

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah menganalisis perbandingan biaya, durasi, dan tata laksana dari bangunan berteknologi RISHA, RUSPIN, dan RIMAE, terdapat beberapa kesimpulan yang dapat diambil.

1. Berdasarkan hasil analisis perbandingan biaya pembangunan, ditemukan bahwa bangunan berteknologi RIMAE memiliki biaya pembangunan yang paling besar dari ketiga teknologi bangunan diikuti dengan RISHA dan terakhir RUSPIN. Biaya yang dibutuhkan untuk pembangunan bangunan berteknologi RIMAE adalah Rp196.530.067, bangunan berteknologi RISHA adalah Rp193.052.668, dan bangunan berteknologi RUSPIN adalah Rp181.554.377. Akan tetapi, biaya pembangunan dari ketiga teknologi dapat berubah-ubah dikarenakan adanya aspek bentuk bangunan, modifikasi bangunan, dan juga lokasi produksi panel.
2. Dari hasil analisis perbandingan durasi pembangunan, ditemukan bahwa durasi pembangunan rumah berteknologi RIMAE membutuhkan durasi yang paling lama dari ketiga teknologi bangunan diikuti dengan RISHA dan terakhir RUSPIN. Penyebab utama dari durasi yang berbeda-beda dari pembangunan ketiga teknologi bangunan adalah pada aspek struktural bangunan yang digunakan. Jumlah komponen panel yang dimiliki serta digunakan tiap jenis teknologi berbeda-beda. RISHA hanya membutuhkan 3 panel untuk membentuk sloof, kolom, dan balok, sementara RUSPIN 2 panel, dan terakhir RIMAE memerlukan 5 panel beserta konektor dan pengunci. Lokasi produksi panel pun juga berpengaruh, komponen struktural yang sudah berada di lokasi pembangunan akan menghemat durasi pembangunan bila dibandingkan dengan pengiriman material dari lokasi produksi panel. Sama seperti hasil analisis perbandingan biaya pembangunan, durasi pembangunan dari ketiga jenis teknologi dapat berubah pula. Selain faktor jumlah dan lokasi produksi komponen panel struktural, tenaga kerja yang

diperlukan pun juga berpengaruh. Ketiga jenis teknologi bangunan membutuhkan tenaga khusus yang sudah handal. Tenaga kerja yang tidak handal dalam membangun ketiga jenis teknologi rumah akan menambah durasi pembangunan dan tidak sesuai rencana awal.

3. Menurut hasil analisis perbandingan tata laksana, ditemukan bahwa tata laksana perakitan panel struktural ketiga teknologi sama. Namun terdapat perbedaan dalam pelaksanaan pemasangan. Perbedaan signifikan dalam pelaksanaan terlihat pada teknologi RIMAE dikarenakan adanya perbedaan dari fungsi komponen, RISHA dan RUSPIN hanya memiliki komponen struktural dan konektor, sementara RIMAE juga memiliki komponen pengunci. Bagi teknologi RISHA dan RUSPIN, pemasangan panel sama dikarenakan komponen P2 pada RUSPIN merupakan gabungan dari komponen P1 dan P3 dari RISHA yang menyebabkan tidak adanya perbedaan dalam tahapan pengerjaan pemasangan panel struktural.

5.2 Saran

Berikut merupakan beberapa saran dari penulis untuk penelitian selanjutnya:

1. Objek penelitian yang dilakukan pada penelitian kali ini hanya mengacu pada bangunan berteknologi RISHA. Pada penelitian selanjutnya, akan lebih baik bila *sample model* dari bangunan berteknologi RIMAE dan RUSPIN juga tersedia.
2. Objek penelitian yang dilakukan pada penelitian kali ini mengacu pada bangunan berteknologi RISHA yang memiliki fungsi sebagai tempat hunian. Pada penelitian selanjutnya, akan lebih baik bila bangunan yang dijadikan objek penelitian memiliki fungsi yang lain.
3. Untuk penelitian selanjutnya, keunggulan dari ketiga jenis teknologi rumah prefabrikasi ini akan semakin terlihat bila dibandingkan juga dengan teknologi rumah prefabrikasi lainnya seperti BRIKON (Fabrikasi Struktur Rangka Beton).

DAFTAR PUSTAKA

- Adinda, N. R. (2014), "Aplikasi Teknologi Pabrikasi Rumah Modular Pada Konstruksi Rumah Tinggal", *Isu Teknologi STT Mandala* Vol. 7 No. 1.
- Badan Penelitian dan Pengembangan (BALITBANG) Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR). (2018). *Teknologi Rumah Unggul Sistem Panel Instan (RUSPIN)*.
- Badan Penelitian dan Pengembangan (BALITBANG) Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR). (2018). *Rumah Unggul Sistem Panel Instan*.
- Badan Penelitian dan Pengembangan (BALITBANG) Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR). (2019). *Teknologi RUSPIN*.
- Bonardo, B. (2021). *Kajian Keunggulan Teknologi Risha Dari Aspek Durasi dan Biaya Konstruksi, Keramahan Lingkungan Serta Keandalan Struktur (Studi Kasus: Rumah Risha Jayagiri)*. Skripsi. Universitas Katolik Parahyangan.
- Cahyani, R.F., Rafik, A., Rahayu, P. (2019), "Perbandingan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Rumah Konvensional dan Rumah RISHA di Kota Banjarmasin", *Jurnal GRADASI TEKNIK SIPIL* Volume 3, No. 2, Desember 2019, Politeknik Negeri Banjarmasin.
- Hidayat, F., Irvan, G. (2018), "Analisis Perbandingan Biaya, Waktu, Material, dan Tata Laksana Pekerjaan Dinding Menggunakan Bata Ringan, Sandwich Panel dan Beton Precast Pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit "STC" di Kota Jakarta". *Jurnal Teknik Sipil* Volume 7, Nomor 2, November 2018, Universitas Syiah Kuala.
- Kannes, F.Z. (2015). *Kedudukan Rumah Instan Sederhana Sehat (RISHA) Dikaitkan Dengan Peraturan Perundang-Undangan Terkait*. Skripsi. Universitas Padjajaran.

Kementrian Pekerjaan Umum Perumahan Rakyat (PUPR). (2015). Petunjuk Praktis Rumah Instan Sederhana Sehat.

Kementrian Pekerjaan Umum Perumahan Rakyat (PUPR). (2015). Rumah Instan Sederhana Sehat.

Muhammad, F. (2020), "Evaluasi Rumah Pracetak Modular Sederhana Dua Lantai (Studi Kasus Pada Penelitian RUSPIN BALITBANG PUPR)", *Undergraduate Thesis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember*.

Pracetak Indonesia. (2021). Panduan Konstruksi RIMAE.

Putra, M.R., Siswanto, A., Teddy, L. (2020), "Penerapan Rumah Susun Panel Instan Pada Bangunan Tingkat Rendah di Daerah Rawan Gempa di Kota Bengkulu". Seminar Nasional AVoER XII 2020, Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Republik Indonesia. (1992). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 1992 Tentang Perumahan dan Pemukiman*. Sekretariat Negara. Jakarta.

Wibowo, A.P. (2018). *Mengenal Jenis-Jenis Rumah Instan di Indonesia dan Kendala yang Dihadapi Dalam Memasarkannya*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.