

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian pada bab sebelumnya, dapat diambil kesimpulan bahwa rumah Srotong memiliki faktor-faktor yang menyebabkan tahan terhadap gempa. Faktor-faktor tersebut disesuaikan dengan syarat dan prinsip tahan gempa dari beberapa teori. Berikut prinsip tahan gempa yang ada pada rumah Srotong suku Samin:

a. Denah

Rumah Srotong memiliki bentuk denah persegi panjang yang terbangun dari susunan modul struktur. Denah tersebut memiliki bentuk dengan geometri persegi panjang yang sederhana, tanpa penambahan atau pengurangan bentuk. Susunan ruang disesuaikan dengan modul struktur yang terbentuk.

b. Material

Material yang digunakan pada rumah Srotong adalah batu sebagai pondasi, kayu jati sebagai material struktur utama, kayu mahoni sebagai material elemen non struktur, serta penutup atap terbuat dari tanah liat. Material pondasi memiliki berat jenis paling besar dibandingkan material lain, kemudian kayu jati yang digunakan sebagai elemen-elemen struktur utama. Kayu mahoni yang digunakan sebagai elemen non struktur memiliki berat jenis di bawah kayu jati, dan genteng sebagai material penutup atap memiliki berat jenis paling kecil diantara material lain.

c. Struktur dan konstruksi

Rumah Srotong memiliki sistem struktur yang menyalurkan gaya secara menerus. Dengan model ini, gaya yang diterima oleh rumah Srotong ditopang oleh keseluruhan elemen strukturnya. Konstruksi elemen-elemen struktur pada rumah Srotong berupa sambungan-sambungan *purusan* yang memiliki model jepit. Sambungan pada rumah Srotong ini bersifat elastis, sehingga memberikan sifat kenyal pada kesatuan sistem struktur. Ketika menerima gaya dari luar yang memiliki arah horizontal, maka sambungan akan bekerja dengan sifat elastisnya agar kondisi struktur bangunan tidak melawan gaya dan menghindari patahan. Pondasi pada rumah Srotong juga memiliki prinsip yang mereduksi gaya gempa, yaitu tidak adanya ikatan antara pondasi dengan struktur di atasnya. Hal ini memungkinkan terjadinya slip apabila ada gaya yang bekerja pada pondasi, sehingga gaya tidak sepenuhnya diteruskan ke struktur bagian atas.

Prinsip-prinsip yang ada pada rumah Srotong tersebut kemudian dapat menjadi acuan dalam rancangan rumah tinggal tahan gempa. Penyesuaian prinsip-prinsip tersebut tetap diperlukan agar dapat dicapai baik dari segi mendapatkan kebutuhan ruang yang lebih sesuai, penyesuaian terhadap kemudahan mendapat material, serta penyesuaian material terhadap konstruksi yang dipersyaratkan.

5.2 Saran

Hasil dari penelitian ini memberikan rekomendasi untuk merancang rumah tinggal tahan gempa sesuai dengan prinsip yang ada pada rumah Srotong maupun untuk penelitian lebih lanjut, diantaranya:

1. Prinsip struktur dan konstruksi pada rumah Srotong dapat dijadikan sebagai dasar rancangan rumah tinggal tahan gempa, dengan penyesuaian terhadap tata ruang maupun material.
2. Dapat dilakukan simulasi mengenai perilaku struktur rumah Srotong menggunakan perangkat lunak komputer untuk mengetahui titik-titik kritis pada rumah Srotong dalam menanggapi gempa.
3. Dapat dilakukan pengujian laboratorium menggunakan *earthquake shaking table* secara skalatis untuk memberikan gambaran perilaku struktur dan konstruksi rumah Srotong dalam menanggapi beban-beban gempa yang bekerja.
4. Dapat dilakukan penelitian perbandingan dengan jenis rumah tradisional Jawa lainnya, apakah memiliki prinsip yang tanggap terhadap gempa