

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Manusia dan perkembangan hidupnya bergantung dari lingkungan tempat tinggalnya. Alam menyediakan berbagai macam hal untuk perkembangan kehidupan manusia, alam juga dapat menghentikan perkembangan dari perjalanan manusia. Bencana alam ialah suatu peristiwa yang tidak bisa di prediksi secara akurat dan dapat terjadi secara tak terduga yang mengakibatkan adanya korban dan kerusakan terhadap lingkungan sehingga mengganggu kehidupan masyarakat.

Indonesia berada di daerah yang rawan akan berbagai bencana alam seperti banjir, gempa bumi, gunung berapi, tsunami, dsb. Letak Indonesia di jalur Cincin Api Pasifik, merupakan serangkaian gunung berapi di Samudra Pasifik yang rentan terjadinya gempa bumi dan letusan gunung berapi. Lebih dari 90% gempa bumi yang terjadi didunia dan 81% gempa bumi terbesar terjadi pada zona Cincin Api ini. Selain berada di jalur Cincin Api Pasifik, Indonesia juga dilalui oleh jalur pertemuan 3 lempeng tektonik, yaitu: Lempeng Pasifik, Lempeng Eurasia dan Lempeng Indo-Australia yang membentuk rangkaian pegunungan berapi akibat pergerakan dari lempeng-lempeng tersebut.

Data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), untuk tahun 2021 periode 1 Januari 2021 – 17 Desember 2021, jumlah bencana yang tercatat sekitar 2899 kejadian bencana yang terdiri dari 31 gempa bumi, 1 gunung api, 265 kebakaran hutan dan lahan, 15 kekeringan, 1.221 banjir, 584 tanah longsor, 741 cuaca ekstrim dan 41 gelombang pasang / abrasi. Akibat dari bencana-bencana tersebut, tercatat lebih dari 8.000.000 orang menderita dan mengungsi dan lebih dari 3.000 fasilitas terkena dampak dari bencana. Hanya dari data 1 tahun tersebut menunjukkan begitu banyak kasus yang menciptakan berbagai macam kerugian dan kerusakan di Indonesia.

Melihat data seberapa sering Indonesia dilanda oleh bencana alam, dibutuhkannya tempat penelitian mitigasi bencana. Di daerah pulau jawa sendiri tempat penelitian untuk bencana hanya berada di 3 kota, yaitu Jakarta, Bandung dan Yogyakarta. Jumlah tempat penelitian bencana di Indonesia masih tergolong sedikit untuk negara yang sangat rawan akan bencana alam.

Kota Malang yang berada cukup dekat dengan area pusat gempa di Indonesia memiliki sejarah terhadap bencana-bencana gempa yang terdahulu, dengan kejadian gempa kuat berdasarkan skala Richter terakhir menurut Badan Meteorologi Klimatologi

dan Geofisika (BMKG), episenter gempa berada pada koordinat 8,83 LS dan 112,5 BT, tepatnya terletak di laut pada jarak 96km arah Selatan Kota Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur dengan kedalaman 80km, dengan magnitudo 6,1.

Dari data-data tersebut, penulis memilih untuk mendesain Pusat Penelitian Mitigasi Bencana di Malang dengan pendekatan arsitektur *resilient* untuk memberikan tempat penelitian, edukasi dan tempat berlindung sementara dari bencana.

## 1.2. Pernyataan Masalah

- a. Bagaimana mendesain Pusat Penelitian Mitigasi Bencana yang dapat bertahan terhadap bencana gempa bumi di Kota Malang?
- b. Bagaimana perancangan tata ruang untuk fungsi penelitian dan fungsi edukasi yang tidak mengganggu aktifitas satu dengan yang lain dengan pendekatan arsitektur *resilient*?

## 1.3. Tujuan

- a. Menghasilkan rancangan bangunan yang dapat berfungsi, pulih dan tidak runtuh secara total meski setelah dilanda bencana.
- b. Memberikan tempat dan fasilitas untuk penelitian bencana alam dan mengedukasi warga terhadap mitigasi bencana.

## 1.4. Manfaat

- a. Memberikan tempat untuk para meneliti keadaan alam yang dapat menciptakan potensi bencana di Indonesia
- b. Menjadi tempat edukasi dan informasi mengenai mitigasi bencana dengan harapan dapat menyebarluaskan wawasan untuk antipasti terhadap bencana.
- c. Memberikan tempat untuk membantu dalam evakuasi dan penyaluran informasi dan bantuan pokok dalam keadaan darurat untuk area terdekat

## 1.5. Orisinalitas

No	Judul Proyek	Topik / Pendekatan	Nama Penulis dan Institusi
1	Pusat Mitigasi Bencana Gempa Bumi Yogyakarta Bangunan Multiguna Untuk	Skema Space-Management	Wicaksana Dwi Sutrisno / Universitas

	Edukasi dan Evakuasi di Kabupaten Sleman		Diponegoro Semarang
2	Pusat Mitigasi Bencana Alam Di Kota Cilacap	Sustainabel Architectur	Yudha Arther Sanjaya / Universitas Katolik Soegijapranata
3	Pusat Penelitian Mitigasi Bencana Alam di Kota Malang	Resilient Architecture	Felicia Theresa Wagey / Universitas Katolik Soegijapranata

Terdapat perbedaan seperti bentuk bangunan, tatanan bangunan, fungsi bangunan dan perbedaan pendekatan arsitektur dalam membahas bangunan, serta perbedaan lokasi bagi masing-masing proyek mengenai bangunan mitigasi bencana.

