

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Hasil perancangan rumah tinggal yang ditemukan mempunyai ukuran luas yang berbeda-beda dan hal ini mempengaruhi biaya yang dibutuhkan untuk perakitan struktur RISHA. Hasil secara keseluruhan adalah sebagai berikut.

1. Tata letak A menggunakan lima jenis modul dengan luas lantai paling kecil yang ditemukan adalah 41,31 m<sup>2</sup>, sedangkan luas lantai paling besar adalah 49,41 m<sup>2</sup>. Tata letak A membutuhkan 40 komponen P1, P2 dan P3 dari RISHA eksisting untuk elemen struktur kolomnya, sedangkan untuk baloknya bervariasi sesuai dengan modul yang digunakan. Harga yang sudah dihitung untuk tata letak A yang paling murah adalah Rp20.164.000,00 dan yang paling mahal seharga Rp21.044.000,00. Kelebihan dari tata letak A adalah merupakan rancangan yang luas, dan ada area untuk RTH serta bisa menjadi arah masuknya sumber cahaya, sedangkan kekurangannya adalah membutuhkan tapak yang besar karena bentuk denah yang asimetris.
2. Tata letak B menggunakan empat jenis modul dengan luas lantai paling kecil yang ditemukan adalah 36 m<sup>2</sup> dengan luas lantai paling besar adalah 49,14 m<sup>2</sup>. Tata letak ini membutuhkan 32 jumlah komponen P1, P2 dan P3 dari RISHA eksisting untuk struktur kolomnya, sedangkan untuk P1 modifikasi disesuaikan dengan ukuran modul yang digunakan. Harga yang sudah dihitung untuk tata letak B yang paling murah adalah Rp16.640.000,00 untuk RISHA yang sudah ada, sedangkan untuk RISHA modifikasi, harga paling murah adalah Rp16.672.000,00 dan harga paling mahal adalah Rp18.224.000,00. Tata letak B merupakan perancangan yang paling sederhana, sehingga harga pengerjaan strukturnya paling murah, sedangkan kekurangannya adalah tidak ada ruang makan, sehingga harus digabung dengan ruang keluarga.
3. Tata letak C menggunakan enam jenis modul dengan luas lantai paling kecil adalah 45 m<sup>2</sup> dan luas lantai paling besar 51,48 m<sup>2</sup>. Tata letak C membutuhkan 48 komponen P1, P2 dan P3 RISHA eksisting untuk komponen struktur kolom, sedangkan untuk P1 modifikasi disesuaikan dengan ukuran modul yang digunakan. Harga yang sudah dihitung untuk tata letak C paling murah adalah

Rp23.888.000,00, sedangkan yang paling mahal adalah Rp24.816.000,00. Tata Letak C merupakan tata letak yang paling luas, sehingga biaya pengerjaan strukturnya paling besar di antara yang lain.

4. Ketiga tata letak yang ditemukan dari analisis yang sudah dilakukan mempunyai keuntungan dan kerugiannya masing-masing. Tata letak yang paling kecil adalah tata letak B dengan empat modul, sehingga menyebabkan adanya penggabungan fungsi ruang dan menghasilkan ruang yang lebih sempit. Namun tata letak B memakan biaya yang paling murah. Sebaliknya dengan tata letak C yang menggunakan enam modul, merupakan tata letak yang paling luas dan dapat mengakomodasi semua fungsi rumah tinggal secara individual. Sebaliknya juga tata letak C ini memakan biaya yang paling mahal.
5. Hasil penelitian yang sudah dilakukan menunjukkan beberapa hal yang dapat diterapkan untuk perkembangan RISHA, di antaranya adalah ukuran bentang kombinasi 1,8 m dan 4,5 m jarang sekali muncul. Ukuran 1,8 m hanya digunakan untuk kebutuhan servis dan perancangannya bersifat adisi. Ukuran 4,5 m merupakan ruangan yang terlalu besar untuk ruang gerak standar, sehingga perancangan harus ditambahkan dengan kolom praktis, yang justru tidak sesuai dengan konsep RISHA. Namun untuk kebutuhan pengguna yang lebih dari empat orang, ukuran 4,5 m ini dapat digunakan, bahkan termasuk sempit.

Banyaknya rancangan yang ditemukan dari penelitian ini menunjukkan bahwa RISHA modifikasi bisa menambah variasi perancangan dari teknologi RISHA itu sendiri. Hal ini dapat membantu kendala arsitek yang menolak merancang bangunan RISHA dengan alasan keterbatasan ukuran.

Perancangan aplikasi yang dilakukan pada penelitian ini merupakan perancangan aplikasi yang sangat sederhana sebagai titik berangkat untuk membantu penyajian hasil perancangan sebagai patokan untuk penggunaan RISHA modifikasi, sehingga mempunyai banyak kekurangan dari segi perancangan dan penyajian, namun aplikasi ini sangat membantu mempertahankan konsep instan dan sederhana dari RISHA.

## **5.2 Saran**

Penelitian ini merupakan penelitian untuk perancangan yang sangat sederhana berdasarkan standar rumah umum. Sebagai saran untuk penelitian berikutnya, yang dapat dilakukan adalah untuk menambah perancangan untuk lebih dari empat orang dengan

modul RISHA modifikasi. Penyajian untuk perancangan juga dapat dikembangkan dengan penambahan lantai dan penyajian gambar potongan serta tampak. Hal ini dapat dilakukan setelah pengujian terhadap gempa untuk dua lantai sudah dilakukan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Asmawi. 2007. *Perencanaan dan Perancangan Pra Prabikasi Rumah Tinggal Sederhana Tumbuh*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret: Surakarta.
- Ching, Francis D.K. 2014. *Building Structures Illustrated*. John Wiley & Sons, Inc.: New Jersey.
- Heston, Yudha Pracastino. 2015. *Pengembangan Rumah RISHA dengan Teknologi Knockdown Sesuai Kebutuhan Konstektual Lokal*. Yogyakarta: Balai Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Lingkungan Bidang Permukiman, Badan Litbang Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Hutapea, Erwin. 2018. *Mengenal RISHA Lebih Jauh*. <https://properti.kompas.com/read/2018/09/26/202234721/mengenal-risha-lebih-jauh?page=all>. Diakses tanggal 1 Juli 2021, pukul 20.41 WIB.
- Irham, Adhie. 2020. *Eksplorasi dan Evaluasi Dimensi dan Sambungan Komponen Struktur RISHA pada Fungsi Hunian Tipe 18 dan 36*. Bandung: Universitas Katolik Parahyangan.
- Macdonald, Angus J. 1994. *Structure & Architecture*. Routledge: Great Britain.
- Neufert, Peter. Ernest. 2012. *Architect's Data: fourth edition*. (United Kingdom, Chicester: Blackwell Publishing.
- Prasetyo, Yuri Hermawan., dan Wulani Enggar Sari. *Antropometri dan Ergonomi di Hunian Sederhana*. Bandung: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Badan Penelitian dan Pengembangan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perumahan dan Permukiman.
- PUPR. 2021. *Pengenalan Teknologi RISHA*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- PUPR. 2021. *Daftar Harga Panel RISHA*. <http://eproduklitbang.pu.go.id/risha/>. Diakses pada tanggal 20 Maret 2021, pukul 23.00 WIB.
- Putra, Giwan Hardwika. 2014. *Eyektivitas Ruang dalam Rumah Tipe 36 Ditinjau dari Perletakan Perabot terhadap Ruang Gerak Penghuni*. Program Magister Arsitektur, Pascasarjana Universitas Katolik parahyangan: Bandung.
- Ratodi ST., M.Kes, Muhamad. 2015. *Metode Perancangan Arsitektur*. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel: Surabaya.
- Riani. 2021. Tahap Perancangan Rumah Tinggal. <https://rumahtinggal.id/detail-artikel/3>. Diakses tanggal 1 Juli 2021, pukul 20.39 WIB.
- Rully. 2014. *Merencanakan dan Merancang Rumah Tinggal yang Optimal*. Surakarta: Fakultas Teknik Universitas Tunas Pembangunan Surakarta.
- Sabaruddin, Arief. 2015. *Rumah Instan Sederhana Sehat (RISHA)*. Bandung: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Badan Penelitian dan Pengembangan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perumahan dan Permukiman.
- Slamat, Virginia. 2019. *Evaluasi Dan Pengembangan Dimensi Grid pada modul RISHA dalam Fungsi Hunian Tipe 18 Dan 36 Studi Kasus: Kampung Deret Petogogan, Jakarta Selatan*. Bandung: Universitas Katolik Parahyangan.
- Surowiyono , Tutu TW. 2003. *Dasar Perencanaan Rumah Tinggal*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Suryo. Mahatma Sindu. 2017. *Analisa Kebutuhan Luas Minimal Pada Rumah Sederhana Tapak di Indonesia*. PUSLITBANG Perumahan dan Permukiman: Bandung.