

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Penelitian ini membahas terkait identifikasi pengerjaan ulang (*rework*) pada proyek konstruksi gedung di proyek pembangunan gedung IMFI (Indomobile Finance) Kota Surabaya yang terletak di Jl. Kombes Pol Moh. Duryat, Embong Kaliasin, Genteng, Surabaya, Jawa Timur 60262. Proyek ini dibangun pada tanggal 7 Agustus 2023 sampai 23 Juli 2024. Pemilik proyek atau owner dari proyek ini adalah PT. IMFI ( INDOMOBILE FINANCE ). Didalam proyek pembangunan gedung IMFI ( Indomobile Finance ) ada beberapa lingkup pekerjaan diantaranya pekerjaan perencana dikerjakan oleh PT. Mitra Talenta Consultindo, Konsultan Manajemen Konstruksi yang dikerjakan oleh PT. Daya Indah Dinamika, dan kontraktor dikerjakan oleh PT. Aneka Bangun Persada.

Penelitian ini diukur dengan angket yang dibagikan kepada 30 responden pada proyek pembangunan gedung IMFI. 30 responden tersebut terbagi dalam 5 posisi, yaitu 5 responden owner, 3 responden konsultan manajemen konstruksi, 11 responden konsultan perencana, dan 11 responden kontraktor. Berdasarkan hasil olahan data angket dan pembahasan pada bab 4, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Faktor yang sering mengakibatkan *rework* adalah faktor desain dan dokumentasi ( Kesalahan desain, buruknya koordinasi dokumen, perubahan desain, detail tidak jelas, kurangnya *constructability* (peninjauan proses pembangunan dari awal hingga akhir selama fase pra – konstruksi)
2. Untuk jenis pekerjaan yang sering mengalami *rework* adalah kelompok pekerjaan struktur, misal seperti perbaikan kolom, perbaikan balok, dan pekerjaan struktur lainnya
3. Tiga Faktor utama yang *rework* yang berdampak pada biaya dan waktu dalam proyek konstruksi dikategorikan sebagai risiko sedang ( Medium Risk ), yaitu:
  - faktor desain dan dokumentasi
  - Faktor Manajerial
  - Faktor Sumber Daya

Jenis Pekerjaan yang sering mengalami rework dan berdampak terhadap biaya dan waktu juga dikategorikan sebagai risiko sedang ( Medium Risk ).

- Pekerjaan Pondasi
  - Pekerjaan Struktur
  - Pekerjaan Finishing dan Pelengkap
4. Pihak yang paling bertanggung jawab berdasarkan dari olahan angket. Secara keseluruhan pihak yang bertanggung jawab apabila *rework* terjadi adalah pada pihak kontraktor, hal ini dikarenakan secara keseluruhan *rework* terjadi di lapangan dan kontraktor sebagai pelaksana bertanggung jawab agar proses pekerjaan konstruksi berjalan sesuai rencana.

## 5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini, maka saran yang dapat peneliti berikan kepada pihak – pihak yang berperan dalam sebuah proyek pembangunan adalah:

### 1. Pencegahan Faktor – Faktor Penyebab Rework

#### a. Peningkatan kualitas desain dan dokumentasi

Melakukan tinjauan desain secara lebih menyeluruh sebelum tahap konstruksi dimulai. Peningkatan koordinasi antar tim perencana, manajemen konstruksi, dan kontraktor juga mempengaruhi untuk memastikan semua dokumen teknis jelas dan tidak menimbulkan ambiguitas. Serta, menyusun standar revisi desain agar perubahan yang terjadi dapat dikontrol dengan baik dan tidak menimbulkan keterlambatan yang signifikan.

#### b. Peningkatan efektivitas manajemen proyek

Memperbaiki sistem pengawasan dan kontrol kualitas dalam setiap tahap proyek. Meningkatkan komunikasi antara pihak – pihak terkait agar kendala dapat segera diatasi sebelum menyebabkan rework dan menyusun perencanaan jadwal proyek yang lebih realistis untuk mengurangi kemungkinan keterlambatan yang menyebabkan pekerjaan ulang.

#### c. Optimalisasi pengelolaan sumber daya

Memberikan pelatihan kepada tenaga kerja untuk meningkatkan keterampilan teknis mereka dalam pelaksanaan proyek. Memastikan ketersediaan material yang sesuai dengan spesifikasi proyek untuk menghindari kesalahan penggunaan

bahan, serta menyusun jadwal perawatan alat dan peralatan agar tidak terjadi kegagalan akibat kondisi alat yang kurang optimal.

## 2. Pengendalian Pekerjaan Yang Sering Mengalami Rework'

### a. Pekerjaan struktur

Memastikan pengecoran dilakukan dengan benar dan sesuai standar agar tidak terjadi beton keropos atau dimensi yang tidak sesuai, serta meningkatkan pengawasan dalam pemasangan tulangan dan bekisting agar hasil akhir sesuai dengan desain.

### b. Pekerjaan finishing

Menyusun SOP yang lebih ketat untuk pemasangan keramik, pintu, jendela, plafond, dan pekerjaan dinding agar tidak ada kesalahan dalam pemasangan yang membutuhkan perbaikan ulang.

### c. Pekerjaan pondasi

Melakukan analisis tanah secara lebih mendalam sebelum pekerjaan pondasi dimulai dan memastikan metode kerja yang digunakan sesuai dengan kondisi lapangan agar tidak terjadi kegagalan yang mengakibatkan perbaikan ulang.

## 3. Mengurangi Dampak Rework Terhadap Proyek

a. Menggunakan system inspeksi dan pemantauan secara berkala untuk mengidentifikasi kesalahan lebih awal sehingga tidak perlu dilakukan rework yang besar.

b. Menerapkan system manajemen risiko dalam proyek untuk meminimalkan dampak keterlambatan dan peningkatan biaya akibat rework.

c. Menggunakan teknologi seperti BIM ( *Building Information Modelling* ) untuk meningkatkan akurasi desain dan mengurangi potensi kesalahan di lapangan.

## 4. Pembagian Tanggung Jawab Yang Lebih Jelas

### a. Konsultan perencana

Bertanggung jawab dalam memastikan desain dan dokumentasi proyek sudah matang sebelum pelaksanaan.

### b. Konsultan Manajemen Konstruksi

Memiliki peran utama dalam pengawasan proyek, memastikan pekerjaan dilakukan sesuai standar, serta mengontrol kualitas dan alur informasi bagi tim.

c. Kontraktor

Bertanggung jawab dalam mengelola sumber daya proyek, memastikan tenaga kerja yang digunakan terampil, serta meminimalkan kesalahan eksekusi pekerjaan.

d. Owner

Memiliki peran dalam pengambilan keputusan strategis, terutama dalam perubahan desain agar tidak menyebabkan dampak besar terhadap proyek.

## DAFTAR PUSTAKA

Andi, 2005. Studi Mengenai Faktor-Faktor Penyebab Rework pada Proyek-Proyek di Surabaya, Skripsi, Universitas Kristen Petra, Indonesia.

Atkinson, A., Human Error in the Management of Building Projects, *Construction Management and Economics*, 16, 1998, pp. 39-349.

CII (Construction Industry Institute).2000. Cause and effect of field Rework Research Team 153.Amerika

Fayek, A.R., Dissanayake, M., Campero, O., Wolf, H., & Van Tol, A., *Measuring and Classifying Construction Field Rework: A Pilot Study*, 2004

Field Rework Research Team RT-153, *An investigation of field rework in industrial construction*, 2001

<http://www.nps.nhs.uk> (National Patient Safety Agency).com. Diakses: 20 Juni 2014.

Josephson, PE., Larsson, B. and Li H., Illustrative Benchmarking Rework and Rework Costs in Swedish Construction Industry, *Journal of Management in Engineering*, 18(2), 2002, pp. 76-83.

Love, P.E.D., Influence of Project Type and Procurement Method on Rework Cost in Building Construction Projects, *Journal of Construction Engineering and Management*. 128 (1), 2002, pp. 18-29.

Alwi, S., Hampson, K., & Mohamed, S. (2002). Construction planning and control: A systems approach. *Journal of Construction Engineering and Management*, 128(6), 434-441.

Chan, D. W. M., & Kumaraswamy, M. M. (1997). A study of the factors affecting the quality of construction projects in Hong Kong. *Journal of Construction Engineering and Management*, 123(3), 223-229.

Forcada, N., Marín, J. A., & Jofré, R. (2014). Managing design changes in construction projects: A review of the literature. *Journal of Management in Engineering*, 30(2), 79-91.

Gibson, G. E., & Davidson, M. J. (2006). The effect of project management best practices on construction performance. *International Journal of Project Management*, 24(6), 496-507.

Hwang, B., & Ng, W. J. (2009). Project management knowledge and skills for the project manager in construction. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 135(4), 150-158.

Kerzner, H. (2017). *Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling* (12th ed.). Wiley.

Love, P. E. D., & Li, H. (2000). Quantifying the causes and costs of rework in construction. *Construction Management and Economics*, 18(6), 497-507.

Love, P. E. D., Gunasekaran, A., & Li, H. (2000). Total quality management in construction. *Journal of Construction Engineering and Management*, 126(5), 374-381.

Ogunlana, S. O., & Jagboro, G. O. (1996). Time and cost control of construction projects in developing countries. *International Journal of Project Management*, 14(6), 332-338.