingo.

3.3.3.5. Peraturan Pemerintah

Peraturan Pemerintah (Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bantul Tahun 2010-2030) terkait lokasi yang berada di daerah Imogiri, antara lain :

- a. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) 50%
- b. Koefisien Lantai Bangunan (KLB) maksimum 4 lantai
- c. Ruang Terbuka Hijau (RTH) publik 30%
- d. Tinggi Bangunan Maksimal 20 m
- e. Penetapan garis sempadan bangunan:

- i. Sempadan muka bangunan diukur dari as jalan pada sisi yang bersangkutan yaitu jalan kolektor yang tidak kurang dari 10-15 m
- ii. Sempadan samping dan belakang bangunan diukur dari batas persil sisi yang bersangkutan
 1. Bangunan deret sampai ketinggian tiga lantai dapat berimpit.
 2. Bangunan tunggal tidak berimpit/bila berjarak minimal adalah minimal 1.5 m.

Menurut Peta Rencana Pemanfaatan Ruang Kecamatan Imogiri, Lokasi yang terpilih berdekatan dengan kawasan pertanian, permukiman kampung dan perumahan, serta dekat dengan area ruang terbuka hijau yang dibutuhkan sebagai bagian dari sebuah perencanaan planetarium.

3.4. Tinjauan Tapak Planetarium

3.4.1. Tinjauan Tapak 1

Lokasi tapak 1 untuk perancangan Planetarium adalah terletak pada bagian tengah Kecamatan Imogiri.



Gambar 3.2. Lokasi Tapak 1

Sumber : Google Earth

Bentuk dari tapak 1 organik, yaitu mengikuti kontur pada tapaknya. Luas tapak 1 adalah 11.946 m². Berikut ini adalah batas delimitasi pada tapak.

Utara	: Lahan pertanian
Selatan	: Jalan raya
Barat	: Lahan pertanian
Timur	: Lahan pertanian

Kelebihan pada tapak 1 adalah:

1. Memiliki lokasi tapak yang mendukung untuk kegiatan pengamatan bintang, dimana lokasi di sekitar tapak masih sedikit memiliki polusi cahaya. Jika dalam kurun waktu 20 tahun yang akan datang kawasan di sekitarnya akan dialihfungsikan, lokasi tapak 1 masih berdekatan dengan hutan lindung sehingga polusi cahaya masih dapat diminimalkan.

2. Kondisi iklim dan angin masih mendukung kegiatan pengamatan bintang karena kelembaban udara tidak terlalu tinggi dan perbedaan tekanan udara tidak ekstrim sehingga kualitas pengamatan bintang untuk rekreasi masih baik.
3. Berdasarkan peraturan pemerintah, tapak berada dalam area wisata budaya dan ilmu pengetahuan.
4. Lokasi tapak berada pada skala gempa bumi bahaya rendah, tidak terjangkau oleh bahaya gelombang pasang.
5. Akses menuju ke tapak dapat dilalui langsung dari jalan utama dan lebar jalan memadai untuk lalu lalang kendaraan besar seperti bus pariwisata.
6. Akses menuju ke tapak satu arah dengan akses jalan menuju ke obyek wisata Hutan Pinus dan Kebun Buah Mangunan.
7. Lokasi tapak terletak di antara pusat kota Yogyakarta dan obyek wisata Hutan Pinus dan Kebun Buah Mangunan.

Kelemahan pada tapak 1 adalah:

1. Lokasi tapak cukup dekat dengan area yang memiliki potensi dapat longsor, namun cukup jauh dari titik longsor.
2. Akses menuju ke tapak apabila menggunakan kendaraan umum dan berhenti pada terminal terdekat masih cukup jauh.
3. Akses dari pusat kota Yogyakarta memakan waktu $\pm 35-40$ menit dengan jarak ± 15 km.

3.4.2. Tinjauan Tapak 2

Lokasi tapak 2 untuk perancangan Planetarium adalah terletak pada bagian tengah Kecamatan Imogiri.



Gambar 3.3. Lokasi Tapak 2
Sumber : Google Earth

Bentuk dari tapak 2 jajar genjang, yaitu mengikuti kontur pada tapaknya. Luas tapak 2 adalah 16.262 m^2 . Berikut ini adalah batas delimitasi pada tapak.

Utara	: Lahan pertanian
Selatan	: Jalan raya
Barat	: Lahan pertanian
Timur	: Lahan pertanian dan jalan

Kelebihan pada tapak 2 adalah:

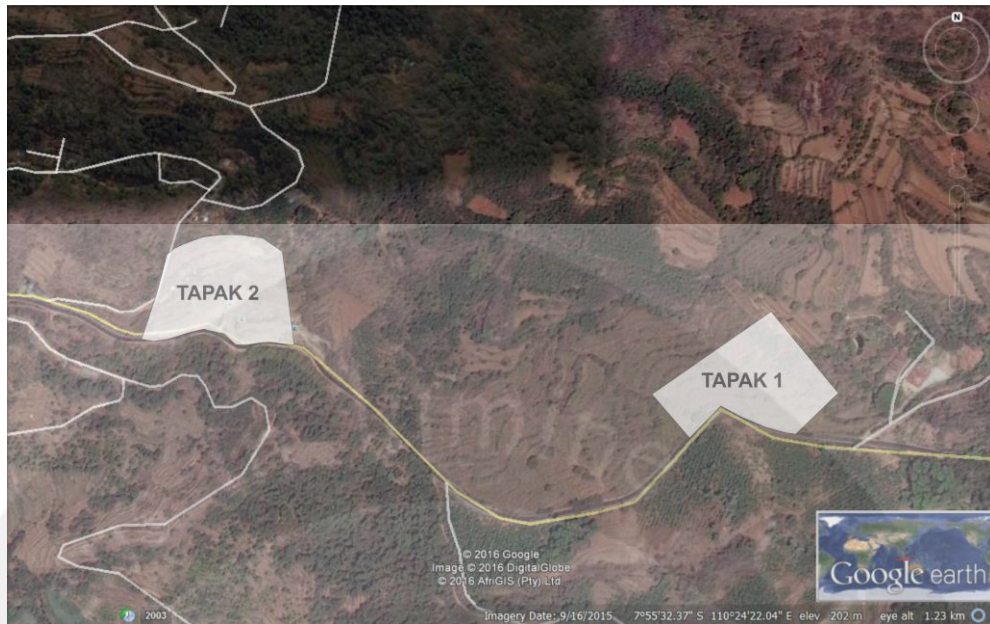
1. Memiliki lokasi tapak yang mendukung untuk kegiatan pengamatan bintang, dimana lokasi di sekitar tapak masih sedikit memiliki polusi cahaya.
2. Kondisi iklim dan angin masih mendukung kegiatan pengamatan bintang karena kelembaban udara tidak terlalu tinggi dan perbedaan tekanan udara tidak ekstrim sehingga kualitas pengamatan bintang untuk rekreasi masih baik.
3. Tapak tidak terjangkau oleh bahaya gelombang pasang.
4. Berdasarkan peraturan pemerintah, tapak berada dalam area wisata budaya dan ilmu pengetahuan.
5. Akses menuju ke tapak dapat dilalui langsung dari jalan utama dan lebar jalan memadai untuk lalu lalang kendaraan besar seperti bus pariwisata.
6. Lokasi tapak terletak di antara pusat kota Yogyakarta dan obyek wisata Hutan Pinus dan Kebun Buah Mangunan.

Kelemahan pada tapak 2 adalah:

1. Lokasi tapak berada pada skala gempa bumi bahaya sedang.
2. Lokasi tapak cukup dekat dengan area yang memiliki potensi dapat longsor, namun cukup jauh dari titik longsor.
3. Akses menuju ke tapak apabila kendaraan umum dan berhenti pada terminal terdekat masih cukup jauh.
4. Akses dari pusat kota Yogyakarta memakan waktu $\pm 35-40$ menit dengan jarak ± 15 km.

3.4.3. Skoring pada Tapak

Gambar di bawah ini merupakan lokasi pemilihan tapak 1 dan 2 yang terletak pada Kecamatan Imogiri.



Gambar 3.4. Tinjauan Lokasi Tapak 1 dan 2
 Sumber: Google Earth, 2015

Untuk mengetahui kriteria yang sesuai pada perencanaan bangunan digunakan penilaian dengan tabel dibawah ini.

Tabel 3.2. Perbandingan Alternatif Tapak I dan II.

No	Kriteria		Alternatif 1		Alternatif 2	
	Syarat	Bobot				
1.	Lokasi yang mendukung kegiatan	15	B	45	C	30
2.	Temperatur & kelembaban udara	15	B	45	B	45
3.	Kemudahan akses	10	B	30	B	30
4.	Kesesuaian dengan peruntukan lahan	20	A	80	A	80
5.	Kondisi bersih dari polusi cahaya	20	B	60	B	60
6.	Keamanan terhadap bencana alam	10	A	40	C	20
7.	Jaringan utilitas yang memadai	10	C	20	B	30
	Total	100		320		295

Ket: A=4, B=3, C=2, D=1

Sumber: Analisa Penulis, 2015

Berdasarkan penilaian dari tabel diatas, diperoleh hasil bahwa skoring untuk alternatif tapak 1 lebih tinggi. Sehingga untuk lokasi perencanaan dan perancangan planetarium jatuh pada alternatif 1 karena lebih menunjang kegiatan pada tapak dibandingkan dengan alternatif I. Jadi, lokasi perencanaan planetarium berada di tapak 1, Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul.

3.5. Planetarium di Bantul

Perencanaan planetarium di Bantul merupakan salah satu bagian dari proyek swasta. Mengingat sudah adanya undang-undang yang mengatur tentang astronomi di Indonesia, diharapkan kebijakan tersebut akan mendukung perencanaan bangunan

planetarium dalam rangka untuk memperkenalkan dunia astronomi dalam skala yang lebih luas dan mendalam kepada masyarakat. Perencanaan planetarium ini turut serta memiliki peran untuk meningkatkan industri pariwisata di Bantul, terutama Imogiri agar semakin banyak dikunjungi oleh wisatawan. Pengelolaan bangunan planetarium oleh pemerintah akan difungsikan dengan maksimal selama 20 tahun kedepan.

Konsep dari planetarium yang akan diterapkan adalah planetarium yang dapat mengangkat nilai kearifan lokal masyarakat Indonesia, terutama masyarakat Jawa. Nilai tersebut adalah budaya Jawa terkait dengan sistem pertanian tradisional *Pranata Mangsa* dengan menggunakan rasi bintang sebagai penanda setiap musim tanam. Rasi bintang yang digunakan adalah Orion/Waluku yang mempunyai filosofi kehidupan yang bersifat mendidik. Perwujudan rasi bintang Orion akan diterapkan melalui metafora pada tata ruang dan tata rupa pada bangunan.