

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

OBSERVATION TOWER
DI BUKIT HARGODUMILAH, YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR SARJANA STRATA – 1

**UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN YUDISIUM UNTUK MENCAPAI DERAJAT SARJANA TEKNIK (S-1)
PADA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

DISUSUN OLEH:

**MIRANDA PARAMITA ANGGINI
NPM: 090113386**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2014**

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

OBSERVATION TOWER

DI BUKIT HARGODUMILAH, YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR SARJANA STRATA – 1

UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN YUDISIUM UNTUK MENCAPAI

DERAJAT SARJANA TEKNIK (S-1)

PADA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

DISUSUN OLEH :

MIRANDA PARAMITA ANGGINI

NPM: 090113386



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

2014

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya:

Nama : Miranda Paramita Anggini

NPM : 09.01.13386

Dengan sesungguhnya-sungguhnya dan atas kesadaran sendiri,

Menyatakan bahwa:

Hasil karya Tugas Akhir—yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan—yang berjudul:

OBSERVATION TOWER DI BUKIT HARGODUMILAH, YOGYAKARTA

benar-benar hasil karya saya sendiri.

Pernyataan, gagasan, maupun kutipan—baik langsung maupun tidak langsung—yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang digunakan di dalam Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) maupun Gambar Rancangan dan Laporan Perancangan ini telah saya pertanggungjawabkan melalui catatan perut atau pun catatan kaki dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya—yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan—ini maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di kalangan Program Studi Arsitektur – Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta; gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sesungguhnya-sungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 24 April 2014

Yang Menyatakan,



Miranda Paramita Anggini

LEMBAR PENGABSAHAN SKRIPSI

SKRIPSI
BERUPA
LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

OBSERVATION TOWER DI BUKIT HARGODUMILAH, YOGYAKARTA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

MIRANDA PARAMITA ANGGINI
NPM: 090113386

Telah diperiksa dan dievaluasi oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 11 April 2014 dan dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan menempuh tahap pengerjaan rancangan pada Studio Tugas Akhir untuk mencapai derajat Sarjana Teknik (S-1) pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

PENGUJI SKRIPSI

Penguji I

Ir. MK. Sinta Dewi P., M.Sc.

Penguji II

Augustinus Madyana Putra, S.T., M.Sc.

Yogyakarta, 24 April 2014

Koordinator Tugas Akhir Arsitektur
Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Augustinus Madyana Putra, S.T., M.Sc.

Ketua Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta



FAKULTAS
TEKNIK

Ir. Soesilo Boedi Leksono, MT.

ABSTRAKSI

Bukit Hargodumilah adalah salah satu obyek wisata yang terletak ± 20 km di sebelah tenggara kota Yogyakarta dan merupakan kawasan perbatasan yang secara administratif masuk di Desa Srimartani, Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul dan di Desa Patuk, Kecamatan Patuk, Kabupaten Gunung Kidul. Kegiatan yang paling banyak dilakukan oleh pengunjung di tempat ini adalah kegiatan observasi, dimana pengunjung datang dan mengamati panorama alam yang ditawarkan di Bukit Hargodumilah. Pengembangan wisata di Bukit Hargodumilah merupakan upaya dalam mendukung pelestarian lingkungan (alam dan budaya) dan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sehingga memberi manfaat ekonomi kepada masyarakat setempat. Pengembangan ini berupa pengadaan *Observation Tower* dengan fungsi-fungsi tertentu (ekologi, rekreasi, komersil) yang di dalamnya mampu mendorong interaksi antar sesama pengguna yang berada di dalamnya dan mewadahi fungsi utama dari proyek ini yakni *observation*.

Pada rumusan permasalahan, salah satu penekanan studi adalah mengenai perancangan tampilan bangunan dan tata ruang dalam yang atraktif dan dinamis pada *Observation Tower* di Bukit Hargodumilah melalui pendekatan desain yang menggunakan dasar-dasar arsitektur ekologis. Berawal dari latar belakang permasalahan site yang merupakan kawasan lindung dan ingin melakukan pengembangan potensi wisata di Bukit Hargodumilah dalam upaya mendukung pelestarian lingkungan (alam dan budaya) dan mengembangkan konsep *ecotourism* di kawasan tersebut, maka penggunaan dasar-dasar arsitektur ekologis dapat membantu di dalam menjawab permasalahan tersebut karena pada dasarnya arsitektur ekologis adalah arsitektur yang menghasilkan keselarasan antara manusia dan lingkungannya. Selain berdasarkan arsitektur ekologis, perancangan tampilan bangunan dan tata ruang dalam pada *Observation Tower* nantinya juga berdasarkan hasil analisis organisasi ruang dan hasil analisis tapak, sehingga perancangan tata letak dengan mempertimbangkan beberapa aspek tersebut diharapkan dapat menjawab rumusan permasalahan yang ada.

Keselarasan dengan perilaku alam, dapat dicapai dengan konsep perancangan arsitektur yang kontekstual, yaitu pengolahan perancangan tapak dan bangunan yang sesuai potensi setempat, termasuk topografi, vegetasi dan kondisi alam lainnya. Pendekatan dan konsep rancangan arsitektur seperti ini diharapkan mampu melindungi alam dan ekosistem didalamnya dari kerusakan yang lebih parah. Akhirnya didapat perwujudan *Observation Tower* di Bukit Hargodumilah yang diharapkan mampu menjadi *point of interest* di kawasan perbatasan tersebut dan menjadi area kunjungan baru bagi wisatawan.

Kata Kunci: *Observation Tower*, Atraktif, Dinamis, Arsitektur Ekologis

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan landasan konseptual perencanaan dan perancangan dengan baik.

Penulisan Tugas Studio Arsitektur yang berjudul “**Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan *Observation Tower* di Bukit Hargodumilah, Yogyakarta**” bertujuan untuk memenuhi persyaratan yudisium untuk mencapai derajat sarjana teknik (S-1) pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulisan Tugas Studio Arsitektur ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karenanya pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua, adik, dan keluarga tercinta yang selalu setia memberikan dukungan moral, rohani, dan finansial kepada penulis demi melancarkan proses penulisan ini hingga selesai.
2. Ibu Ir. MK. Sinta Dewi P., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Pertama yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing serta memberi arahan bagi penulis dalam proses pelaksanaan serta penulisan ini.
3. Bapak Augustinus Madyana Putra, S.T., M.Sc selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan masukan dan arahan bagi kelancaran proses penulisan dan desain Tugas Akhir ini.
4. Emmanuel Sancaka Candraditya, atas dukungan dan dorongan semangatnya yang oke dari awal hingga akhir proses penulisan.
5. Teman-teman kos rimba, Angela Piranti Gusti, ST. dan Agatha Dhamma L., ST., yang selalu setia memberikan semangat bagi penulis dimanapun dan kapanpun.
6. Jati Prakosa Priyo Utomo, Dwia Eka Satria, ST., Dominicus Doni, Hanum Putri Handayani, ST., Y. Sabu. Scudpatria, ST. dan teman-teman lainnya yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan semangat dan bantuannya bagi penulis sehingga penulisan ini dapat terselesaikan dengan baik.

7. Teman-teman STUDIO 81 atas kebersamaannya selama di studio.
8. Keluarga besar Himpunan Mahasiswa Arsitektur Triçaka.
9. Teman-teman yang telah memberikan masukan, semangat, dan bantuan dalam berbagai cara kepada penulis selama penulisan ini berlangsung.
10. Semua pihak yang telah membantu selama penyusunan penulisan ini baik secara langsung maupun tidak, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini jauh dari kata sempurna dan masih banyak terdapat keterbatasan dan kekurangan. Sehubungan dengan hal itu, saran dan kritik yang membangun penulis harapkan menyempurnakan tugas akhir ini. Besar harapan penulis semoga penulisan ini dapat berguna bermanfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan informasi serupa.

Akhir kata, penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan, baik yang disengaja maupun yang tidak disengaja, selama proses pengerjaan hingga selesainya penulisan ini. Terima Kasih

Yogyakarta, 24 April 2014

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGABSAHAN | ii |
| SURAT PERNYATAAN | iii |
| ABSTRAKSI | iv |
| PRAKATA | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| | |
| BAB I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.1.1. Latar Belakang Eksistensi Proyek | 1 |
| 1.1.2. Latar Belakang Permasalahan..... | 6 |
| 1.2. Rumusan Permasalahan | 9 |
| 1.3. Tujuan dan Sasaran..... | 9 |
| 1.3.1. Tujuan | 9 |
| 1.3.2. Sasaran | 9 |
| 1.4. Lingkup Pembahasan..... | 10 |
| 1.5. Metoda Pembahasan | 10 |
| 1.6. Diagram Alur Pemikiran..... | 11 |
| 1.7. Sistematika Penulisan | 12 |
| | |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA <i>OBSERVATION TOWER</i> | 14 |
| 2.1. <i>Observation Tower</i> | 14 |
| 2.1.1. Pengertian <i>Observation Tower</i> | 14 |
| 2.1.2. Penggunaan <i>Observation Tower</i> | 14 |
| 2.1.3. Jenis-jenis <i>Observation Tower</i> | 15 |
| 2.2. <i>Observation Deck</i> | 17 |
| 2.3. Tinjauan terhadap Obyek Sejenis | 18 |
| 2.3.1. Monumen Nasional..... | 18 |
| 2.3.2. Arcelor Mittal Orbit | 20 |
| 2.3.3. Canton Tower | 21 |
| 2.4. Persepsi Visual Manusia..... | 24 |
| 2.4.1. Teori Persepsi Visual | 24 |
| 2.4.2. Luminans | 25 |
| 2.4.3. Kontras..... | 25 |
| 2.4.4. Kecerahan (<i>Brightness</i>)..... | 26 |
| 2.4.5. Sudut Penglihatan dan Ketajaman Penglihatan | 27 |
| 2.4.6. Area Penglihatan | 27 |
| 2.4.7. Warna..... | 29 |

| | |
|---|----|
| BAB III. TINJAUAN TENTANG <i>OBSERVATION TOWER</i> DI BUKIT HARGODUMILAH, PERBATASAN KABUPATEN BANTUL DAN GUNUNGKIDUL, DIY | 30 |
| 3.1. Tinjauan Umum Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta..... | 30 |
| 3.1.1. Rencana Pengembangan Wilayah DIY..... | 31 |
| 3.2. Kawasan Perbatasan | 31 |
| 3.2.1. Kawasan Perbatasan dalam Sistem Perkotaan di Provinsi DIY | 31 |
| 3.2.2. Kawasan Perbatasan dalam Rencana Pola Ruang Provinsi DIY | 32 |
| 3.2.3. Kondisi Fisik..... | 33 |
| 3.2.3.1. Fisiografi..... | 33 |
| 3.2.3.2. Topografi | 34 |
| 3.2.3.3. Bencana Alam..... | 35 |
| 3.3. Tinjauan Umum Kabupaten Bantul | 36 |
| 3.3.1. Pola Ruang Kabupaten Bantul..... | 37 |
| 3.4. Tinjauan Umum Kabupaten Gunungkidul..... | 40 |
| 3.4.1. Pola Ruang Kabupaten Gunungkidul | 40 |
| 3.5. Tinjauan Umum Kawasan Perbatasan Hargodumilah..... | 42 |
| 3.5.1. Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul | 42 |
| 3.5.2. Kecamatan Patuk, Kabupaten Gunungkidul..... | 42 |
| 3.6. <i>Observation Tower</i> di Bukit Hargodumilah, DIY | 43 |
| 3.6.1. Pengertian <i>Observation Tower</i> | 43 |
| 3.6.2. Kegiatan yang ada pada <i>Observation Tower</i> | 43 |
| 3.6.3. Fasilitas yang Direncanakan pada <i>Observation Tower</i> | 44 |
| 3.6.4. <i>Observation Tower</i> yang Memanfaatkan Potensi Alam..... | 45 |
| 3.7. Tinjauan Pemilihan Lokasi Tapak | 48 |
| 3.7.1. Kriteria Pemilihan Lokasi | 48 |
| 3.7.2. Alternatif Tapak | 49 |
| 3.7.3. Pemilihan Site | 52 |
| | |
| BAB IV. LANDASAN TEORI PERANCANGAN | 54 |
| 4.1. Tinjauan Target Desain..... | 54 |
| 4.1.1. Karakter Atraktif..... | 54 |
| 4.1.2. Karakter Dinamis | 56 |
| 4.2. Tinjauan Pendekatan Arsitektur Ekologis | 57 |
| 4.2.1. Dasar-dasar Arsitektur Ekologis..... | 57 |
| 4.2.2. Faktor-faktor Penting dalam Arsitektur Ekologis..... | 59 |
| 4.2.2.1. Pencahayaan Alami | 60 |
| 4.2.2.2. Pemanfaatan Angin dan Ventilasi | 60 |
| 4.2.2.3. Penggunaan Bahan Bangunan yang Ekologis | 61 |
| 4.2.2.4. Pengolahan Sampah..... | 62 |
| 4.2.2.5. Struktur Bangunan | 63 |
| 4.3. Pengolahan Sirkulasi dan Tata Ruang | 65 |
| 4.3.1. Sirkulasi | 65 |
| 4.3.1.1. Pengertian Sirkulasi | 65 |
| 4.3.1.2. Manusia dan Pergerakannya..... | 66 |
| 4.3.1.3. Hubungan antara Ruang dan Sirkulasi | 67 |

| | | |
|----------|--|----|
| 4.3.2. | Tata Ruang Luar | 68 |
| 4.3.2.1. | Elemen Pembatas Ruang Luar..... | 68 |
| 4.3.2.2. | Elemen Pengisi Ruang Luar | 69 |
| 4.3.2.3. | Elemen Pelengkap Ruang Luar | 70 |
| 4.3.2.4. | Pengolahan Tata Ruang Luar..... | 70 |
| 4.3.3. | Tata Ruang Dalam | 70 |
| 4.3.2.1. | Elemen Pembatas Ruang Dalam..... | 71 |
| 4.3.2.2. | Elemen Pengisi Ruang Dalam | 72 |
| 4.3.2.3. | Elemen Pelengkap Ruang Dalam | 72 |
| 4.3.2.4. | Pengolahan Tata Ruang Dalam | 72 |
| 4.4. | Tinjauan Mengenai Bentuk dan Fasad | 74 |
| 4.4.1. | Teori Pengolahan Bentuk..... | 74 |
| 4.4.2. | Teori Pengolahan Fasad..... | 75 |
| 4.4.2.1. | Pengertian Fasad..... | 75 |
| 4.4.2.2. | Mengolah Fasad..... | 76 |

BAB V. ANALISA KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN *OBSERVATION TOWER*.....

| | | |
|------------|---|-----|
| 5.1. | Analisis Konsep Perencanaan <i>Observation Tower</i> | 78 |
| 5.1.1. | Identifikasi Pelaku dan Aktivitas | 78 |
| 5.1.2. | Analisis Pengelompokan Kegiatan | 80 |
| 5.1.3. | Analisis Alur Kegiatan..... | 81 |
| 5.1.4. | Analisis Kebutuhan Ruang | 84 |
| 5.1.5. | Analisis Besaran Ruang | 87 |
| 5.1.6. | Analisis Persyaratan Ruang | 93 |
| 5.1.7. | Analisis Hubungan Antar Ruang | 95 |
| 5.1.8. | Analisis Perancangan Tapak | 100 |
| 5.1.8.1. | Analisis Dimensi dan Peraturan Bangunan | 102 |
| 5.1.8.2. | Analisis View from site | 104 |
| 5.1.8.3. | Analisis View to site..... | 104 |
| 5.1.8.4. | Analisis Sirkulasi dan Aksesibilitas..... | 105 |
| 5.1.8.5. | Analisis Kebisingan | 106 |
| 5.1.8.6. | Analisis Pergerakan Arah Matahari..... | 107 |
| 5.1.8.7. | Analisis Kontur dan Drainase | 108 |
| 5.1.8.8. | Analisis Zoning..... | 109 |
| 5.2. | Analisis Perancangan <i>Observation Tower</i> | 110 |
| 5.2.1. | Analisis Permasalahan | 110 |
| 5.2.1.1. | Analisis Tata Ruang yang Dinamis Pada Bangunan | 110 |
| 5.2.1.2. | Analisis Tampilan Bangunan yang Atraktif Pada Bangunan | 112 |
| 5.2.1.3. | Analisis Perancangan dengan Pendekatan Arsitektur Ekologis | 113 |
| 5.2.1.3.1. | Organisasi Ruang | 115 |
| 5.2.1.3.2. | Pemilihan Material | 115 |
| 5.2.1.3.3. | Sistem Pencahayaan | 116 |
| 5.2.1.3.4. | Sistem Penghawaan..... | 118 |
| 5.2.1.3.1. | <i>Renewable Energy</i> | 120 |

| | | |
|------------|--|-----|
| 5.2.2. | Analisis Wujud Konseptual Tata Ruang dan Tampilan Bangunan melalui Pendekatan Arsitektur Ekologis..... | 122 |
| 5.2.3. | Analisis Perancangan Aklimatisasi Ruang | 126 |
| 5.2.3.1. | Analisis Penghawaan Ruang..... | 126 |
| 5.2.3.2. | Analisis Pencahayaan | 126 |
| 5.2.4. | Analisis Perancangan Struktur dan Konstruksi Bangunan | 129 |
| 5.2.5. | Analisis Perancangan Utilitas dan Kelengkapan Bangunan | 130 |
| 5.2.5.1. | Analisis Sistem Penanggulangan Kebakaran | 130 |
| 5.2.5.2. | Analisis Jaringan Listrik..... | 133 |
| 5.2.5.3. | Analisis Jaringan Air Bersih dan Air Kotor | 133 |
| 5.2.5.3.1. | Jaringan Air Bersih | 133 |
| 5.2.5.3.2. | Jaringan Air Kotor..... | 135 |
| 5.2.5.4. | Analisis Sistem Pembuangan Sampah..... | 135 |
| 5.2.5.5. | Analisis Sistem Penangkal Petir | 136 |
| 5.2.5.6. | Analisis Sistem Transportasi | 137 |

**BAB VI. KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
OBSERVATION TOWER.....**

| | | |
|----------|---|------------|
| | OBSERVATION TOWER..... | 138 |
| 6.1. | Konsep Perancangan Programatik..... | 138 |
| 6.2. | Konsep Pemilihan Site..... | 143 |
| 6.3. | Konsep Organisasi Ruang dan Sirkulasi..... | 146 |
| 6.4. | Konsep Orientasi dan Massa Bangunan | 151 |
| 6.5. | Konsep Penekanan Studi | 152 |
| 6.5.1. | Konsep Penerapan Arsitektur Ekologis | 152 |
| 6.5.2. | Rencana Desain Pada Area Kegiatan..... | 155 |
| 6.6. | Konsep Perancangan Aklimatisasi Ruang | 164 |
| 6.6.1. | Konsep Perancangan Pencahayaan | 164 |
| 6.6.2. | Konsep Perancangan Penghawaan..... | 164 |
| 6.7. | Konsep Perancangan Struktur dan Konstruksi Bangunan | 165 |
| 6.7.1. | Konsep Struktur Bangunan | 165 |
| 6.7.2. | Konsep Konstruksi Bangunan | 165 |
| 6.8. | Konsep Perancangan Utilitas dan Kelengkapan Bangunan..... | 165 |
| 6.8.1. | Konsep Sistem Penanggulangan Kebakaran..... | 165 |
| 6.8.2. | Konsep Jaringan Listrik | 166 |
| 6.8.3. | Konsep Jaringan Air Bersih dan Air Kotor | 166 |
| 6.8.3.1. | Konsep Jaringan Air Bersih..... | 166 |
| 6.8.3.2. | Konsep Jaringan Air Kotor..... | 167 |
| 6.8.4. | Konsep Sistem Pembuangan Sampah..... | 167 |
| 6.8.5. | Konsep Sistem Penangkal Petir | 168 |
| 6.8.6. | Konsep Sistem Transportasi | 168 |

| | |
|-----------------------------|------------|
| DAFTAR PUSTAKA | 169 |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|--------------|--|----|
| Gambar 1.1. | Ruas jalan Bukit Hargodumilah | 3 |
| Gambar 1.2. | Kawasan Hargodumilah | 6 |
| Gambar 2.1. | Observation Tower / ARHIS | 14 |
| Gambar 2.2. | Dek Observasi di Rumah Pohon, Cape Town, Afrika Selatan..... | 18 |
| Gambar 2.3. | Monumen Nasional | 18 |
| Gambar 2.4. | Pelataran tempat pengunjung dapat menikmati panorama Jakarta dari ketinggian | 19 |
| Gambar 2.5. | Arcelor Mittal Orbit..... | 20 |
| Gambar 2.6. | Konstruksi ArcelorMittal Orbit | 21 |
| Gambar 2.7. | Canton Tower | 21 |
| Gambar 2.8. | Bentuk Canton Tower..... | 22 |
| Gambar 2.9. | Interior Canton Tower | 23 |
| Gambar 2.10. | Kereta gantung berbentuk kapsul pada Canton Tower..... | 23 |
| Gambar 2.11. | Hermann Grid | 26 |
| Gambar 2.12. | Sudut penglihatan dan ketajaman penglihatan | 27 |
| Gambar 2.13. | Area penglihatan..... | 28 |
| Gambar 3.1. | Kawasan Perbatasan Provinsi DIY..... | 32 |
| Gambar 3.2. | Kenampakan Bentuklahan Perbukitan Struktural dan DataranAlluvial | 33 |
| Gambar 3.3. | Struktur Ruang Kabupaten Bantul..... | 38 |
| Gambar 3.4. | Kawasan Lindung Kabupaten Bantul..... | 39 |
| Gambar 3.5. | Peta Pola Pemanfaatan Ruang | 39 |
| Gambar 3.6. | Struktur Ruang Kabupaten Gunungkidul. | 41 |
| Gambar 3.7. | Peta Pemanfaatan Ruang Kabupaten Gunungkidul..... | 41 |
| Gambar 3.8. | Posisi Bukit Hargodumilah (Bukit Bintang) | 49 |
| Gambar 3.9. | Lokasi Alternatif Site 1 | 50 |
| Gambar 3.10. | Batas-batas Site | 50 |
| Gambar 3.11. | Lokasi Alternatif Site 2 | 51 |
| Gambar 3.12. | Batas-batas Site | 51 |
| Gambar 3.13. | Site Terpilih | 53 |
| Gambar 4.1. | Gambaran Bentuk Garis Dinamis..... | 55 |
| Gambar 4.2. | Gambaran Bentuk Garis Lain Yang Dinamis..... | 55 |
| Gambar 4.3. | Konsep Arsitektur Ekologis Yang Holistis (Berkeseluruhan)..... | 57 |
| Gambar 4.4. | Perbandingan Rumah Biasa Dengan Rumah Bersifat Ekologis..... | 58 |
| Gambar 4.5. | Gedung Perkantoran Atau Perusahaan Bertingkat Yang Menggunakan Pencahayaan Alami Tanpa Sinar Panas Dan Bebas Penyilauan..... | 59 |
| Gambar 4.6. | Pencahayaan Melalui Atap Dan Jendela | 60 |
| Gambar 4.7. | Kecepatan Aliran Udara Mempengaruhi Penyegaran Udara. | 60 |
| Gambar 4.8. | Bergesernya Lubang Masuk Udara Pada Satu Sisi Akan Mengubah Kondisi Tekanan Masing-Masing | 61 |
| Gambar 4.9. | Alur Pengolahan Sampah | 63 |
| Gambar 4.10. | Struktur Masif, Rangka, Dan Pelat Dinding Sejajar..... | 64 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4.11. Struktur Masif, Rangka, Dan Pelat Dinding Sejajar..... | 64 |
| Gambar 4.12. Perbedaan Fondasi Pada Tapak Bangunan Datar Dan Tapak Bangunan Di Lereng..... | 65 |
| Gambar 4.13. Lingkaran..... | 74 |
| Gambar 4.14. Persegi Empat..... | 75 |
| Gambar 4.15. Segitiga..... | 75 |
| Gambar 5.1. Hubungan Ruang Makro..... | 95 |
| Gambar 5.2. Simbol-simbol dalam Pola Hubungan Ruang..... | 96 |
| Gambar 5.3. Pola Hubungan Observation Area..... | 96 |
| Gambar 5.4. Pola Hubungan Ruang Pameran..... | 97 |
| Gambar 5.5. Pola Hubungan Event Space..... | 97 |
| Gambar 5.6. Pola Hubungan <i>Café</i> | 98 |
| Gambar 5.7. Pola Hubungan Event Space..... | 98 |
| Gambar 5.8. Pola Hubungan Artshop..... | 98 |
| Gambar 5.9. Pola Hubungan Area Pengelola..... | 99 |
| Gambar 5.10. Pola Hubungan Area Servis dan Parkir..... | 99 |
| Gambar 5.11. Pola Hubungan Ruang dalam Observation Tower..... | 100 |
| Gambar 5.12. Lokasi Site..... | 101 |
| Gambar 5.13. Analisis Dimensi dan Peraturan Bangunan..... | 103 |
| Gambar 5.14. Analisis View From Site..... | 104 |
| Gambar 5.15. Analisis View To Site..... | 105 |
| Gambar 5.16. Analisis Sirkulasi dan Aksesibilitas..... | 106 |
| Gambar 5.17. Analisis Kebisingan..... | 107 |
| Gambar 5.18. Analisis Pergerakan Arah Matahari..... | 108 |
| Gambar 5.19. Analisis Kontur dan Drainase..... | 109 |
| Gambar 5.20. Penzoningan pada Site..... | 111 |
| Gambar 5.21. Organisasi Ruang pada <i>Observation Tower</i> | 115 |
| Gambar 5.22. Ilustrasi <i>Hybrid photovoltaics light shelf system</i> | 121 |
| Gambar 5.23. Ilustrasi <i>Photovoltaics sloping curtain wall</i> | 121 |
| Gambar 5.24. Ilustrasi <i>Independent photovoltaics rooftop array</i> | 122 |
| Gambar 5.25. Ilustrasi <i>Photovoltaics sawtooth roof monitors</i> | 122 |
| Gambar 5.26. <i>Cross Ventilation System</i> | 126 |
| Gambar 5.27. AC Split..... | 127 |
| Gambar 5.28. Pondasi..... | 130 |
| Gambar 5.29. <i>Break Glass Alarm</i> | 131 |
| Gambar 5.30. <i>Sprinkler</i> | 131 |
| Gambar 5.31. <i>Solar Cell</i> | 133 |
| Gambar 5.32. <i>Up Feed System</i> | 134 |
| Gambar 5.33. <i>Down Feed System</i> | 134 |
| Gambar 5.34. Bagan Sistem Jaringan Air Kotor..... | 135 |
| Gambar 5.35. Skema Pembuangan Sampah..... | 136 |
| Gambar 6.1. Pembagian dan Penataan Area Kegiatan..... | 139 |
| Gambar 6.2. Kawasan Perbatasan Provinsi DIY..... | 144 |
| Gambar 6.3. Alternatif Site..... | 144 |
| Gambar 6.4. Lokasi Site..... | 145 |
| Gambar 6.5. Penzoningan pada Site..... | 146 |

| | | |
|--------------|--|-----|
| Gambar 6.6. | Organisasi Ruang dan Sirkulasi Lantai 1 | 147 |
| Gambar 6.7. | Organisasi Ruang dan Sirkulasi Lantai 2..... | 147 |
| Gambar 6.8. | Organisasi Ruang dan Sirkulasi Lantai 3..... | 148 |
| Gambar 6.9. | Organisasi Ruang dan Sirkulasi Lantai 4..... | 148 |
| Gambar 6.10. | Organisasi Ruang dan Sirkulasi Lantai 5-A..... | 149 |
| Gambar 6.11. | Organisasi Ruang dan Sirkulasi Lantai 5-B | 149 |
| Gambar 6.12. | Organisasi Ruang dan Sirkulasi Lantai 6..... | 150 |
| Gambar 6.13. | Organisasi Ruang dan Sirkulasi Lantai 7..... | 150 |
| Gambar 6.14. | Organisasi Ruang dan Sirkulasi Lantai <i>Roof</i> top..... | 151 |
| Gambar 6.15. | Orientasi dan Massa Bangunan | 152 |
| Gambar 6.16. | Rencana Desain Lantai 1 | 155 |
| Gambar 6.17. | Rencana Desain Lantai 2 | 156 |
| Gambar 6.18. | Rencana Desain Lantai 3 | 157 |
| Gambar 6.19. | Rencana Desain Lantai 4 | 158 |
| Gambar 6.20. | Rencana Desain Lantai 5-A | 159 |
| Gambar 6.21. | Rencana Desain Lantai 5-B..... | 160 |
| Gambar 6.22. | Rencana Desain Lantai 6 | 161 |
| Gambar 6.23. | Rencana Desain Lantai 7 | 162 |
| Gambar 6.24. | Rencana Desain Lantai <i>Roof</i> top..... | 163 |
| Gambar 6.25. | Pondasi | 165 |
| Gambar 6.26. | <i>Down Feed System</i> | 166 |
| Gambar 6.27. | Skematik Sistem Jaringan Disposal Cair | 167 |
| Gambar 6.28. | Skema Pembuangan Sampah..... | 168 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|-------------|---|-----|
| Tabel 1.1. | Jumlah Kunjungan Wisatawan di Daya Tarik Wisata (per Kabupaten/Kota) Tahun 2007-2012 | 2 |
| Tabel 1.2. | Arahan Pemanfaatan Ruang di Kawasan Perbatasan | 7 |
| Tabel 3.1. | Pembagian Wilayah DIY | 30 |
| Tabel 3.2. | Pembagian Wilayah Administrasi Kecamatan Piyungan | 42 |
| Tabel 3.3. | Pembagian Wilayah Administrasi Kecamatan Patuk | 43 |
| Tabel 3.4. | Kelompok Kegiatan, Tujuan, Aktivitas, sasaran, Pelaku, dan Kebutuhan Ruang dalam <i>Observation Tower</i> | 44 |
| Tabel 3.5. | Tabel Penilaian Site | 52 |
| Tabel 4.1. | Penggolongan bahan bangunan menurut penggunaan bahan mentah dan tingkat transformasi | 62 |
| Tabel 4.2. | Macam Sirkulasi | 66 |
| Tabel 4.3. | Hubungan antara Ruang dan Sirkulasi | 69 |
| Tabel 5.1. | Aktivitas pelaku pada <i>Observation Tower</i> di Bukit Hargodumilah | 78 |
| Tabel 5.2. | Identifikasi Kegiatan dan Pengelompokannya | 79 |
| Tabel 5.3. | Identifikasi Pelaku dan Pola Kegiatan | 81 |
| Tabel 5.4. | Analisis Kebutuhan Ruang | 84 |
| Tabel 5.5. | Kebutuhan Fisikal | 85 |
| Tabel 5.6. | Pengelompokan Jenis Kegiatan | 86 |
| Tabel 5.7. | Analisis Karakter Kegiatan Utama | 86 |
| Tabel 5.8. | Analisis Besaran Ruang | 88 |
| Tabel 5.9. | Perkiraan Besaran <i>Parking Area</i> pada <i>Observation Tower</i> | 92 |
| Tabel 5.10. | Rekapitulasi Besaran Ruang Keseluruhan pada <i>Observation Tower</i> di Bukit Hargodumilah | 93 |
| Tabel 5.11. | Persyaratan Ruang <i>Observation Tower</i> | 93 |
| Tabel 5.12. | Analisis Karakteristik Dinamis <i>Observation Tower</i> | 110 |
| Tabel 5.13. | Parameter Karakter Dinamis | 111 |
| Tabel 5.14. | Karakter Tingkat Dinamis Pada Ruang <i>Observation Tower</i> | 111 |
| Tabel 5.15. | Analisis Karakteristik Atraktif <i>Observation Tower</i> | 112 |
| Tabel 5.16. | Karakter Tingkat Atraktif pada Ruang <i>Observation Tower</i> | 112 |
| Tabel 5.17. | Analisis Wujud Konseptual Tata Ruang dan Tampilan Bangunan melalui Pendekatan Arsitektur Ekologis | 123 |
| Tabel 5.18. | Perbedaan Sifat Cahaya Matahari dan Lampu | 128 |
| Tabel 6.1. | Kebutuhan Galeri | 139 |
| Tabel 6.2. | Kebutuhan <i>Event Space</i> | 140 |
| Tabel 6.3. | Kebutuhan <i>Café</i> | 140 |
| Tabel 6.4. | Kebutuhan <i>Café</i> | 141 |
| Tabel 6.5. | Kebutuhan Restoran | 141 |
| Tabel 6.6. | Kebutuhan <i>Artshop</i> | 141 |
| Tabel 6.7. | Kebutuhan Area Pengelola | 142 |
| Tabel 6.8. | Kebutuhan Area Servis | 142 |
| Tabel 6.9. | Rekapitulasi Besaran Ruang Kebutuhan pada <i>Observation Tower</i> di Bukit Hargodumilah | 143 |

| | |
|--|-----|
| Tabel 6.10. Konsep Penerapan Arsitektur Ekologis | 153 |
|--|-----|