

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

1.1.1. Fenomena gunung Merapi

Di Indonesia terdapat lebih dari 60 gunung api yang tergolong aktif yang terletak di sepanjang pulau Sumatra, Jawa, Bali, Lombok, kepulauan Nusa Tenggara, utara pulau Sulawesi dan sekitar pulau Halmahera. Selama 200 tahun terakhir bencana alam yang disebabkan oleh gunung api telah merenggut lebih dari 175.000 korban jiwa.¹

Dari data yang tercatat menunjukkan bahwa Indonesia memiliki kecendrungan mengalami bencana gunung api kira – kira setiap 3 tahun sekali yang dapat menyebabkan kerugian yang meliputi korban jiwa manusia, ternak, tumbuhan, kerusakan harta benda dan struktur bangunan.² Oleh karena itu pengamatan kegiatan gunung api secara cermat merupakan suatu kebutuhan yang mendesak untuk menanggulangi kemungkinan timbulnya bencana lebih lanjut.

Gunung Merapi merupakan gunung yang paling aktif di dunia, dan dinobatkan menjadi *The Decade Volcano of the World* oleh *The International Natural Disaster Reduction* di bawah naungan PBB pada tahun 1994 bersama dengan gunung *Etna* di Italia (Kedaulatan Rakyat, 23 November 94). Penobatan ini diberikan beberapa waktu sebelum Merapi mengalami letusan besar yang memakan korban 69 jiwa manusia pada 22 November 94

Pola letusan Merapi yang selalu berbeda mendorong para ahli gunung api menjadikannya sebagai Laboratorium Gunung Api Dunia. Peralatan yang dipasang di sekitar Merapi berjumlah 40 buah, dan merupakan yang terbanyak di antara semua gunung api di dunia. Mulai dari alat deteksi seismik, deformasi, alat pengukuran gas, peralatan fotografi yang canggih dan tilt meter yang berada di dekat puncak Merapi.(KR,22 Januari 97)

^{1,2} Mudaharn T. Zen, Mitigating Volcanic Disaster in Indonesia

Pemasangan peralatan yang digunakan sebagai pemantau selain untuk mengamati aktivitas Merapi juga sebagai percobaan untuk pengujian peralatan baru, yang kemudian digunakan sebagai peralatan penyelidikan gunung api di dunia.

1.1.2. Efek dari dampak bahaya Merapi

Dampak bahaya yang diakibatkan oleh aktivitas Merapi dapat dilihat dari obyek yang menjadi korbannya. Korban manusia, hewan ternak, tanaman lahan pertanian, pekarangan dan bangunan semuanya berpotensi menjadi korban dari aktivitas Merapi.

Dampak lain bahaya yang ditimbulkan oleh aktivitas Merapi adalah awan panas/wedhus gembel, emisi gas solfatara, bom vulkanik, abu vulkanik, aliran lava panas dan lahar. Bahaya lain yang tak kalah dahsyatnya adalah banjir lahar yang terjadi jika turun hujan lebat di puncak gunung, sehingga aliran air akan membawa material yang dapat menyebabkan erosi lahar yang terdeposit ke tepi sungai yang berhulu di lereng Merapi.

Aktivitas yang cukup mengkhawatirkan tersebut tidak terlalu ditanggapi dengan serius oleh masyarakat di sekitar area Merapi. Mereka memiliki suatu keyakinan / kepercayaan yang sulit untuk dilawan dengan kajian ilmiah. Tetapi apapun yang menjadi keyakinan masyarakat, pemerintah tetap dituntut untuk bertanggung jawab penuh atas keselamatan warganya. Oleh karena itu yang terpenting saat ini adalah bagaimana mengadakan tindakan prepentif dan antisipatif terhadap permasalahan tersebut.

1.1.3. Antisipasi terhadap bahaya gunung api

Untuk mengantisipasi bahaya gunung api di Indonesia adalah dengan jalan pemantauan terhadap gunung – gunung api yang masih aktif. Ahli vulkanologi kemudian meneliti hasil pantauan tersebut. Penelitian tersebut meliputi analisa seismik, topografi, pengukuran suhu fumarole, pengamatan fenomenologis yang meliputi investigasi geomagnetisme, geo – elektrik dan analisa geo – kimikal

dari produk fumarol.³

Dari analisa tersebut dapat diprediksi mengenai jangka waktu gunung api tersebut akan meletus.

Tingkat keakuratan prediksi tersebut harus diimbangi dengan pengamatan yang intens secara visual maupun seismik pada bagian fisik gunung api. Pengembangan terhadap fasilitas bangunan untuk memudahhi aktivitas penyelidikan gunung api sangat diperlukan untuk keperluan tersebut. Pengembangan bangunan sebagai fasilitas pusat pengamatan gunung api selain harus mampu memudahhi dan mendukung aktivitas pengamatan, juga diharapkan mampu mempresentasikan diri sebagai bangunan yang memiliki tampilan yang baik dan fungsional dari segi tanggapan terhadap lingkungan sekitar maupun estetis arsitektural.

Fasilitas yang memudahhi semua kegiatan penyelidikan terhadap gunung Merapi di Yogyakarta secara teknis maupun arsitektural belum memadai secara maksimal. Direktorat Vulkanologi Seksi Penyelidikan Gunung Merapi adalah instansi yang bertanggung jawab atas semua informasi yang obyektif tentang keadaan Merapi. Lembaga penyelidikan gunung Merapi seharusnya melakukan kegiatan pengamatan visual, penelitian laboratorium dan menjalankan fungsi administrasi.

Dan yang tak kalah pentingnya adalah membuka suatu pelatihan bagi tenaga – tenaga ahli yang akan berkecimpung dalam kegiatan kegunungapihan dan pelatihan bagi masyarakat sekitar area gunung Merapi tentang bahaya dan tindakan – tindakan pencegahan serta penanggulangan jika terjadi gangguan gunung Merapi. Fungsi ini menuntut sarana dan prasarana yang akan mendukung operasionalisasinya.

Hal ini penting untuk dilakukan mengingat tanggung jawab yang diemban oleh pemerintah berkaitan erat dengan ancaman jiwa manusia dan harta benda yang ada di sekitar area lereng gunung Merapi.

³ Mudaharn T. Zen, Mitigating Volcanic Disaster in Indonesia

1.2. Permasalahan

Bagaimana merancang konsep elemen gunung api ke dalam bentuk/elemen bangunan Pusat Penelitian dan Pelatihan Kegunungapian di Yogyakarta sebagai pembentuk citra visual bangunan.

1.3. Tujuan dan Sasaran

1.3.1. Tujuan

Tujuan dari penulisan ini adalah melakukan analisis yang mendetail pada tapak dengan pendekatan – pendekatan konsep analogi elemen gunung api ke dalam gubahan masa yang dinamis, sehingga dapat terwujud konsep perancangan yang ideal dan fungsional.

1.3.2. Sasaran

Sasaran yang hendak dicapai adalah dengan melakukan analisis seperti di atas diharapkan mendapatkan suatu rumusan yang ideal tentang konsep analogi bentuk gubahan masa yang dinamis , khususnya pada bangunan Pusat Penelitian Gunung Api dan umumnya pada Pusat Pelatihan Kegunungapian, sehingga elemen – elemen yang terkait di dalamnya dapat dirasakan langsung oleh pihak pengelola, masyarakat dan sektor pariwisata Yogyakarta.

1.4. Lingkup pembahasan

Lingkup pembahasan meliputi analisa terhadap permasalahan yang berkaitan dengan konsep analogi elemen gunung api ke dalam gubahan masa yang dinamis dalam perencanaan dan perancangan yang tidak lepas dari teori dan disiplin ilmu arsitektur. Selaras dengan hal tersebut Pusat Penelitian dan Pelatihan Kegunungapian yang diorientasikan pada wawasan lingkungan dipadu juga oleh konsep kenyamanan thermal, seperti unsur pencahayaan, penghawaan, dan vegetasi.

1.5. Metodologi Pengamatan

Metode pengumpulan data yang akan diterapkan dalam penulisan ini adalah berdasarkan pada tahapan – tahapan sebagai berikut :

1. Studi literature
 - Pengamatan langsung yang berhubungan dengan kondisi dan kegiatan yang terjadi di lapangan.
 - Melakukan interview / wawancara dengan instansi kegunungapian dan masyarakat sekitar Merapi.
 - Melakukan pengamatan langsung mengenai kondisi lokasi Pusat Penelitian Merapi dan sekitarnya.
2. Pengamatan tidak langsung
 - Mencari sumber data mengenai studi kasus kegunungapian.
 - Mencari perbandingan data yang berkenaan dengan kasus amatan
 - Studi literatur yang mendukung bahan yang akan dikaji.
3. Metode analisis
 - Analisa terhadap metode deskripsi kegunungapian dari berbagai referensi.
 - Analisa langsung pada site dan tapak.

1.6. Sistematika penulisan

Dalam penulisan ini sistematika pengolahan data dan pembahasan dikelompokkan dalam empat bab yang saling berkaitan satu sama lain, dan mengarah pada satu fokus dan kesimpulan akhir.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang dan fenomena Merapi, permasalahan umum dan khusus, tujuan dan sasaran, lingkup pembahasan, metoda pembahasan, sistematika pembahasan, keaslian penulisan dan kerangka pola pikir.

BAB II DATA SEPUTAR GUNUNG API DAN STUDI ELEMEN GUNUNG API YANG BERKAITAN DENGAN KASUS ARSITEKTURAL BANGUNAN

Bab ini berisi tentang tinjauan umum data tentang seputar gunung api yang meliputi tipe, bentuk dan struktur gunung api ; data kegiatan kerja dan kebutuhan ruang ; serta eksplorasi terhadap kasus arsitektural bangunan.

BAB III PENDEKATAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang pembahasan citra bangunan, pengelompokan ruang berdasarkan kegiatan dan sirkulasi.

BAB IV KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang konsep lokasi, konsep tapak/site, konsep program ruang, konsep persyaratan ruang, konsep kenyamanan visual, konsep kenyamanan thermal, konsep citra bangunan, konsep sirkulasi, konsep tata letak obyek, konsep struktur dan konsep utilitas.

1.7. Keaslian Penulisan

Topik penulisan tugas akhir yang dikaji penulis adalah *Pengembangan Pusat Penelitian dan Pelatihan Kegunungapian Yogyakarta*, dengan penekanan pada *konsep elemen gunung api sebagai pembentuk citra visual bangunan*.

Berikut ini adalah laporan tugas akhir pada jurusan teknik arsitektur UGM yang memiliki topik permasalahan yang dapat dijadikan acuan bagi penulis untuk mengadakan studi tipologis :

- *Pusat Informasi Kegunungapian Indonesia, Bentuk sebagai Penyampai Pesan Arsitektur*, oleh Legowo, 16808/TA, Teknik Arsitektur UGM, Juli 1997.

Pendekatan permasalahan adalah perlu adanya fasilitas penyedia informasi tentang kegunungapian di Indonesia, dengan mengkomunikasikan pesan

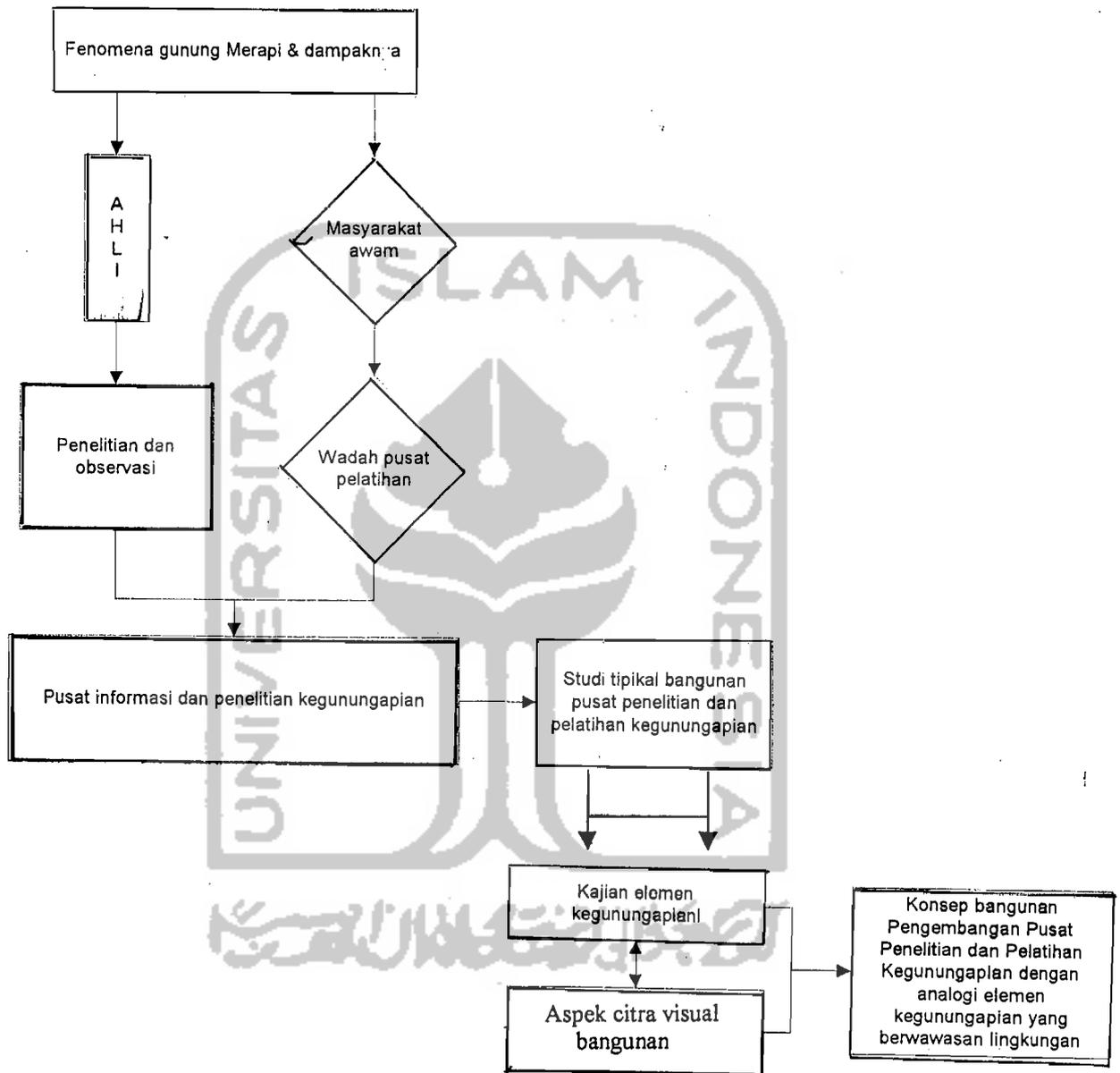
lewat bahasa bentuk sebagai penyusun bangunan Pusat Informasi Kgunungapian Indonesia.

- *Pusat Pengkajian Penerangan Gunung Api, Teknologi Berwawasan Lingkungan sebagai Faktor Penentu Citra Bangunan*, oleh **Ignatius Sumarwoto**, 88/68565/TK/15476/TA, Teknik Arsitektur UGM.

Pendekatan permasalahan adalah bagaimana menciptakan fasilitas pengkajian dan penerangan gunung api yang dapat menjawab kebutuhan fungsional secara lengkap dan terpadu terhadap tuntutan perkembangan ilmu pengetahuan.



1.8. Kerangka Pola Pikir



Gbr. Kerangka pola pikir