

**KAJIAN PENERAPAN *TIME MANAGEMENT*
PADA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG
DI KOTA SURAKARTA**

**Herman Susila
Muhamad Abdul Azis**

Abstrak

Salah satu faktor Keberhasilan pelaksanaan dalam suatu proyek konstruksi dapat dilihat dari waktu penyelesaian pekerjaan. Keterlambatan penyelesaian pekerjaan dapat berdampak pada anggaran yang sudah direncanakan, tidak hanya cash flow tetapi bisa juga menyebabkan pembengkakan biaya. Oleh karena itu perlu adanya manajemen waktu dengan baik.

Kota Surakarta saat ini merupakan kota yang berkembang pesat hal ini ditandai dengan banyaknya pembangunan fisik di kota in khususnya untuk proyek pemerintah yang didanai oleh pemerintah daerah. Tetapi dalam tahap pelaksanaan fisik masih terdapat kendala dan masalah yang dihadapi dilapangan. Hal ini bisa dilihat dari 30 proyek Pemkot yang dibiayai dana alokasi khusus (DAK) dan APBD 2007 tidak memenuhi target waktu (Pemkot Surakarta,2009). Oleh karena itu maka perlu adanya penelitian untuk mengetahui bagaimana manajemen waktu pelaksanaan proyek yang dilakukan oleh kontraktor yang ada di kota Surakarta.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan melalui kuisisioner dan wawancara. Dimana telah terkumpul kuisisioner sebanyak 73 dari 85 kuisisioner yang disebar ke perusahaan-perusahaan konstruksi di Kota Surakarta yang menangani pelaksanaan proyek konstruksi gedung. Perusahaan tersebut terdiri dari 27 perusahaan dengan grade 5, 16 perusahaan dengan grade 4, 14 perusahaan dengan grade 3, dan 16 perusahaan dengan grade 2.

Analisis dilakukan dengan mencari frekuensi dari hasil jawaban responden. Dari hasil analisis diperoleh bahwa dalam manajemen waktu kontraktor selalu membuat detail schedule

sebelum berjalanya proses konstruksi, membuat perkiraan kurun waktu pekerjaan dan urutan pekerjaan. Dalam memonitoring kontraktor membuat tabel ataupun ringkasan kemajuan pekerjaan. Kontraktor melakukan pembandingan hasil pelaksanaan pekerjaan dengan rencana apabila ada keterlambatan, kontraktor juga melakukan analisis untuk mengetahui penyebab keterlambatan. Untuk mengatasi keterlambatan maka kontraktor menambah jumlah alat dan menambah jam kerja (lembur). Apabila diperlukan maka project manager melakukan perubahan update schedull untuk menyesuaikan dengan kondisi dilapangan.

Kata kunci : time management

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kegiatan proyek konstruksi merupakan kegiatan yang sifatnya sementara yang berlangsung dalam jangka waktu tertentu, dengan alokasi sumber daya dan anggaran tertentu untuk mencapai suatu hasil tertentu yaitu suatu bangunan dengan kriteria mutu yang telah disyaratkan. Di dalam proses mencapai tujuan tersebut ada batasan yang harus dipenuhi, yaitu besar anggaran yang dialokasikan, jadwal serta mutu yang harus dipenuhi (Iman Soeharto, 1999). Untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan dalam suatu proyek dengan waktu yang cepat, tepat dan efektif maka perlu adanya penerapan *time management* (manajemen waktu) yang baik dalam pelaksanaan proyek konstruksi. Apabila tidak ada manajemen waktu yang baik maka

akan berdampak pada keterlambatan penyelesaian pekerjaan.

Keterlambatan dalam proyek konstruksi merupakan permasalahan yang menyebabkan dampak negatif bagi proyek dan pihak-pihak yang terlibat dalam proyek. Keterlambatan yang terjadi tidak hanya menyebabkan meningkatnya durasi kegiatan, tetapi akan berpengaruh juga terhadap meningkatnya biaya konstruksi.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pelaksanaan manajemen waktu pada proyek konstruksi gedung di Surakarta.

1.3. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan *time management* (manajemen waktu) pada pelaksanaan proyek konstruksi gedung di Surakarta.

1.4. Batasan Masalah

Penelitian dibatasi pada pelaksanaan proyek konstruksi gedung di Surakarta. Responden diambil dari tingkat *level* manajemen menengah yang menyangkut dengan pelaksanaan manajemen waktu proyek konstruksi gedung pada perusahaan kontraktor.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Time Management

Pengertian *time management* atau manajemen waktu adalah proses merencanakan, menyusun dan mengendalikan jadwal kegiatan proyek. *Time management* diperlukan untuk memastikan waktu penyelesaian proyek. Dalam pengendalian manajemen waktu meliputi pengendalian *preventif*, yaitu pengendalian yang dilakukan pada saat proses pekerjaan sedang berjalan dan pengendalian *represif*, yaitu pengendalian yang dilakukan setelah pekerjaan selesai. Dimana dalam pengendalian tersebut telah

disediakan pedoman yang spesifik untuk menyelesaikan aktivitas proyek dengan lebih cepat dan efisien (Clough dan Scars dalam Ardani . 2009)

2.2. Aspek Kegiatan Time Management

Time management dalam suatu proyek merupakan suatu proses kegiatan dalam merencanakan serta mengendalikan waktu pelaksanaan proyek. Karena merupakan suatu proses maka kegiatan-kegiatan tersebut saling berurutan satu dengan yang lainnya. Urutan Kegiatan tersebut adalah

1. menentukan penjadwalan,
2. Mengukur dan membuat laporan kemajuan,
3. Membandingkan kemajuan di lapangan dengan penjadwalan,
4. Menentukan akibat yang ditimbulkan pada akhir penyelesaian,
5. Merencanakan penanganan untuk mengatasi akibat tersebut, dan
6. Memperbaharui penjadwalan proyek.

2.2.1. Menentukan Penjadwalan Proyek

Manajemen waktu pada suatu proyek (*Project Time Management*) memasukkan semua proses yang dibutuhkan dalam upaya untuk memastikan waktu penjadwalan hingga penyelesaian suatu

proyek. Ada lima proses utama dalam yang tersusun dalam penjadwalan proyek, yang dijelaskan dari (PMI 2000) yaitu:

1. Pendefinisian aktivitas *Work Breakdown Structure* (WBS)
2. Urutan aktivitas
3. Estimasi durasi aktivitas
4. Penyusunan jadwal (*schedul*)
5. Pengendalian jadwal

Work Breakdown Structure (WBS) adalah salah satu cara mengidentifikasi pekerjaan dengan menguraikan pekerjaan proyek menjadi pekerjaan – pekerjaan kecil yang secara operasional mudah dilaksanakan serta mudah diestimasi biaya dan waktu pelaksanaannya (Santosa, 2009). Beberapa hal yang dapat digunakan sebagai pedoman penyusunan WBS (Ervianto, 2004) :

- Susunan WBS dibuat bertingkat (level) menurut ketelitian spesifikasi pekerjaannya.
- Susunan WBS dibuat atas dasar penguraian yang diskrit dan logis.
- Jumlah level sesuai dengan kebutuhan tingkat pengelolaannya.
- Jumlah elemen pekerjaan tiap level sesuai dengan kebutuhan pengelolaannya.
- Tiap elemen WBS diberi nomor, dengan penomoran yang sesuai dengan

tingkat level-nya.

- Elemen pekerjaan dalam WBS merupakan pekerjaan yang terukur.

Setelah menguraikan pekerjaan menjadi aktivitas-aktivitas pekerjaan kecil, langkah selanjutnya adalah membuat urutan atau hubungan keterkaitan antara aktivitas satu dengan aktivitas kegiatan lainnya. Hubungan ini disebut dengan konstrain (*constraints*) atau logika ketergantungan. Terdapat tiga macam konstrain yang perlu diperhatikan dalam menyusun urutan aktivitas (Ardani, 2009), yaitu:

- Konstrain teknologi, meliputi metode konstruksi dan prosedur.
- Konstrain manajerial, meliputi sumber daya, waktu, biaya dan kualitas.
- Konstrain eksternal, meliputi cuaca, peraturan dan bencana alam.

Setelah terbentuk hubungan antar aktivitas-aktivitas kegiatan tersebut, maka selanjutnya adalah menentukan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan setiap aktivitas (durasi) dari aktivitas-aktivitas kegiatan tersebut. Durasi suatu aktivitas adalah panjangnya waktu pekerjaan mulai dari *start* sampai *finish*. Ada 2 pendekatan dalam menentukan durasi aktifitas, yaitu :

1. Pendekatan Teknik, meliputi :
 - a) Memeriksa persediaan sumber daya

- b) Mencatat produktivitas sumber daya
- c) Memeriksa kuantitas pekerjaan
- d) Kemudian menentukan durasi

$$[(c/a)*b]$$

2. Pendekatan praktek, meliputi :

- a) Pendekatan dari pengalaman yang terdahulu sebagai acuan untuk penyusunan estimasi durasi aktivitas
- b) Pendekatan dari keputusan-keputusan yang telah diambil

Setelah mendapatkan hubungan antar aktivitas dan durasi dari aktivitas-aktivitas tersebut, maka langkah selanjutnya adalah menyusun jadwal (*schedule*). Menyusun jadwal berarti menentukan kapan suatu aktivitas dalam proyek akan dimulai dan kapan harus selesai. Pembuatan jadwal proyek merupakan proses iterasi dari proses input yang melibatkan estimasi durasi dan biaya hingga penentuan jadwal proyek. Schedul dibagi menjadi 2 bagian utama yaitu :

- a) *Master Schedule* berisikan tentang kegiatan-kegiatan utama dari suatu proyek yang dibuat untuk *level executive management*.
- b) *Detailed Schedule* yang berisikan detail dari kegiatan-kegiatan utama yang dibuat untuk membantu para pelaksana dalam pengerjaan di lapangan.

Macam-macam jadwal proyek (*schedule*) dapat dibagi menjadi 2, yaitu bagan balok dan jaringan kerja.

Langkah terakhir dalam penjadwalan proyek adalah pengendalian jadwal. Pengendalian jadwal merupakan proses untuk memastikan apakah kinerja yang dilakukan sudah sesuai dengan alokasi waktu yang sudah direncanakan, untuk menghindari tidak keluar dari alur jalur penjadwalan. Hal yang perlu diperhatikan dalam pengendalian jadwal adalah:

- a) Pengaruh dari faktor-faktor yang menyebabkan perubahan jadwal dan memastikan perubahan yang terjadi bisa disetujui
- b) Menentukan perubahan dari jadwal baru yang ditentukan dari jadwal lama sebelum ada perubahan
- c) Melakukan tindakan bila pelaksanaan proyek berbeda dari perencanaan awal proyek

2.2.2. Mengukur dan membuat laporan kemajuan proyek (*monitoring*)

Setelah proyek berjalan untuk mengetahui perkembangan pelaksanaan proyek, maka perlu dilakukan pengukuran pada pekerjaan yang dituangkan dalam suatu laporan. Laporan kemajuan proyek

menjelaskan kemajuan proyek sampai dengan saat pelaporan. Beberapa langkah yang dilakukan dalam mengukur dan membuat laporan kemajuan proyek, yaitu (Soeharto, Clough dan Sears, dalam Ardani, 2009) :

1. Mengukur dan mencatat hasil kerja

Dalam pengukuran dan pencatatan hasil kerja harus diperoleh informasi sebagai berikut :

- a) Memperoleh informasi *actual start* dan *actual completion date*
- b) Memperoleh informasi kemajuan dari setiap aktivitas (*progress*)
- c) Memperoleh informasi perubahan hubungan atau urutan dari suatu aktivitas (*job logic*)
- d) Memperoleh informasi laporan singkat tentang kejadian penting pada saat pengerjaan proyek

2. Mencatat pemakaian sumber daya

3. Memeriksa kualitas

4. Mencatat kinerja dan produktivitas

2.2.3. Membandingkan progress yang dicapai dengan jadwal rencana.

Selama proyek berjalan perlu dilakukan evaluasi (Santosa, 2009). Evaluasi dilakukan dengan cara membandingkan kemajuan pelaksanaan dengan jadwal yang

sudah direncanakan. Evaluasi pada tahap pelaksanaan bertujuan untuk mengetahui aktivitas – aktivitas pekerjaan yang terlambat dan menganalisis penyebab keterlambatannya serta akibat yang ditimbulkan adanya keterlambatan tersebut

2.2.3. Merencanakan dan menetapkan tindakan perubahan (*plan and implement corrective action*)

Setelah membandingkan jadwal yang ditetapkan dengan hambatan yang terjadi dalam perjalanan konstruksi maka harus dibuat keputusan perubahan yang mendasar bagaimana solusi agar tidak terjadi keterlambatan dan menghindari permasalahan tersebut muncul kembali.

Jalan keluar agar permasalahan keterlambatan suatu proses konstruksi dapat di kendalikan dengan jalan sebagai berikut (Soeharto, Clough dan Sars, dalam Ardani, 2009) :

- 1) Menambah jumlah tenaga kerja
- 2) Jadwal alternative (lembur, *shif*)
- 3) Membagi-bagi pekerjaan ke subkontraktor
- 4) *Work Splitting* (pembagian pekerjaan dengan durasi yang lama)
- 5) Mencari sumber dana ataupun sponsor

2.2.3 Memperbaharui penjadwalan proyek (*update operational schedule*)

Apabila hasil pelaksanaan proyek menyimpang jauh dari rencana, baik dalam hal biaya maupun jadwal dan tidak dapat dikendalikan dengan cara-cara penanganan seperti diatas, maka rencana penjadwalan harus diubah untuk menyelesaikan pekerjaan proyek yang tersisa (Santosa, 2009).

Tujuan dasar dari *update operational schedule* adalah memperbaharui jadwal pekerjaan yang lama dengan jadwal yang baru sesuai kondisi di lapangan untuk menghindari keterlambatan dan hambatan dalam proses konstruksi, hal ini bertujuan supaya pekerjaan dapat diselesaikan tepat waktu.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Kerangka Pikir

Proyek mempunyai sifat karakteristik berbeda dengan aktifitas kegiatan yang rutin. Sifat tersebut antara lain adalah bahwa proyek bersifat sementara dan mempunyai ketidak pastian yang tinggi. Dalam proses pelaksanaannya harus memperhatikan batasan-batasan anggaran, mutu dan waktu. Salah satu syarat bahwa proyek tersebut dikatakan berhasil apabila waktu

penyelesaian sesuai dengan waktu yang dialokasikan (Santosa, 2009). Oleh karena itu perlu adanya pengelolaan waktu (*time management*) dengan baik. *Time management* dalam proyek konstruksi merupakan proses kegiatan-kegiatan yang saling berurutan satu dengan yang lainnya. Kegiatan tersebut adalah Menentukan Penjadwalan Proyek, Mengukur dan membuat laporan kemajuan proyek (*monitoring*), Membandingkan progress yang dicapai dengan jadwal rencana (analisis), Merencanakan dan menetapkan tindakan perubahan (*plan and implement corrective action*), Memperbaharui penjadwalan proyek (*update operational schedule*).

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penerapan *time management* (manajemen waktu) pada pelaksanaan proyek konstruksi gedung di Surakarta. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner. Analisis data dilakukan dengan analisis mean pada variabel-variabel manajemen waktu.

3.2. Tahapan Penelitian

Tahapan yang direncanakan dalam penelitian ini dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu:

a. Identifikasi masalah dan tujuan penelitian
 Identifikasi masalah dan tujuan penelitian sebagaimana diuraikan pada bab pendahuluan. Untuk dapat mengidentifikasi faktor-faktor manajemen waktu, maka dilakukan kajian terhadap teori-teori dan literatur.

b. Desain kuesioner
 Kuesioner di buat sebagai alat untuk mengumpulkan data yang digunakan sebagai dasar untuk analisis dalam mencapai tujuan yang telah ditentukan dalam penelitian ini. Pertanyaan-pertanyaan yang disusun dalam kuesioner bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang :

- Data responden
- Penerapan variabel - variabel manajemen waktu

c. Pengumpulan data
 Alat untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada responden yang pernah terlibat dalam

pelaksanaan proyek konstruksi gedung di Surakarta. Responden dari perusahaan kontraktor.

d. Pengolahan data
 Setelah memperoleh data di lapangan, kemudian dilakukan perhitungan dengan metode yang sesuai tujuan penelitian. Pengolahan data diawali dengan membuat tabulasi-tabulasi jawaban questioner dari responden, selanjutnya menguji validitas dan reliabilitas dari pertanyaan questioner.

e. Analisis dan Pembahasan
 Hasil pengolahan data yang dihasilkan pada butir (d) kemudian dianalisis dan dikaji lebih lanjut.

f. Kesimpulan dan Saran

3.3. Variabel Penelitian

Variabel - variabel *time management*, diambil dari penelitian - penelitian sebelumnya. Faktor-faktor yang menjadi instrument pengukuran variabel-variabel tersebut kemudian dikodekan seperti yang ada pada tabel 3.1.

Tabel 3.1. Variabel – variabel penelitian

Faktor	Variabel	Kode
Aspek Schedule	Pernahkah membuat <i>Master Schedule</i> dahulu sebelum berjalanya proses konstruksi.	X1
	Pernahkah membuat <i>Detail Schedule</i> sebelum berjalanya proses konstruksi.	X2
	Pernahkah dibuat menjadi satu antara <i>Master Schedule</i> dengan <i>Detail Schedule</i> .	X3

	Pernahkah membuat identifikasi aktivitas (<i>Work Breakdown Structure /WBS</i>) sebelum berjalanya suatu aktivitas konstruksi.	X4
	Apakah membagi-bagi lagi ke bagian yang lebih terperinci dalam WBS tersebut.	X5
	Apakah pernah membuat WBS sesuai dengan pengalaman masa lampau.	X6
	Pernahkah membuat urutan kegiatan sebelum berjalanya proses konstruksi.	X7
	Apakah sering menggunakan Metode GANTT/BAR chart dalam penyusunan kegiatan tersebut.	X8
	Apakah selalu membuat perkiraan kurun waktu berjalanya proses konstruksi.	X9
	Apakah selalu membuat perkiraan kurun waktu datangnya material, peralatan, tenaga kerja	X10
	Apakah menggunakan program aplikasi komputer dalam penyusunan <i>Schedule</i>	X11
Aspek Monitoring	Apakah pernah mengukur dan mencatat hasil kerja dalam proyek konstruksi.	X12
	Apakah anda selalu mengukur kemajuan kerja pada proyek konstruksi.	X13
	Apakah anda sering membuat table ataupun ringkasan kemajuan dalam memonitoring.	X14
	Apakah anda selalu mencatat pemakaian sumber daya berkaitan dengan proyek konstruksi.	X15
	Apakah anda selalu memakai period-period waktu tertentu dalam penyusunan.	X16
	Apakah sering laporan antara peralatan dan material dibuat menjadi satu.	X17
	Apakah sering mengalami hambatan saat mencatat pemakaian sumber daya.	X18
	Apakah selalu ada pemeriksaan dan pencatatan terhadap kualitas sumber daya (material dan peralatan)	X19
	Apakah menggunakan konsultan saat melakukan pemeriksaan kualitas	X20
	Apakah mengalami hambatan saat memeriksa kualitas.	X21
	Apakah anda selalu mencatat kinerja dan produktivitas pekerja.	X22
	Apakah mengalami hambatan dalam mencatat kinerja dan produktivitas pekerja.	X23
Faktor Analisis	Apakah selalu melakukan analisis dari hasil pengukuran dan pencatatan hasil pekerjaan.	X24
	Apakah selalu membandingkan secara berkala perencanaan kemajuan proyek dengan kemajuan dilapangan	X25
	Apakah pernah mengalami hambatan dalam analisis kinerja proyek konstruksi.	X26
	Apakah pernah terjadi perubahan setelah terjadi analisis.	X27
	Apakah anda selalu memeriksa kemungkinan munculnya jalur kritis baru setelah terjadinya analisis tersebut.	X28
	Apakah anda selalu update dalam melakukan pemeriksaan.	X29
Aspek Correction Action	Apakah anda sering melakukan pengoreksian disaat terjadi keterlambatan dalam proyek konstruksi.	X30
	Apakah sering anda mempercepat aktivitas apabila mengalami keterlambatan.	X31
	Apakah anda sering menambah jumlah alat, sekaligus mempercepat material untuk mengatasi ketelambatan.	X32

	Apakah pernah melakukan penambahan jam (lembur) untuk mengatasi keterlambatan.	X33
	Apakah ada hambatan dalam pengoreksian kegiatan konstruksi tersebut.	X34
Aspek Update Schedule	Apakah pernah ada perubahan <i>schedule</i> apabila terjadi hambatan-hambatan dalam berjalanya proses konstruksi.	X35
	Apakah sering Project Manager melakukan perubahan <i>Update Schedule</i> tersebut.	X36
	Apakah ada hambatan- hambatan dalam <i>Update Schedule</i> tersebut.	X37

3.4. Metode Analisis Data

Analisis dalam penelitian ini menggunakan metode *mean ranking*. Mean ini didapat dengan cara menjumlahkan data seluruh individu dalam kelompok itu, kemudian dibagi dengan jumlah individu yang ada pada kelompok tersebut. Hal ini dapat dilihat dengan rumus berikut :

$$Me = \frac{\sum_{i=1}^5 i \cdot Xi}{n}$$

Dimana:

Me = nilai rata-rata (*mean*)

n = jumlah responden

i = kategori index responden
(i= 1,2,3,4,5)

X_i = frekuensi pada (i) yang diberikan responden, sebagai persentase pada jumlah responden terhadap masing-masing permasalahan.

X_1 = frekuensi jawaban "tidak perlu"

X_2 = frekuensi jawaban "tidak pernah"

X_3 = frekuensi jawaban "jarang"

X_4 = frekuensi jawaban "kadang-kadang"

X_5 = frekuensi jawaban "sering"

Nilai rata-rata dari masing-masing responden dapat dikelompokkan ke dalam interval, karena data ini merupakan data ordinal sehingga skala data harus interval.

$$Interval = \frac{\text{nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{\text{jumlah kelas}}$$

$$Interval = \frac{5 - 1}{8} = 0,8$$

Dari nilai interval tersebut maka dapat ditentukan skala distribusi pendapat responden sebagai berikut :

- Nilai rata-rata 1,00 – 1,79 = penerapan variabel *time management* dalam proyek tidak perlu dilakukan.
- Nilai rata-rata 1,80 – 2,59 = penerapan variabel *time management* dalam proyek tidak pernah dilakukan.

- c. Nilai rata-rata 2,60 – 3,39 = penerapan variabel *time management* dalam proyek jarang dilakukan.
- d. Nilai rata-rata 3,40 – 4,19 = penerapan variabel *time management* dalam proyek kadang-kadang dilakukan.
- e. Nilai rata-rata 4,20 – 5,00 = penerapan variabel *time management* dalam proyek sering dilakukan.

4. ANALISIS DAN HASIL

4.1. Deskripsi Responden

Tabel 4.1. menunjukkan deskripsi jabatan dan pendidikan dari responden dan tabel 4.2. menunjukkan pengalaman perusahaan dari responden.

Tabel 4.1. Jabatan dan Pendidikan

No	Uraian	Kualifikasi Kontraktor (%)			
		Gred 5	Gred 4	Gred 3	Gred 2
1.	Jabatan Dalam Perusahaan				
	Project Manager	48.15	56.25	57.14	81.25
	Site Manager	22.22	18.75	28.57	12.5
	Pelaksana Lapangan	29.63	25	14.29	6.25
2.	Pendidikan Terakhir				
	STM-Bangunan Gedung	0	12.5	0	12.5
	S-1 Tehnik Sipil/Arsitek	95.29	81.25	100	75
	S-2 Tehnik Sipil/Arsitek	3.71	6.25	0	12.5

Table 4.2. Pengalaman Perusahaan

No	Uraian	Kualifikasi Kontraktor (%)			
		Gred 5	Gred 4	Gred 3	Gred 2
1	Cara Perolehan Pekerjaan				
	Tender	75	66.66	40	30
	Pemilihan Langsung	15.62	5.55	25	40
	Penunjukkan langsung	9.38	27.79	35	30
2	Pengalaman Perusahaan				
	Lebih kecil 3 tahun	7.40	0	0	6.25
	3-7 tahun	7.40	18.75	28.57	37.5
	8-10 tahun	3.72	12.5	28.57	18.75
	> 10 tahun	81.48	68.75	42.86	37.5
3	Cara Pelaksanaan Pekerjaan				
	Kontraktor Utama	81.82	93.75	92.86	88.88

	Joint Operation	3.03	0	7.14	5.56
	Sub Kontraktor	15.15	6.25	0	5.56
4	Waktu Penyelesaian				
	Tepat Waktu	92.5	100	100	100
	Tidak tepat waktu	7.5	0	0	0

4.2. Analisis Penerapan *Time Management*.

Analisis manajemen waktu kontraktor merupakan analisis data terhadap lima variabel yang teridentifikasi mempengaruhi manajemen waktu kontraktor yaitu aspek *schedule*, aspek monitoring, aspek analisis, aspek *correct action*, dan aspek *update schedule*. Kelima variabel tersebut dibentuk oleh indikator-indikator dengan total 37 pertanyaan dan jawaban dari setiap pertanyaan tersebut telah diukur berdasarkan nilai pada skala Likert's. Analisis dilakukan dengan bantuan *soft ware* SPSS. Hasil analisis adalah seperti pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.3. Aspek *schedule* dalam manajemen waktu

	N	Mean
Membuat <i>Master Schedule</i> dahulu sebelum berjalanya proses konstruksi.	73	4,81
Membuat <i>Detail Schedule</i> sebelum berjalanya proses konstruksi.	73	4,30
Dibuat menjadi satu antara <i>Master Schedule</i> dengan <i>Detail Schedule</i> .	73	4,03

Membuat identifikasi aktivitas (<i>Work Breakdown Structure /WBS</i>) sebelum berjalanya suatu aktivitas konstruksi.	73	4,03
Membagi-bagi lagi ke bagian yang lebih terperinci dalam <i>WBS</i> tersebut.	73	3,64
Membuat <i>WBS</i> sesuai dengan pengalaman masa lampau.	73	3,88
Membuat urutan kegiatan sebelum berjalanya proses konstruksi.	73	4,63
Menggunakan Metode <i>GANTT/BAR chart</i> dalam penyusunan kegiatan tersebut.	73	3,95
Membuat perkiraan kurun waktu berjalanya proses konstruksi.	73	4,59
Membuat perkiraan kurun waktu datangnya material, peralatan, dan tenaga kerja	73	4,48
Menggunakan program aplikasi komputer dalam penyusunan <i>Schedule</i>	73	4,49
Valid N (listwise)	73	

Tabel 4.4. Aspek monitoring dalam manajemen waktu

	N	Mean
Mengukur dan mencatat hasil kerja dalam proyek konstruksi.	73	4,79
Mengukur kemajuan kerja pada proyek konstruksi.	73	4,81
Membuat table ataupun ringkasan kemajuan dalam memonitoring.	73	4,42

Mencatat pemakaian sumber daya yang berkaitan dengan proyek konstruksi.	73	4,60
Memakai period-period waktu tertentu dalam penyusunan.	73	4,10
Laporan antara peralatan dan material dibuat menjadi satu.	73	3,78
Mengalami hambatan saat mencatat pemakaian sumber daya.	73	3,68
Ada pemeriksaan dan pencatatan terhadap kualitas sumber daya (material dan peralatan)	73	4,49
Menggunakan konsultan saat melakukan pemeriksaan kualitas	73	3,81
Mengalami hambatan saat memeriksa kualitas.	73	3,66
Mencatat kinerja dan produktivitas pekerja.	73	4,56
Mengalami hambatan dalam mencatat kinerja dan produktivitas pekerja.	73	3,41
Valid N (listwise)	73	

Tabel 4.5. Aspek *analysis* dalam manajemen waktu

	N	Mean
Melakukan analisis dari hasil pengukuran dan pencatatan hasil pekerjaan.	73	4,36
Membandingkan secara berkala perencanaan kemajuan proyek dengan kemajuan dilapangan	73	4,48
Mengalami hambatan dalam analisis kinerja proyek konstruksi.	73	3,62
Terjadi perubahan setelah terjadi analisis.	73	3,90
Memeriksa kemungkinan munculnya jalur kritis baru setelah terjadinya analisis tersebut.	73	3,70

Update dalam melakukan pemeriksaan.	73	4,48
Valid N (listwise)	73	

Tabel 4.6. Aspek *correct action* dalam manajemen waktu

	N	Mean
Melakukan pengoreksian disaat terjadi keterlambatan dalam proyek konstruksi.	73	4,73
Mempercepat aktivitas apabila mengalami keterlambatan.	73	4,41
Menambah jumlah alat, sekaligus mempercepat material untuk mengatasi ketelambatan.	73	4,42
Melakukan penambahan jam (lembur) untuk mengatasi keterlambatan.	73	4,40
Ada hambatan dalam pengoreksian kegiatan konstruksi tersebut.	73	3,55
Valid N (listwise)	73	

Tabel 4.7. Aspek *update schedule* dalam manajemen waktu

	N	Mean
Ada perubahan schedule apabila terjadi hambatan-hambatan dalam berjalanya proses konstruksi.	73	4,27
Project Manager melakukan perubahan Update Schedule tersebut.	73	3,75
Ada hambatan hambatan dalam Update Schedule tersebut.	73	3,27
Valid N (listwise)	73	

Pembuatan *schedule* sebelum berjalannya suatu konstruksi diharapkan

perjalanan proyek bisa tertata sesuai dengan rencana yang diatur dan direncanakan. Terlihat dari tabel 4.3 aspek *schedul*, yang sering dilakukan adalah pembuatan *master schedul* serta *detail schedul* untuk berjalanya proses konstruksi, membuat urutan pekerjaan dan durasi pekerjaan. Untuk identifikasi pekerjaan dengan WBS dari hasil analisis termasuk kategori kadang-kadang yang dibuat oleh kontraktor. Ini berarti kontraktor dalam mengikuti tender kurang memperhatikan lingkup pekerjaan secara detail, hanya menggunakan data BQ (*Bill of Quantity*) saja. Apa bila dalam pelaksanaan ada pekerjaan yang belum ada di dokumen maka kontraktor akan mengalami hambatan, dan hambatan ini bisa menyebabkan waktu untuk menyelesaikan proyek tersebut tidak sesuai dengan rencana.

Dari tabel 4.4. Aspek Monitoring terlihat bahwa kontraktor sering melakukan pengukuran, mencatat dan membuat laporan tentang kemajuan kerja proyek. Kontraktor juga sering mencatat penggunaan sumber daya dan produktivitas pekerja. Hasil dari monitoring ini selanjutnya digunakan sebagai bahan untuk menganalisis prestasi kemajuan proyek.

Dari tabel 4.5 Aspek Analisis terlihat bahwa kontraktor sering membandingkan prestasi kemajuan pelaksanaan proyek yang dicapai dengan prestasi kemajuan rencana dan juga sering menganalisis. Kedua kegiatan

tersebut sangat diperlukan untuk mengetahui apakah pelaksanaan proyek terlambat atau tidak dan juga untuk mengetahui penyebabnya apabila pelaksanaan proyek mengalami keterlambatan. Dalam aspek ini kontraktor kadang-kadang mengoreksi munculnya jalur kritis baru.

Dari tabel 4.6. Aspek *correct action* terlihat bahwa kontraktor apabila terjadi keterlambatan pelaksanaan penyelesaian pekerjaan sering melakukan koreksi, menambah jumlah alat dan menambah jam kerja (lembur). Kegiatan tersebut harus dilakukan untuk mengejar keterlambatan agar penyelesaian akhir proyek dapat diselesaikan sesuai rencana

Dari tabel 4.7. Aspek *update schedule* terlihat bahwa apabila ada hambatan – hambatan dalam proses pelaksanaan maka kontraktor sering melakukan *update schedule*. Dari tabel tersebut juga terlihat *Project Manager* kadang-kadang melakukan perubahan *Update Schedule* tersebut. Ini berarti bahwa *Update Schedule* merupakan usaha terakhir apabila usaha-usaha untuk memperbaiki prestasi kinerja penyelesaian pekerjaan sudah maksimal dilakukan namun belum dapat mengejar keterlambatan. Kegiatan dalam *update schedule* adalah Mengklasifikasikan, menganalisa serta melakukan perubahan *schedule* dari tiap-

tiap permasalahan. Kemudian mencari jalan keluar dari kendala-kendala maupun kegagalan yang terjadi dalam berjalanya proses konstruksi dengan uraian kebijakan yang terjadi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian terhadap kontraktor dalam penerapan *time management* pada pelaksanaan gedung di Surakarta, dapat disimpulkan sebagai berikut :

Dalam penerapan *time management* kontraktor selalu membuat *detail schedule* sebelum berjalannya proses konstruksi, membuat perkiraan kurun waktu atau durasi untuk setiap pekerjaan dan membuat urutan pelaksanaan pekerjaan tetapi kontraktor tidak selalu mengidentifikasi pekerjaan-pekerjaan proyek. Dalam memonitoring kontraktor membuat tabel ataupun ringkasan kemajuan pekerjaan. Kontraktor melakukan perbandingan hasil pelaksanaan pekerjaan dengan rencana apabila ada keterlambatan, kontraktor juga melakukan analisis untuk mengetahui penyebab keterlambatan. Untuk mengatasi keterlambatan maka kontraktor menambah jumlah alat dan menambah jam kerja (lembur). Apabila diperlukan maka *project manager* melakukan perubahan

update schedull untuk menyesuaikan dengan kondisi dilapangan.

Penerapan *time management* yang dilakukan oleh kontraktor pada pelaksanaan konstruksi gedung di Surakarta sudah baik, namun pada aspek *schedule* perlu adanya kegiatan identifikasi pekerjaan untuk mengurangi resiko yang timbul pada saat pelaksanaan proyek.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Ardani, 2009. *“Analisis Penerapan Manajemen Waktu Pada Proyek Konstruksi Jalan” Tugas Akhir UNSU.*
- Azis, A.M, 2012. *“Analisis Manajemen Waktu dan Kualitas Kerja pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung di Surakarta” Tugas Akhir UTP Surakarta.*
- Clough, Richard h. and sears, glen a, (1991). *Construction Project Management.* Canada : John Willey & Sons Inc.
- Djojowiriono, Sugeng, 1991. *Manajemen konstruksi 1,* Fakultas Teknik Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Ervianto, Wulfram. (2002). *Manajemen Proyek Konstruksi.* Yogyakarta: Andi.
- Husen, Abrar. (2008). *Manajemen Proyek.* Yogyakarta: Andi
- Smith, Karl A. (200). *Project Management And Teamwork.* Minnesota : McGraw-Hill Inc.

Soeharto, Iman, 2001. *Manajemen Proyek*,
Jilid 2, Erlangga, Semarang

Soeharto, Iman. (1999) *Manajemen Proyek*
: Dari Konseptual Sampai Operasional.
Edisi 2, Cetakan 1. Jakarta : Erlangga

Sutopo, Hadi (2007). *Manajemen Proyek*
Multimedia. Jakarta

Widiyanto, Joko (2010). *SPSS for windows*.
Surakarta : Penerbit Badan FKIP UMS
Surakarta

Biodata penulis :

Herman Susila, Alumni S1 Teknik Sipil
Universitas Tunas Pembangunan Surakarta
(1998), Pascasarjana (S2) Magister Teknik
Sipil program studi Manajemen Konstruksi
Universitas Diponegoro (2012), Dosen
program studi Teknik sipil Fakultas Teknik
UTP Surakarta.

Muhamad Abdul Azis, Alumni S1 Teknik
Sipil Universitas Tunas Pembangunan
Surakarta (2012)