

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

*Pratiwi Setyaning Putri<sup>1</sup>, Hastanto SM<sup>2</sup>, Sriyono D Siswoyo<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Sekolah Tinggi Teknik-PLN

<sup>2</sup>Sekolah Tinggi Teknik-PLN

<sup>3</sup>Sekolah 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 :

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

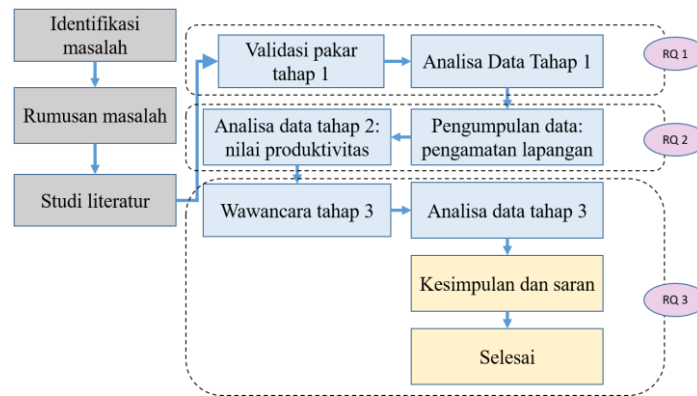
Dimana *effective* dan *essential contributory* adalah jumlah pekerja yang melakukan *effective work* dan *essential contributory work* secara berturut-turut dan jumlah total pengamatan adalah jumlah total pekerja dari ketiga jenis kegiatan (*effective + essential contributory + ineffective works*). 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
	<i>Contributory work</i>	Membawa material & alat	X2
		Instruksi	X3
	<i>Ineffective work</i>	Berjalan dengan tangan kosong	X4
		Menganggur	X5
		Waktu pribadi	X6
Pembesian	<i>Effective work</i>	Pekerjaan langsung	X7
	<i>Contributory work</i>	Membawa material & alat	X8
		Instruksi	X9
	<i>Ineffective work</i>	Berjalan dengan tangan kosong	X10
		Menganggur	X11
		Waktu pribadi	X12
Pengecoran	<i>Effective work</i>	Pekerjaan langsung	X13
	<i>Contributory work</i>	Membawa material & alat	X14
		Instruksi	X15
	<i>Ineffective work</i>	Berjalan dengan tangan kosong	X16
		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
		Membawa material & alat	X2	94
	<i>Contributory work</i>	Instruksi	X3	9
		Berjalan dengan tangan kosong	X4	24
	<i>Ineffective work</i>	Menganggur	X5	64
		Waktu pribadi	X6	19
Pembesian	<i>Effective work</i>	Pekerjaan langsung	X7	154
		Membawa material & alat	X8	124
	<i>Contributory work</i>	Instruksi	X9	9
		Berjalan dengan tangan kosong	X10	39
	<i>Ineffective work</i>	Menganggur	X11	79
		Waktu pribadi	X12	24
Pengecoran	<i>Effective work</i>	Pekerjaan langsung	X13	44
		Membawa material & alat	X14	29
	<i>Contributory work</i>	Instruksi	X15	4
		Berjalan dengan tangan kosong	X16	4
	<i>Ineffective work</i>	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		
<b>Tindakan Preventif</b>						
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 &amp; 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 &amp; 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
<b>Tindakan Korektif</b>						
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 &amp; punishment</i> yang didapatkan pekerja apabila pekerjaan tercapai
		Pekerjaan Bekisting	X5	Menganggur	SOP Pekerjaan Struktur	Perencanaan <i>reward &amp; punishment</i> yang didapatkan pekerja apabila pekerjaan tercapai
		Pekerjaan Bekisting	X6	Waktu pribadi	SOP Pekerjaan Struktur	Perencanaan <i>reward &amp; punishment</i> yang didapatkan pekerja apabila pekerjaan tercapai
		Pekerjaan Pengecoran	X17	Menganggur	SOP Pekerjaan Struktur	Perencanaan <i>reward &amp; punishment</i> yang didapatkan pekerja apabila pekerjaan tercapai
		Pekerjaan Pengecoran	X18	Waktu pribadi	SOP Pekerjaan Struktur	Perencanaan <i>reward &amp; punishment</i> yang didapatkan pekerja apabila pekerjaan tercapai
		Pekerjaan Pengecoran	X18	Waktu pribadi	SOP Pekerjaan Struktur	Perencanaan <i>reward &amp; 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 &amp; punishment</i> yang didapatkan pekerja apabila pekerjaan tercapai
		Pekerjaan Bekisting	X5	Menganggur	SOP Pekerjaan Struktur	Perencanaan <i>reward &amp; punishment</i> yang didapatkan pekerja apabila pekerjaan tercapai
		Pekerjaan Bekisting	X6	Waktu pribadi	SOP Pekerjaan Struktur	Perencanaan <i>reward &amp; punishment</i> yang didapatkan pekerja apabila pekerjaan tercapai
		Pekerjaan Pengecoran	X17	Menganggur	SOP Pekerjaan Struktur	Perencanaan <i>reward &amp; punishment</i> yang didapatkan pekerja apabila pekerjaan tercapai
		Pekerjaan Pengecoran	X18	Waktu pribadi	SOP Pekerjaan Struktur	Perencanaan <i>reward &amp; punishment</i> yang didapatkan pekerja apabila pekerjaan tercapai
		Pekerjaan Pengecoran	X18	Waktu pribadi	SOP Pekerjaan Struktur	Perencanaan <i>reward &amp; 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

