

**PENGEMBANGAN SISTEM MANAJEMEN MUTU SEBAGAI ALAT KONTROL
PRODUKTIVITAS KINERJA PEKERJA STRUKTUR BERBASIS
INEFFECTIVE WORK
(STUDI KASUS : PROYEK PADINA SOHO & RESIDENCE)**

*Pratiwi Setyaning Putri*¹, *Hastanto SM*², *Sriyono D Siswoyo*³

¹Sekolah Tinggi Teknik-PLN

²Sekolah Tinggi Teknik-PLN

³Sekolah Tinggi Teknik-PLN

E-mail : pratiwi@sttpln.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the productivity of structural workers in the Padina Soho & Residence Project and make the Quality Management System based on ineffective work as a tool to control the productivity of structural workers' performance. Data collection techniques are carried out by field observations and interviews. The method used to measure the level of productivity is work sampling. The productivity measure obtained from this analysis is the labor utilization rate (LUR). In this study there are three types of structural work observed, formwork, reinforcement work, and casting work. Furthermore, the development of the Quality Management System is based on ineffective work as a tool to control the productivity of structural workers' performance.

Keywords : *Quality Management System, Ineffective Work*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa produktivitas para pekerja struktur pada Proyek Padina Soho & Residence dan membuat Sistem Manajemen Mutu berbasis ineffective work sebagai alat kontrol produktivitas kinerja pekerja struktur. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi lapangan dan wawancara. Metode yang digunakan untuk mengukur tingkat produktivitas adalah work sampling. Ukuran produktivitas yang didapat dari analisa ini adalah labour utilization rate (LUR). Pada penelitian ini terdapat tiga jenis pekerjaan struktur yang diamati yaitu pekerjaan bekisting, pekerjaan pembesian, dan pekerjaan pengecoran. Selanjutnya dilakukan pengembangan Sistem Manajemen Mutu berbasis ineffective work sebagai alat kontrol produktivitas kinerja pekerja struktur.

Kata kunci: *Sistem Manajemen Mutu, Pekerjaan yang tidak efektif*

1 PENDAHULUAN

Seiring meningkatnya kebutuhan manusia terhadap Persaingan usaha jasa konstruksi pada era globalisasi yang sangat ketat, dengan hadirnya kontraktor asing ke pasar konstruksi juga tuntutan transparansi sebagai ciri dari globalisasi akan sangat menguat. Dengan demikian kita tidak bisa menghindari dari kondisi global. Maka dari itu pola berpikir lokal akan berubah menjadi pola berpikir global. Sering ditemui suatu kegiatan proyek konstruksi terlambat dalam pelaksanaannya atau tidak sesuai dengan jadwal yang telah disepakati bersama dalam perjanjian kontrak. Keterlambatan proyek dikarenakan beberapa faktor antara lain disebabkan oleh produktivitas dari tenaga kerja yang ada dalam kegiatan proyek konstruksi tersebut.

Kesenjangan yang terjadi antara tingkat produktivitas aktual dan rencana (*productivity gap*) merupakan masalah produktivitas yang harus dievaluasi dan dicari akar penyebab yang menimbulkan kesenjangan produktivitas tersebut. Setelah dilakukan evaluasi selanjutnya dapat direncanakan kembali target produktivitas yang akan dicapai baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Pada penelitian ini pengukuran produktivitas menggunakan metode *work sampling* sebagai alat *monitoring*-nya. Pengukuran produktivitas dilakukan untuk mengetahui seberapa besar produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan bangunan konstruksi agar bisa dijadikan acuan pada proyek sejenis dimasa yang akan datang.

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah :

1. Mengetahui kegiatan yang dilakukan pada pekerjaan struktur beton pada proyek Padina Soho & Residence.
2. Mengetahui produktivitas pada pekerjaan struktur beton pada proyek Padina Soho & Residence.
3. Mengetahui cara membuat Sistem Manajemen Mutu untuk mengontrol produktivitas kinerja pekerja struktur pada proyek Padina Soho & Residence

Sebagai faktor *novelty* (keterbaruan penelitian) pada penelitian ini adalah, penelitian ini merupakan pengembangan dari penelitian terdahulu dengan konsep utama yaitu pengembangan sistem manajemen mutu berbasis *ineffective work* disertai dengan respon untuk mengurangi inefektivitas pekerja struktur yang dapat dilakukan dalam pekerjaan struktur dengan mengambil objek penelitian pada proyek Padina Soho & Residence. Pemilihan objek ini dikarenakan langkah penyempurnaan dari proses pekerjaan struktur eksisting sehingga dapat meningkatkan nilai produktivitas pekerja struktur.

Tabel 1. Pengelompokan Kegiatan Pekerja Struktur

| Kategori | Kegiatan | | | Kategori | Kegiatan | | |
|--|---|--|--|--|--|--|---|
| | Bekisting | Pembesian | Pengecoran | | Bekisting | Pembesian | Pengecoran |
| <i>Effective Work (Productive)</i> | Pekerjaan langsung | Pekerjaan langsung | Pekerjaan langsung: 1. Pemadatan beton 2. Penyemaian beton 3. Pengetesan beton | <i>Ineffective work (non productive)</i> | 1. Berjalan dengan tangan kosong 2. Membawa material 3. Menunggu material atau perintah 4. Menunggu pekerjaan yang lain 5. Delay karena cuaca 6. Delay karena crane 7. Duduk dan minum | 1. Berjalan dengan tangan kosong 2. Membawa material 3. Menunggu material atau perintah yang lain 4. Menunggu pekerjaan yang lain 5. Waktu pribadi 6. Delay karena cuaca 7. Delay karena crane 8. Duduk dan minum | 1. Duduk-duduk 2. Melihat-lihat 3. Merokok 4. Minum 5. Menunggu beton kering 6. Delay karena cuaca |
| <i>Essential Contribury Work (Semi Productive)</i> | 1. Transportasi <i>phywood</i> di area 2. Membawa perancah 3. <i>Setting</i> perancah dan <i>phywood</i> 4. Memberi atau menerima perintah 5. Operator <i>crane</i> 6. <i>Shoring</i> dan <i>bracing</i> 7. <i>Minor cont. work</i> | 1. Pabrikasi besi 2. Transportasi material besi 3. Memberi atau menerima perintah 4. Oprator <i>crane</i> 5. Perakitan besi 6. Pembersihan 7. <i>Minor cont work</i> | 1. Transportasi beton di area 2. Memberi/menerima perintah 3. Operator <i>crane</i> 4. Menuang beton (plat) 5. <i>Finishing</i> beton (plat) 6. <i>Finishing</i> beton (plat) 7. <i>Curing</i> | | | | |

Observasi pengukuran produktivitas pekerja dibutuhkan untuk menghemat waktu proyek sebagaimana juga dengan biaya proyek tanpa mengesampingkan kualitas kerja. Manajemen yang tidak efisien pada sumber daya konstriksi dapat menghasilkan produktifitas yang rendah sedangkan

manajemen yang baik pada sumber daya proyek konstruksi dapat menghasilkan penghematan waktu dan biaya).

Dalam bidang konstruksi, pengertian produktivitas tersebut biasanya dihubungkan dengan produktivitas pekerja dan dapat dijabarkan sebagai perbandingan antara hasil kerja dan jam kerja. Pengukuran produktivitas tenaga kerja seperti diatas sulit dilakukan secara akurat dan memerlukan tenaga dan biaya yang besar. Oleh karena itu pengukuran produktivitas tenaga kerja di konstruksi dapat dilakukan dengan metode-metode pendekatan, salah satunya adalah metode *work sampling*.

Work sampling secara umum dapat dikatakan sebagai suatu teknik dimana banyak dilakukan pengamatan cepat dalam periode waktu tertentu dari suatu kelompok kerja, mesin atau proses. Pada penelitian ini yang menjadi fokus adalah pekerja. *Work sampling* dapat dibagi menjadi tiga pendekatan:

1. *Field rating*
2. *Five minute rating*
3. *Productivity rating*

Field rating adalah metode yang paling mudah dengan cara mencatat secara acak kondisi pekerja sedang melaksanakan pekerjaan atau tidak. *Field rating* didefinisikan sebagai.

$$\text{Field rating} = \frac{\text{Jumlah pekerja yang sedang bekerja}}{\text{Jumlah total pekerja}} + 10 \% \quad (1)$$

Five-minute rating, teknik ini berbeda dengan *work sampling* yang lain yaitu dengan cara mengamati suatu kegiatan dengan waktu yang singkat, teknik ini tidak cocok untuk pengamatan dalam kelompok besar.

Productivity rating, dikelompokkan menjadi tiga jenis kegiatan yaitu :

1. *Effective work (productive)* adalah pekerjaan dimana kegiatan pekerja berkaitan langsung dengan proses konstruksi yang berperan langsung terhadap hasil akhir.
2. *Essential contributory work (semi productive)* adalah kegiatan yang tidak berpengaruh langsung terhadap hasil akhir tetapi pada umumnya dibutuhkan dalam menjalankan suatu operasi.
3. *Ineffective work (non productive)* adalah kegiatan pekerja yang menganggur atau melakukan sesuatu yang tidak berkaitan langsung dengan pekerjaan yang dilakukan.

Setelah pengamatan selesai dilakukan perhitungan di masing-masing jenis kegiatan. Cara menghitung berapa besar tingkat keefektifan (produktivitas) pekerja digunakan metode pendekatan yang disebut *Labour Utilization Rate (LUR)*. Menurut (Oglesby 1989) perhitungan nilai *LUR* diperoleh dengan formula berikut :

$$LUR = \frac{\text{Effective} + \frac{1}{4} \text{Essential contributory}}{\text{Total pengamatan}} \quad (2)$$

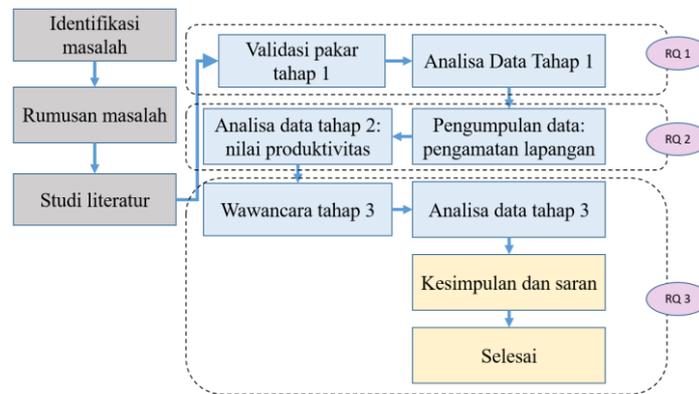
Dimana *effective* dan *essential contributory* adalah jumlah pekerja yang melakukan *effective work* dan *essential contributory work* secara berturut-turut dan jumlah total pengamatan adalah jumlah total pekerja dari ketiga jenis kegiatan (*effective + essential contributory + ineffective works*). Alasan menggunakan metode *work sampling (productivity rating)* karena metode ini dianggap paling mudah dilaksanakan dengan cara pengamatan langsung di lapangan tanpa mengganggu pekerja yang sedang bekerja dan cocok untuk pekerjaan yang bersifat kelompok. Pengamatan dilakukan pada waktu tertentu setiap saat pekerja sedang bekerja.

Manajemen mutu proyek meliputi proses untuk memasukkan ketentuan kualitas organisasi yang meliputi perencanaan, pengaturan, dan pengendalian proyek dan mutu produk membutuhkan seiring

dengan penilaian obyektif dari seluruh stakeholder. Manajemen mutu proyek juga mendukung keberlanjutan proses perkembangan kegiatan sebagaimana bagian dari kinerja organisasi’

2 METODOLOGI PENELITIAN

Dalam menjawab rumusan masalah, ada beberapa tahapan penelitian yang penulis lakukan, seperti digambarkan pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pada Pekerjaan Struktur Beton Proyek Padina Soho & Residence

Hasil validasi di lapangan mengenai kegiatan pada pekerjaan struktur beton proyek Padina Soho & Residence menunjukkan bahwa teridentifikasi terdapat 3 proses bisnis dengan 18 jumlah aktivitas didalamnya. Hasil temuan kegiatan proses pekerjaan struktur beton proyek Padina Soho & Residence ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kegiatan Pekerjaan Struktur Beton Proyek Padina Soho & Residence

| Pekerjaan | Jenis Kegiatan | | Var |
|------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Bekisting | <i>Effective work</i> | Pekerjaan langsung | X1 |
| | | Membawa material & alat | X2 |
| | <i>Contributory work</i> | Instruksi | X3 |
| | | <i>Ineffective work</i> | Berjalan dengan tangan kosong |
| | Menganggur | | X5 |
| | Waktu pribadi | X6 | |
| Pembesian | <i>Effective work</i> | Pekerjaan langsung | X7 |
| | | Membawa material & alat | X8 |
| | <i>Contributory work</i> | Instruksi | X9 |
| | | <i>Ineffective work</i> | Berjalan dengan tangan kosong |
| | Menganggur | | X11 |
| | Waktu pribadi | X12 | |
| Pengecoran | <i>Effective work</i> | Pekerjaan langsung | X13 |
| | | Membawa material & alat | X14 |
| | <i>Contributory work</i> | Instruksi | X15 |
| | | <i>Ineffective work</i> | Berjalan dengan tangan kosong |
| | Menganggur | | X17 |
| | Waktu pribadi | X18 | |

Produktivitas Pada Pekerjaan Struktur Beton Proyek Padina Soho & Residence

Pada pengumpulan data tahap ini kegiatan pekerjaan struktur yang telah terbagi menjadi 3 kategori yaitu *effective work*, *contributory work*, *ineffective work* dan pengumpulan data di lapangan dilakukan dengan metode *work sampling*. Hasil temuan pada subbab ini ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Produktivitas Pekerjaan Struktur Beton

| Pekerjaan | Jenis Kegiatan | | Var | Jumlah Pengamatan |
|------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------|
| Bekisting | <i>Effective work</i> | Pekerjaan langsung | X1 | 144 |
| | | <i>Contributory work</i> | Membawa material & alat | X2 |
| | Instruksi | | X3 | 9 |
| | <i>Ineffective work</i> | Berjalan dengan tangan kosong | X4 | 24 |
| | | Menganggur | X5 | 64 |
| | | Waktu pribadi | X6 | 19 |
| Pembesian | <i>Effective work</i> | Pekerjaan langsung | X7 | 154 |
| | | <i>Contributory work</i> | Membawa material & alat | X8 |
| | Instruksi | | X9 | 9 |
| | <i>Ineffective work</i> | Berjalan dengan tangan kosong | X10 | 39 |
| | | Menganggur | X11 | 79 |
| | | Waktu pribadi | X12 | 24 |
| Pengecoran | <i>Effective work</i> | Pekerjaan langsung | X13 | 44 |
| | | <i>Contributory work</i> | Membawa material & alat | X14 |
| | Instruksi | | X15 | 4 |
| | <i>Ineffective work</i> | Berjalan dengan tangan kosong | X16 | 4 |
| | | Menganggur | X17 | 19 |
| | | Waktu pribadi | X18 | 3 |

Pengembangan Sistem Manajemen Mutu Pekerja Struktur Proyek Padina Soho & Residence

Berdasarkan hasil temuan pengamatan produktivitas pada pekerjaan struktur beton tersebut dilakukan pengumpulan data *ineffective work* untuk selanjutnya dapat dilakukan respon berupa tindakan preventif dan tindakan korektif yang dapat dilakukan untuk mengurangi penyebab dan dampak yang dapat memperkecil nilai produktivitas. Kegiatan *ineffective work* yang selanjutnya dijadikan dasar dalam pengembangan SMM (Sistem Manajemen Mutu) ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Produktivitas *Ineffective Work* Pekerjaan Struktur Beton

| Peringkat | Pekerjaan | Uraian Kegiatan | Var | Jumlah Pengamatan | Proporsi (%) |
|-----------|------------|-------------------------------|-----|-------------------|--------------|
| 1 | Pengecoran | Menganggur | X17 | 19 | 18,45 |
| 2 | Pembesian | Menganggur | X11 | 79 | 18,41 |
| 3 | Bekisting | Menganggur | X5 | 64 | 18,08 |
| 4 | Pembesian | Berjalan dengan tangan kosong | X10 | 39 | 9,09 |
| 5 | Bekisting | Berjalan dengan tangan kosong | X4 | 24 | 6,78 |
| 6 | Pembesian | Waktu pribadi | X12 | 24 | 5,6 |
| 7 | Bekisting | Waktu pribadi | X6 | 19 | 5,37 |
| 8 | Pengecoran | Berjalan dengan tangan kosong | X16 | 4 | 3,88 |
| 9 | Pengecoran | Waktu pribadi | X18 | 3 | 2,91 |

Tindakan preventif dan korektif yang merupakan hasil dari pengembangan ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Analisis Tindakan Pengembangan

| | | Kategori Pekerjaan | Ineffective work | | SMM Pekerjaan Konstruksi | Tindakan Pengembangan |
|---------------------------|--|----------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------|---|
| | | | Var | Peristiwa ineffective wor | | |
| Tindakan Preventif | | | | | | |
| TP1 | Memastikan ketersediaan material di lokasi proyek | Pekerjaan Pengecoran | X16 | Berjalan dengan tangan kosong | IK Pengecoran | Perencanaan ketersediaan dan mobilisasi material |
| | | Pekerjaan Pengecoran | X17 | Menganggur | IK Pengecoran | Perencanaan ketersediaan dan mobilisasi material |
| TP2 | Survey ketersediaan material di pasar | Pekerjaan Pengecoran | X16 | Berjalan dengan tangan kosong | IK Pengecoran | Perencanaan ketersediaan dan mobilisasi material |
| | | Pekerjaan Pengecoran | X17 | Menganggur | IK Pengecoran | Perencanaan ketersediaan dan mobilisasi material |
| TP3 | Memberikan pengarahan dan sosialisasi | Pekerjaan Pembesian | X10 | Berjalan dengan tangan kosong | IK Pembesian | Menambah kegiatan pengarahan dan sosialisasi |
| | | Pekerjaan Pembesian | X11 | Menganggur | IK Pembesian | Menambah kegiatan pengarahan dan sosialisasi |
| TP4 | Memberikan insentif | Pekerjaan Bekisting | X5 | Menganggur | SOP Pekerjaan Struktur | Perencanaan <i>reward & punishment</i> yang didapatkan pekerja apabila pekerjaan tercapai |
| TP5 | Memberikan waktu libur apabila pekerjaan selesai lebih cepat | Pekerjaan Bekisting | X5 | Menganggur | SOP Pekerjaan Struktur | Perencanaan <i>reward & punishment</i> yang didapatkan pekerja apabila pekerjaan tercapai |
| TP6 | Meningkatkan kemampuan pekerja | Pekerjaan Bekisting | X4 | Berjalan dengan tangan kosong | IK Bekisting | Menambah kegiatan pengarahan dan sosialisasi |
| TP7 | Memberikan pelatihan | Pekerjaan Bekisting | X4 | Berjalan dengan tangan kosong | IK Bekisting | Menambah kegiatan pengarahan dan sosialisasi |
| TP8 | Membuat perencanaan komposisi tenaga kerja | Pekerjaan Pembesian | X12 | Waktu pribadi | SOP Pekerjaan Struktur | Membuat perencanaan SDM |
| TP9 | Cek kesehatan berkala | Pekerjaan Bekisting | X6 | Waktu pribadi | SOP Pekerjaan Struktur | Perencanaan hak dan kewajiban pekerja |
| TP10 | Memberikan waktu istirahat yang cukup | Pekerjaan Bekisting | X6 | Waktu pribadi | SOP Pekerjaan Struktur | Perencanaan hak dan kewajiban pekerja |
| TP11 | Menyediakan catering proyek | Pekerjaan Bekisting | X6 | Waktu pribadi | SOP Pekerjaan Struktur | Perencanaan hak dan kewajiban pekerja |
| TP12 | Memberikan pelatihan <i>leadership</i> terhadap ketua tim | Pekerjaan Pengecoran | X18 | Waktu pribadi | IK Pengecoran | Menambah pengarahan <i>leadership</i> terhadap ketua tim |
| TP13 | Mengalokasikan SDM untuk bertugas melakukan pengawasan | Pekerjaan Pengecoran | X18 | Waktu pribadi | IK Pengecoran | Melakukan <i>review</i> kinerja |
| Tindakan Korektif | | | | | | |
| TK1 | Membuat daftar supplier material | Pekerjaan Pembesian | X10 | Berjalan dengan tangan kosong | IK Pembesian | Perencanaan ketersediaan dan mobilisasi material |
| | | Pekerjaan Pembesian | X11 | Menganggur | IK Pembesian | Perencanaan ketersediaan dan mobilisasi material |
| | | Pekerjaan Pembesian | X12 | Waktu pribadi | IK Pembesian | Perencanaan ketersediaan dan mobilisasi material |
| | | Pekerjaan Pengecoran | X16 | Berjalan dengan tangan kosong | IK Pengecoran | Perencanaan ketersediaan dan mobilisasi material |
| | | Pekerjaan Pengecoran | X17 | Menganggur | IK Pengecoran | Perencanaan ketersediaan dan mobilisasi material |
| | | Pekerjaan Pengecoran | X18 | Waktu pribadi | IK Pengecoran | Perencanaan ketersediaan dan mobilisasi material |
| TK2 | Memberikan sosialisasi atau pelatihan cara penggunaan alat kerja | Pekerjaan Pembesian | X11 | Menganggur | IK Pembesian | Menambah kegiatan pengarahan dan sosialisasi |

Tabel 5. Analisis Tindakan Pengembangan (Lanjutan)

| | Kategori Pekerjaan | Ineffective work | | SMM Pekerjaan Konstruksi | Tindakan Pengembangan | |
|-------------------|---|----------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------------|---|
| | | Var | Peristiwa ineffective wor | | | |
| Tindakan Korektif | | | | | | |
| TK3 | Melakukan pengawasan kinerja | Pekerjaan Bekisting | X4 | Berjalan dengan tangan kosong | IK Bekisting | Melakukan <i>review</i> kinerja |
| | | Pekerjaan Bekisting | X5 | Menganggur | IK Bekisting | Melakukan <i>review</i> kinerja |
| | | Pekerjaan Bekisting | X6 | Waktu pribadi | IK Bekisting | Melakukan <i>review</i> kinerja |
| TK4 | Memberi sanksi apabila terjadi keterlambatan progress | Pekerjaan Bekisting | X4 | Berjalan dengan tangan kosong | SOP Pekerjaan Struktur | Perencanaan <i>reward & punishment</i> yang didapatkan pekerja apabila pekerjaan tercapai |
| | | Pekerjaan Bekisting | X5 | Menganggur | SOP Pekerjaan Struktur | Perencanaan <i>reward & punishment</i> yang didapatkan pekerja apabila pekerjaan tercapai |
| | | Pekerjaan Bekisting | X6 | Waktu pribadi | SOP Pekerjaan Struktur | Perencanaan <i>reward & punishment</i> yang didapatkan pekerja apabila pekerjaan tercapai |
| | | Pekerjaan Pengecoran | X17 | Menganggur | SOP Pekerjaan Struktur | Perencanaan <i>reward & punishment</i> yang didapatkan pekerja apabila pekerjaan tercapai |
| | | Pekerjaan Pengecoran | X18 | Waktu pribadi | SOP Pekerjaan Struktur | Perencanaan <i>reward & punishment</i> yang didapatkan pekerja apabila pekerjaan tercapai |
| | | Pekerjaan Pengecoran | X18 | Waktu pribadi | SOP Pekerjaan Struktur | Perencanaan <i>reward & punishment</i> yang didapatkan pekerja apabila pekerjaan tercapai |
| TK5 | Membuat penjadwalan pada setiap pekerja | Pekerjaan Pembesian | X11 | Menganggur | SOP Pekerjaan Struktur | Membuat perencanaan SDM |
| | | Pekerjaan Pembesian | X12 | Waktu pribadi | SOP Pekerjaan Struktur | Membuat perencanaan SDM |
| TK6 | Menyediakan ruang istirahat | Pekerjaan Bekisting | X4 | Berjalan dengan tangan kosong | SOP Pekerjaan Struktur | Perencanaan hak dan kewajiban pekerja |
| | | Pekerjaan Bekisting | X5 | Menganggur | SOP Pekerjaan Struktur | Perencanaan hak dan kewajiban pekerja |
| | | Pekerjaan Bekisting | X6 | Waktu pribadi | SOP Pekerjaan Struktur | Perencanaan hak dan kewajiban pekerja |
| TK7 | Menyediakan tim medis yang berjaga | Pekerjaan Bekisting | X4 | Berjalan dengan tangan kosong | SOP Pekerjaan Struktur | Menambah penanggung jawab tim medis |
| | | Pekerjaan Bekisting | X5 | Menganggur | SOP Pekerjaan Struktur | Menambah penanggung jawab tim medis |
| | | Pekerjaan Bekisting | X6 | Waktu pribadi | SOP Pekerjaan Struktur | Menambah penanggung jawab tim medis |
| TK3 | Melakukan pengawasan kinerja | Pekerjaan Bekisting | X4 | Berjalan dengan tangan kosong | IK Bekisting | Melakukan <i>review</i> kinerja |
| | | Pekerjaan Bekisting | X5 | Menganggur | IK Bekisting | Melakukan <i>review</i> kinerja |
| | | Pekerjaan Bekisting | X6 | Waktu pribadi | IK Bekisting | Melakukan <i>review</i> kinerja |
| TK4 | Memberi sanksi apabila terjadi keterlambatan progress | Pekerjaan Bekisting | X4 | Berjalan dengan tangan kosong | SOP Pekerjaan Struktur | Perencanaan <i>reward & punishment</i> yang didapatkan pekerja apabila pekerjaan tercapai |
| | | Pekerjaan Bekisting | X5 | Menganggur | SOP Pekerjaan Struktur | Perencanaan <i>reward & punishment</i> yang didapatkan pekerja apabila pekerjaan tercapai |
| | | Pekerjaan Bekisting | X6 | Waktu pribadi | SOP Pekerjaan Struktur | Perencanaan <i>reward & punishment</i> yang didapatkan pekerja apabila pekerjaan tercapai |
| | | Pekerjaan Pengecoran | X17 | Menganggur | SOP Pekerjaan Struktur | Perencanaan <i>reward & punishment</i> yang didapatkan pekerja apabila pekerjaan tercapai |
| | | Pekerjaan Pengecoran | X18 | Waktu pribadi | SOP Pekerjaan Struktur | Perencanaan <i>reward & punishment</i> yang didapatkan pekerja apabila pekerjaan tercapai |
| | | Pekerjaan Pengecoran | X18 | Waktu pribadi | SOP Pekerjaan Struktur | Perencanaan <i>reward & punishment</i> yang didapatkan pekerja apabila pekerjaan tercapai |
| TK5 | Membuat penjadwalan pada setiap pekerja | Pekerjaan Pembesian | X11 | Menganggur | SOP Pekerjaan Struktur | Membuat perencanaan SDM |
| | | Pekerjaan Pembesian | X12 | Waktu pribadi | SOP Pekerjaan Struktur | Membuat perencanaan SDM |

Tabel 5. Analisis Tindakan Pengembangan (Lanjutan)

| | Kategori Pekerjaan | Ineffective work | | SMM Pekerjaan Konstruksi | Tindakan Pengembangan | |
|-------------------|------------------------------------|---------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| | | Var | Peristiwa ineffective wor | | | |
| Tindakan Korektif | | | | | | |
| TK6 | Menyediakan ruang istirahat | Pekerjaan Bekisting | X4 | Berjalan dengan tangan kosong | SOP Pekerjaan Struktur | Perencanaan hak dan kewajiban pekerja |
| | | Pekerjaan Bekisting | X5 | Menganggur | SOP Pekerjaan Struktur | Perencanaan hak dan kewajiban pekerja |
| | | Pekerjaan Bekisting | X6 | Waktu pribadi | SOP Pekerjaan Struktur | Perencanaan hak dan kewajiban pekerja |
| TK7 | Menyediakan tim medis yang berjaga | Pekerjaan Bekisting | X4 | Berjalan dengan tangan kosong | SOP Pekerjaan Struktur | Menambah penanggung jawab tim medis |
| | | Pekerjaan Bekisting | X5 | Menganggur | SOP Pekerjaan Struktur | Menambah penanggung jawab tim medis |
| | | Pekerjaan Bekisting | X6 | Waktu pribadi | SOP Pekerjaan Struktur | Menambah penanggung jawab tim medis |

Sistem Manajemen Mutu yang dikembangkan ini berdasarkan aktivitas dari respon tertinggi. Tindakan pengembangan SMM selanjutnya terdiri dari SOP Pekerjaan Struktur, IK Bekisting, IK Pembesian, IK Pengecoran.

4 KESIMPULAN DAN SARAN

Kinerja pekerja struktur beton dikatakan baik apabila kegiatan *ineffective work* dapat terjadi seminimal mungkin. Sistem manajemen mutu berbasis *ineffective work* disusun karena kaitannya antara *ineffective work* dengan capaian nilai produktivitas kinerja. Oleh karena itu, evaluasi berbasis *ineffective work* merupakan sebuah metode yang tepat yang dapat digunakan untuk mengembangkan sistem manajemen mutu pekerjaan struktur beton pada proyek Padina Soho & Residence.

Berikut ini adalah beberapa saran yang diusulkan untuk penelitian selanjutnya yaitu penelitian ini ditinjau hanya dari sudut pandang proyek Padina Soho & Residence sebagai *owner* sehingga pada penelitian berikutnya dapat dilakukan dari sudut pandang yang berbeda, seperti melalui sudut pandang pemerintah. Selain itu untuk penelitian berikutnya dapat dilakukan pada seluruh proyek di Indonesia serta perlu dilakukan identifikasi aktivitas untuk selanjutnya dapat ditambahkan didalam RAM/RACI.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] (2013). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) Vol. 5th Edition, USA,
- [2] Ali Jaafari. (2000). Construction Business Competitiveness And Global Benchmarking
- [3] Andi. R.A. (2003). Construction Project Administration
- [4] Asiya Gul. (2012). Improving Employees Performance Through Total Quality Management
- [5] Chong Chiz Chzee. (2014). Service Quality Moderate TQM Practice Towards Success Of Service Performance
- [6] Dale, Barrie, dan Heather Bunney (1999). Total Quality Management Blueprint. Oxford: Blackwell
- [7] Daniel I. Prajogo. (2002). The Relationship Between TQM Practices, Quality Performance, And Innovation Performance
- [8] Ervianto W.I. (2003). Manajemen Proyek Konstruksi
- [9] Gasperzs V. (2000). Manajemen Produktivitas Total Strategi Peningkatan Produktivitas Bisnis Global
- [10] Kresna F., Simanihuruk, B.,& Dewita, H. (2016). Produktivitas Pekerja Bekisting dan Pembesian Mneggunakan Metode Work Sampling pada Proyek Gedung

- [11] Murodif A. (2016). Pengukuran Produktivitas Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Dalam Pembangunan Gedung Menara Sentraya Jakarta
- [12] Musran Munizu. (2013). The Impact of Total Quality Management Practices towards Competitive Advantage and Organizational Performance: Case of Fishery Industry in South Sulawesi Province of Indonesia, *Pakistan Journal of Commerce and Social Science*
- [13] Musran Munizu, Ubud Salim, Solimun. (2012). Pengaruh Praktik Total Quality Management (TQM) terhadap Budaya Kualitas, Daya Saing dan Kinerja Perusahaan (Studi pada Industri Manufaktur di Kota Makassar)
- [14] OECD. (21016). Procurement-Key Performance Indicator

