

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. PENELITIAN SEBELUMNYA

Tinjauan pustaka merupakan acuan teoritis yang dijadikan dasar pemikiran dalam memperdalam metode yang akan digunakan. Didalam tinjauan pustaka memuat penelitian sebelumnya untuk menghindari kecurangan plagiasi. Dengan demikian penelitian yang dilakukan ini mempunyai landasan teori yang kuat dan memberikan hasil yang optimal.

2.1.1 Analisis Distribusi Biaya Pembangunan Rumah Tinggal Sederhana Di Kota Pekanbaru Dengan Metoda SNI dan Praktik Lapangan

Penelitian ini dilakukan oleh mahasiswa Universitas Islam Indonesia Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Jurusan Teknik Sipil bernama Purnama dan Sepriyawan (2013). Penelitian ini berasal dari latar belakang pembangunan rumah huni yang aman terhadap gaya gempa perlu dilakukan kontrol dalam hal distribusi biaya pekerjaannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya distribusi pembangunan rumah tinggal sederhana, mengetahui perbandingan besarnya biaya pembuatan rumah tinggal sederhana dengan metoda SNI dan metoda praktik di lapangan, dan mengetahui besarnya nilai harga jual sebuah rumah tinggal sederhana.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah pengumpulan data yang diperoleh dari kuisioner yang diberikan kepada bos borong terhadap perkiraan biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan sebuah rumah RTG (Rumah Tahan Gempa) Tukukali type-1. Disamping itu juga dilengkapi dengan analisis biaya pembuatan Rumah Tahan Gempa Tukukali type-1 dengan metode SNI dimana data berupa harga upah dan bahan didapat dari Kantor Dinas Pekerjaan Umum

Kota Pekanbaru. Selain itu, penulis juga mengadakan wawancara kepada perusahaan developer di Kota Pekanbaru.

Dari hasil analisis yang dilakukan penulis dengan perhitungan RAB dan RAP (metode lapangan) terhadap bangunan Rumah Tahan Gempa (RTG) Tukukali di Kota Pekanbaru, dapat disimpulkan besarnya selisih biaya antara RAB dan RAP sebesar Rp 58.276.500,00 atau dengan kata lain terjadi selisih sebesar 43,878% dari nilai RAB. Selain itu, dapat disimpulkan juga besarnya nilai harga jual rumah tinggal sederhana (RTG Tukukali type 36 m²) di Kota Pekanbaru adalah sebesar Rp 136.834.600,00.

2.1.2 Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Rumah M-Panel dengan Rumah Konvensional Proyek Pembangunan Rumah Tipe 60/99 Pondok Permata Suci Gresik

Penelitian ini dilakukan oleh Atsaruddin (2015), mahasiswa Universitas Brawijaya. Penelitian ini berlatar belakang seiring berkembangnya teknologi konstruksi, ditemukan inovasi rekayasa material konvensional menggunakan material M-Panel. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan rencana anggaran biaya rumah tipe 60/99 yang menggunakan material M-Panel dengan material konvensional.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode analisis deskriptif dengan jenis job analisis yaitu penelitian yang bukan bersifat eksperimen. Data yang diperlukan antara lain gambar kerja, RAB rumah tipe 60/99, data M-Panel, dan data penunjang lainnya. Data-data tersebut kemudian diolah untuk mengetahui RAB dan standar yang digunakan pada rumah M-Panel dan rumah konvensional, sehingga dapat diketahui perbandingan biaya dari rumah konvensional dan rumah M-Panel. Standar yang digunakan pada rumah konvensional adalah gabungan antara SNI dan analisa dari proyek. Pada pekerjaan pondasi dan keramik material M-Panel membutuhkan biaya lebih rendah. Namun untuk pekerjaan lainnya rumah M-Panel membutuhkan biaya lebih tinggi,

termasuk pada pekerjaan dinding yang materialnya menggunakan standar M-Panel.

Dari hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa biaya rumah konvensional adalah sebesar Rp 122.141.934,81, sedangkan biaya rumah M-Panel adalah sebesar Rp 152.863.248,35. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rumah M-Panel membutuhkan biaya yang lebih tinggi dibandingkan dengan rumah konvensional.

2.1.3 Analisis Keefektifan Biaya Pada Penerapan Konsep-Konsep Tahan Gempa Untuk Rumah Tinggal

Penelitian ini dilakukan oleh mahasiswa Universitas Islam Indonesia, Zain (2009). Penelitian ini berlatar belakang besarnya korban bencana gempa bumi 27 Mei 2006 antara lain disebabkan besarnya percepatan tanah karena kondisi geologi endapan vulkanik yang padat, banyak rumah dibangun tidak tahan gempa, serta ketidaktahuan dan ketidaksiapan masyarakat terhadap bencana gempa bumi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui biaya perbaikan kerusakan akibat gempa jika rumah tidak diperkuat dengan struktur tahan gempa, mengetahui biaya perbaikan kerusakan akibat adanya gempa jika rumah diperkuat dengan struktur tahan gempa, mengetahui selisih biaya perbaikan kerusakan rumah akibat adanya gempa antara rumah tidak diperkuat dengan rumah yang diperkuat struktur tahan gempa, mengetahui keefektifan biaya struktur perkuatan pada rumah tahan gempa.

Metode yang digunakan penelitian ini adalah dengan cara mengumpulkan, mencatat, dan menganalisa data. Analisa data didapatkan dari data yang diperoleh yaitu Rencana Anggaran Biaya (RAB) proyek yang dihitung berdasarkan gambar rencana arsitek dan struktur serta syarat-syarat yang berlaku (RKS). Dari RAB, maka didapat biaya pembangunan rumah tinggal dengan penerapan konsep-konsep tahan gempa. Setelah itu, untuk mengetahui biaya yang dibutuhkan pada pembangunan rumah tanpa konsep-konsep tahan gempa, dilakukan perhitungan yaitu biaya pada pembangunan rumah tinggal dengan penerapan konsep-konsep tahan gempa dikurangi biaya struktur perkuatannya. Kemudian direncanakan

scenario gempa yang terjadi pada rumah tahan gempa dengan interval 10 tahun dari tahun ke-10 hingga tahun ke-50.

Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan biaya pembangunan rumah dengan penerapan konsep rumah tahan gempa adalah Rp 260.121.000 dan biaya pembangunan rumah tanpa penerapan konsep tahan gempa adalah Rp 237.312.000. Pada penelitian ini biaya struktur perkuatan pada penerapan Rp 22.809.000 atau 8,77%.

2.1.4 **Analisa Konstruksi Tahan Gempa Rumah Tradisional Suku besemah di Kota Pagaralam Sumatera Selatan**

Penelitian ini dilakukan oleh mahasiswa Universitas Muhammadiyah Jakarta yaitu Rinaldi, Purwantiasning, Nur'aini (2015). Latar belakang penelitian ini adalah adanya rumah-rumah tradisional Suku Besemah dari Sumatera Selatan, yang memiliki ketahanan terhadap gempa. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan pengetahuan tentang konstruksi tahan gempa yang ditemukan di bangunan tradisonal dari Suku Basemah.

Penelitian yang dilakukan ini termasuk penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang tidak mengadakan perhitungan, melainkan dengan memfokuskan pada fakta-fakta yang ditemukan dilapangan. Fakta-fakta tersebut dapat berupa bagaimana proses pembangunan, bahan-bahan yang digunakan, faktor internal dan eksternal, dan lain-lain. Oleh karena itu, metode yang digunakan adalah deduktif rasionalistik dan deskriptif.

Berdasarkan hasil penelitian, faktor ketahanan gempa suatu bangunan kayu meliputi keseimbangan, kekokohan, dan elastisitas. Ketiga faktor tersebut harus diterapkan dalam merancang rumah atau bangunan tahan gempa. Pemilihan bahan bangunan perlu diperhatikan agar mampu memenuhi ketiga faktor tersebut.