

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Optimasi struktur atap berdasarkan biaya menunjukkan bahwa sistem struktur atap kombinasi baja WF pada tahap 1 dan *Spaceframe* pada tahap 2 hingga tahap 4 menghasilkan total biaya sebesar Rp Rp 35.308.087.211,35. Jumlah ini lebih rendah dibandingkan sistem struktur baja WF penuh (tahap 1–4) yang mencapai total biaya sebesar Rp 40.118.211.416. Dengan demikian, penggunaan struktur kombinasi memberikan efisiensi biaya sebesar Rp 4.810.124.204,65 atau sekitar 11,989% dari total biaya baja WF full (tahap 1-4).
2. Optimasi struktur atap berdasarkan waktu pelaksanaan menunjukkan bahwa struktur atap kombinasi WF–*Spaceframe* memiliki durasi pelaksanaan selama 348 hari, sedangkan struktur atap baja WF penuh membutuhkan waktu selama 412 hari. Selisih waktu pelaksanaan antara kedua alternatif adalah 64 hari, yang berarti struktur kombinasi mampu mempercepat waktu pelaksanaan sebesar 15,53%.
3. Berdasarkan hasil analisis perbandingan biaya dan waktu pelaksanaan antara struktur baja WF penuh dan kombinasi struktur WF–spaceframe, dapat disimpulkan bahwa penggunaan struktur atap kombinasi memberikan hasil yang lebih efisien, khususnya pada proyek dengan bentang besar dan target durasi pelaksanaan yang ketat. Secara teknis, spaceframe memiliki keunggulan dalam kecepatan erection karena sistem modular yang dirakit menggunakan baut di lapangan, sehingga mempercepat pelaksanaan dibanding struktur WF yang dipasang secara bertahap. Dari segi biaya, efisiensi dicapai karena spaceframe hanya diterapkan pada tahap 2 hingga 4 (area utama), sementara struktur WF tetap digunakan pada tahap 1 (podium), yang secara keseluruhan dapat menekan biaya konstruksi.

5.2 Saran

Penelitian yang dilakukan pada proyek pembangunan Gedung Islamic Center Jambi, ditemukan kendala berupa belum tersedianya standar resmi seperti

Standar Nasional Indonesia (SNI) maupun Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) yang secara khusus mengatur perencanaan dan pelaksanaan struktur spaceframe.