

## ABSTRAK

Proyek bangunan bertingkat saat ini dominan menggunakan alat berat ialah *Tower Crane*. Untuk menilai produktif atau tidaknya suatu pekerjaan konstruksi adalah dengan meninjau waktu tundaan pekerjaan konstruksi. Sehingga kita perlu meninjau seberapa produktivnya *Tower Crane* pada suatu proyek knostruksi dengan menggunakan *Method Productivity Delay Model* (MPDM). Semakin kecil waktu tundaan, maka semakin produktif pekerjaan konstruksi tersebut.

Produktivitas alat diukur berdasarkan jumlah materi untuk setiap kali angkatan yang dilakukan oleh alat yang digunakan dalam proyek Pasar Baru Balubur. Peralatan yang dianalisis adalah TC tipe 1 dan tipe 2. Dengan MPDM dapat memahami mengenai arti dari menghitung, memprediksikan, dan meningkatkan metode produktivitas konstruksi. MPDM diterapkan dalam tiga tahap, yaitu tahap pengumpulan data, pemerosesan data, dan perhitungan produktivitas. Proyek PB Balubur terletak di Jalan Taman Sari Bandung yang memiliki luas 38.471 m<sup>2</sup>. Oleh sebab itu, maka dipilih 2 (dua ) unit *Tower Crane* sehingga seluruh area proyek dapat dijangkau.

Hasil data pengamatan dibuat dalam PCDS (*Production Cycle Delay Sampling*) yang berisikan *Production Cycle, Production Cycle Time, Delay (Environment, Equipment, Labor, Material dan Management), Minus Mean Non Delay Time, Remarks* (Keterangan). Setelah melakukan perhitungan dan menganalisa perhitungan produktivitas *Tower Crane* dengan menggunakan MPDM maka *Ideal productivity* TC tipe 1 = 6,49 m<sup>3</sup>/jam dan *Overall Productivity* = 6,26 m<sup>3</sup>/jam. Dan *Ideal productivity* TC tipe 2 = 8,86 m<sup>3</sup>/jam dan *Overall Productivity* = 8,34m<sup>3</sup>/jam. Maka dapat disimpulakn TC tipe 2 lebih produktif daripada TC tipe 1.

Kata kunci : Alat Berat *Tower Crane*, produktivitas, dan *Method Productivity Delay Model* (MPDM)

# DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR NOTASI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	1
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Objek Penelitian dan Batasan Masalah .....	2
1.5 Sistematika Penulisan .....	2
<b>BAB II DASAR TEORI</b>	
2.1 Alokasi sumber daya .....	4
2.2 Produktivitas Alat .....	4
2.3 <i>Method Productivity Delay Model</i> (MPDM) .....	6
2.3.1 Langkah-langkah Penelitian .....	7
2.3.2 Langkah-langkah Pengukuran Produktivitas dengan MPDM .....	8
<b>BAB III ALOKASI TOWER CRANE PADA PROYEK PASAR BARU BALUBUR</b>	
3.1 Deskripsi Proyek .....	21
3.2 Jenis TC .....	21
3.2.1 TC tipe 1 (merk Jiang Lu) .....	23
3.2.2 TC tipe 2 (merk Raimondi) .....	23
3.3 Penempatan TC pada Proyek Pasar Baru Balubur .....	24

3.3.1 Lokasi <i>Tower Crane</i> 1 dan 2 .....	24
3.3.2 Pembagian Zona kerja <i>Tower Crane</i> 1 dan 2 .....	25
3.4 Proses pengerjaan alokasi TC dengan menggunakan MPDM .....	26
<b>BAB IV DATA DAN PENGOLAHAN DATA</b>	
4.1 Pengumpulan Data .....	29
4.2 Pengolahan Data untuk TC tipe 1 ( merk Jiang Lu) .....	29
4.2.1 Pemrosesan Data untuk TC tipe 1 .....	29
4.2.2 Perhitungan Produktivitas untuk TC tipe 1 .....	32
4.3 Pengolahan Data untuk TC tipe 2 (merk Raimondi) .....	33
4.3.1 Pemrosesan data untuk TC tipe 2 .....	33
4.3.2 Perhitungan Produktivitas untuk TC tipe 2 .....	36
4.4 Analisis berdasarkan hasil hitungan .....	37
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	42
5.2 Saran .....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	43
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	44

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 PCDS <i>sampling</i> Pekerjaan Pengecoran.....	13
Tabel 2.2 MPDM <i>Processing</i> .....	19
Tabel 2.3 <i>DELAY INFORMATION</i> .....	20
Tabel 3.1 PCDS <i>sampling</i> Pek.Pengecoran kolom dengan menggunakan TC tipe.....	27
Tabel 3.2 PCDS <i>sampling</i> Pek.Pengecoran kolom dengan menggunakan TC tipe 2 .....	28
Table 4.1a MPDM <i>Processing</i> untuk TC tipe 1 .....	40
Table 4.1b MPDM <i>Processing</i> untuk TC tipe 2.....	40
Table 4.2a <i>DELAY INFORMATION</i> untuk TC tipe 1 .....	41
Table 4.2b <i>DELAY INFORMATION</i> untuk TC tipe 2 .....	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Tower Crane</i> beserta bagian-bagiannya.....	6
Gambar 3.1 TC type 1 (kanan) dan TC type 2 (kiri) .....	24
Gambar 3.2 Lokasi penempatan TC dan pengekang ( <i>Bracing</i> ) pada bangunan.....	25
Gambar 3.2 Pembagian kerja TC.....	26

## DAFTAR NOTASI

$n$  Banyaknya *production cycle* yang ditinjau.

$E$  Banyaknya persen tundaan yang diharapkan untuk setiap faktor tiap satu siklus tundaan .

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Denah seluruh kunci kolom lantai <i>upper ground</i> beserta TC tipe 1 ...	45
Lampiran 2 Denah seluruh kunci kolom lantai dasar 2 beserta TC tipe 2 .....	46
Lampiran 2 Denah kunci kolom yang di analisis	
lantai <i>upper ground</i> beserta TC tipe 1 .....	47
Lampiran 2 Denah kunci kolom yang dianalisis	
lantai dasar 2 beserta TC tipe 2 .....	48