

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian ini berupa pengembangan desain pondok pesantren berbasis sistem modular RISHA sebagai bentuk penerapan konstruksi prefabrikasi pada fasilitas pendidikan berasrama. Perancangan pondok pesantren diawali dengan analisis kebutuhan ruang berdasarkan standar bangunan pendidikan, asrama, dan fasilitas pendukung. Kebutuhan tersebut kemudian disesuaikan dengan dimensi modular RISHA melalui proses konversi ruang, yang menghasilkan enam topologi unit bangunan sebagai dasar pengembangan desain. Keenam tipologi tersebut mampu mengakomodasi kebutuhan fungsi pendidikan, hunian santri putra, dan fasilitas penunjang sesuai kapasitas pengguna dan standar yang berlaku. Penataan massa bangunan disusun berdasarkan prinsip zonasi, hierarki ruang, dan pengendalian akses pengguna untuk menciptakan keterhubungan ruang yang mendukung kegiatan pembelajaran, pembinaan, dan hunian dalam satu kawasan pondok pesantren.

Keterbatasan sistem RISHA dalam mengakomodasi bentang struktur yang besar, khususnya pada bangunan dua lantai dengan beban hidup yang tinggi, mengharuskan beberapa fungsi bangunan dibagi ke dalam unit-unit yang lebih kecil. Pendekatan ini dilakukan sebagai bentuk penyesuaian desain untuk menjaga stabilitas dan keamanan struktur sekaligus memberikan kemudahan dalam pengembangan kawasan. Hasil perancangan menunjukkan bahwa sistem modular RISHA dapat diterapkan pada bangunan, serta berpotensi menghasilkan efisiensi biaya sebesar 25 % dan percepatan waktu pembangunan dibandingkan metode konstruksi konvensional.

5.2 Kontribusi Penelitian

Penelitian ini berkontribusi pada peningkatan penerapan sistem modular RISHA dalam mendesain pondok pesantren yang mengintegrasikan fungsi

pendidikan, hunian, dan sarana pendukung dalam satu kawasan. Hasil studi memperlihatkan bahwa RISHA tidak hanya cocok untuk bangunan hunian standar, tetapi juga dapat diadaptasi untuk gedung pendidikan asrama yang memerlukan konfigurasi ruang lebih kompleks melalui penyesuaian dimensi dan susunan modul.

Selain itu, penelitian ini menghasilkan petunjuk desain pondok pesantren berbasis modular RISHA yang dapat dimanfaatkan sebagai rujukan dalam merencanakan serta membangun fasilitas pendidikan asrama di berbagai daerah di Indonesia. Metode modular yang diterapkan menawarkan solusi desain yang lebih efisien dan mudah disesuaikan dengan preferensi, khususnya di area dengan kendala sumber daya, waktu konstruksi, maupun ketersediaan bahan bangunan.

Secara lebih luas, penelitian ini menyoroti kapabilitas arsitektur dalam menunjang penyebaran akses pendidikan asrama melalui pengembangan desain yang efisien, adaptif, dan berkelanjutan.

5.3 Rekomendasi

Sebagai tindak lanjut dari penelitian ini, diperlukan kajian lebih lanjut mengenai penerapan berbagai sistem prefabrikasi pada bangunan pendidikan berasrama, tidak terbatas pada sistem RISHA tetapi juga mencakup sistem modular prefabrikasi lainnya. Penelitian tersebut dapat digunakan untuk membandingkan potensi penerapan masing-masing sistem dalam memenuhi kebutuhan ruang dan fungsi bangunan. Selain itu, aspek kinerja struktur, efisiensi biaya pembangunan, dan waktu konstruksi perlu dianalisis secara lebih mendalam untuk memperkuat pengembangan dan penerapan konstruksi modular.