

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah data dianalisis dan didiskusikan maka kesimpulan yang dapat peneliti kemukakan adalah sebagai berikut :

A. Data Responden

- Responden penelitian berasal dari 8 perusahaan kontraktor berkualifikasi A dan 21 perusahaan kontraktor berkualifikasi B.
- Nilai proyek yang dikerjakan kontraktor yang berkualifikasi A berkisar antara 1,5 milyar dan 4 milyar rupiah. Sedangkan besar nilai proyek yang dikerjakan kontraktor yang berkualifikasi B berkisar antara 250 juta dan 950 juta rupiah.
- Jenis proyek yang dikerjakan meliputi Proyek Bangunan/Gedung, Proyek Sarana Air Baku Pedesaan, Proyek Bangunan Irigasi, Proyek Cek Dam, Proyek Instalasi Pengolahan Air Limbah, Proyek Gardu Induk PLN, Proyek Peningkatan Prasarana Pemukiman, Proyek Pemeliharaan Jalan, dan Proyek Peningkatan Jalan.

B. Kesimpulan

Kegiatan – kegiatan yang paling penting sehingga dalam setiap merencanakan pelaksanaan pekerjaan :

- Menentukan tingkat detail perencanaan/penjadwalan dan perkiraan biaya proyek
- Penyusunan *Milestone Schedule*,

Personel yang selalu terlibat dalam tahap perencanaan pelaksanaan pekerjaan adalah :

- *Site Manager*,
- *Project Engineer*,
- *Project Manager*,

Personel yang selalu terlibat dalam tahap perencanaan pengadaan dan pengendalian material adalah :

- *Site Manager*,
- *Project Manager*,
- *Scheduling Engineer*,

Teknik perencanaan yang biasa digunakan untuk merencanakan dan mengendalikan material oleh para kontraktor adalah :

- Bar-chart*,
- CPM*,
- Preceden Diagram dan Line of Balance Chart*,

Kegiatan yang sangat tinggi pengaruhnya terhadap jadwal pengadaan material adalah :

- pembelian,
- transportasi,
- pemasangan dan pemeriksaan.

Tiga peringkat utama untuk faktor-faktor penyebab perubahan kegiatan konstruksi yang berkaitan dengan kegiatan pengadaan material adalah :

- Kelengkapan data,
- Inisiatif pihak MK atau pengawas,
- Inisiatif kontraktor.

Tiga sumber informasi biaya material yang paling sering digunakan untuk menyusun anggaran pengadaan material para kontraktor adalah :

- Survei langsung harga material di pasaran,
- Brosur tentang harga-harga material,
- Data harga material yang lalu.

Tiga langkah perbaikan yang dilakukan terhadap manajemen pengadaan material adalah :

- Memperkuat manajemen material,
- Menambah peralatan,
- Menambah biaya operasional.

Tiga faktor yang sangat diperhatikan oleh para kontraktor dalam menentukan penempatan gudang di lokasi proyek adalah :

- Jalan masuk lokasi,
- Keamanan gudang material,
- Daya tahan material.

Dengan menggunakan uji chi-square k sampel independen ($k > 2$) dengan skala ordinal, disimpulkan bahwa ada keterkaitan antara pengalokasian biaya pengadaan tenaga kerja, pengadaan peralatan dan pengadaan material dengan prosentasenya terhadap biaya konstruksi.

Kecenderungan banyaknya *material stock* yang disimpan di gudang yang disukai oleh para kontraktor di DIY adalah berkisar antara 20% sampai dengan 25% jika dibandingkan terhadap kebutuhan material yang diperlukan.

Banyaknya material cadangan yang dipesan untuk mengantisipasi kerusakan material yang dilakukan oleh para kontraktor di DIY cenderung paling banyak sebesar 10% terhadap jumlah material yang dipesan.

Kecenderungan kinerja manajemen pengadaan dan pengendalian material memberikan kontribusi yang sangat tinggi terhadap :

- efisiensi waktu
- kualitas pekerjaan
- profitabilitas proyek

Manajemen perencanaan dan pengendalian pada suatu proyek sangat besar pengaruhnya terhadap pengendalian atau efisiensi anggaran biaya proyek.

5.2 Saran-saran

Saran yang ingin peneliti sampaikan adalah :

- masih harus diperlukan penelitian secara langsung agar data yang diperoleh tidak terlalu global,
- sebaiknya penelitian dilaksanakan pada saat proyek berjalan,
- penelitian ini lebih efektif jika responden merupakan perusahaan jasa konstruksi berkualifikasi A dan perusahaan jasa konstruksi berkualifikasi B yang sehat,
- perlu penelitian lebih lanjut sebagai pembandingan dengan penelitian ini karena penelitian ini dilakukan pada saat kondisi ekonomi dalam keadaan krisis. Situasi krisis ekonomi mempengaruhi kinerja dari perusahaan konstruksi terutama kontraktor.

DAFTAR PUSTAKA

1. Barrie S., Donald, 1993, *Manajemen Konstruksi Profesional*, Edisi ke II, Penerbit Erlangga, Jakarta.
2. Benold, Leonard E., etc., 1991, *Vendor Analysis For Best Buy in Construction*, *ASCE-Journal of Construction Engineering and Management*, Vol.117 No.4, New York.
3. Billon, W.R. and Goldstein, M., 1984, *Multyvariate Analysis – Methods and Applications*, John Willey and Sons, New York.
4. Canter, M.R., 1993, *Resource Management for Construction An integrated approach*, The MACMILLAN LTD, London.
5. Clive Gray, et al., 1993, *Pengantar Evaluasi Proyek Edisi Kedua*, Penerbit Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
6. Dipohusodo, Istimawan, 1996, *Manajemen Proyek & Konstruksi*, Jilid II, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
7. Garold D. Oblender, 1993, *Project Management For Engineering And Construction*, Mc. Graw-Hill International.
8. Goldhaber, Stanley, et al., *Construction Management – Principles and Practics*, John Willey and Sons, New York.
9. Hamzah Abdul-Rahman dan M.N. Alidrisyi (1993)
10. Henry, C., Lucas, Jr., 1992, *The Analysis, Design, and Implementation of Information System*, International Editions, Mc Graw Hill, New York.

11. I Gusti Ngurah Agung, 1992, *Metoda Penelitian Sosial Pengertian dan Pemakaian Praktis 1*, Penerbit Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
12. J.R. Meredith, and S.J. Mantel, Jr., 1989, *Project Management A Managerial Approach*, John Wiley & Sons Inc., USA.
13. Januarif, Ari, 1996, *Manajemen Material*, Universitas Indonesia, Jakarta.
14. Lawrence, L., Lapin, 1983, *Probability and Statistics for Modern Engineering*, B/C Engineering Division Boston, Massachusetts.
15. Kwakye, A.A., 1997, *Construction Project Administration In Practice*, Longman, Malaysia
16. Long, Larry, 1989, *Management Information System*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
17. Mc Fadden, Fred, R., 1994, *Modern Database Management*, Fourth Edition, The Benjamin Cummings Publish Company, Inc. Redwood City, Los Angeles.
18. Murdrick, Robert, 1995, *Sistem Informasi Untuk Manajemen Modern*, Edisi III, Penerbit Erlangga, Jakarta.
19. Naylor, Henry F.W., 1995, *Construction Project Management : Planning and Scheduling*, Delmar Publisher, USA.
20. O' Brien, James A., et all, *Contractor's Management Handbook*, Mc Graw - Hill, Inc, New York.
21. Paul Olomolaiye dan F C Harris (1995)
22. Pedju, Ary Mochtar, Juni 1993, *Manajemen Konstruksi Pada Proyek Berskala Besar*, Majalah Konstruksi, Jakarta.

23. PMI Standart Committee, 1996, *A Guide to The Project Management Body of Knowledge*, PMI Communications, USA.
24. Ritz, George. J., 1994, *Total Constuction Project Management*, Mc Graw - Hill. Inc, Singapore.
25. Sabrang, Hario., 1986, Makalah Seminar Manajemen Konstruksi, Sahid Jaya, Lembaga Teknologi FT-UI.
26. Soeharto, Iman., 1995, *Manajemen Proyek - Dari Konseptual Sampai Operasional*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
27. Victor G. Hajek, et al., 1994, *Manajemen Proyek Perckayasaan Edisi Ketiga*, Penerbit Airlangga, Jakarta.
28. Yates, J.K., Vol. 199. No. 2, *Construction Desicion Suppport System for Delays Analysis*, ASCE - Journal of Construction Engineering and Management, New York.

Lampiran



Kuisisioner Penelitian

I. DATA PROFIL PERUSAHAAN

1. Nama Perusahaan : _____
2. Nama Proyek : _____
- Bangunan/Gedung
 Jalan/Jembatan
 Bangunan air
 Lain-lain : _____
3. Nilai Kontrak : Rp. _____
4. Durasi Rencana Proyek : _____
5. Durasi Aktual Proyek : _____

II. DATA PERENCANAAN KONSTRUKSI

Isilah pada kolom nomor di bawah ini untuk jawaban yang sesuai :

- 1 tidak digunakan 3 rendah 5 tinggi
 2 sangat rendah 4 sedang 6 sangat tinggi

1. Bagaimana kegiatan atau langkah-langkah berikut ini dilakukan dalam tahap perencanaan pelaksanaan pekerjaan pada perusahaan anda?

No	Kegiatan	1	2	3	4	5	6
a	Menjabarkan tujuan proyek						
b	Menentukan lingkup kerja						
c	Menyusun organisasi proyek						
d	Membentuk tim perencana						
e	Pertemuan berkala tim perencana						
f	Review data yang lalu						
g	Menentukan tingkat detail perencanaan/penjadwalan dan perkiraan biaya proyek (anggaran)						
h	Membentuk WBS (<i>Work Break Down Structure</i>) / pemecahan proyek secara terstruktur						
i	Menentukan metoda konstruksi						
j	Inventarisasi penggunaan material (<i>resource loading</i>)						
k	Penyusunan target-target yang harus dicapai (<i>Milestone Schedule</i>)						
l	Menyusun <i>network planning</i>						
m	Menyusun jadwal kegiatan						
n	Menyusun kebutuhan dan jadwal peralatan						
o	Menyusun kebutuhan dan jadwal tenaga kerja						
p	Menyusun kebutuhan dan jadwal pengadaan pabrik						
q	Merencanakan kembali informasi yang tersedia						
r	Menentukan kendala proyek yang dihadapi termasuk kendala pengadaan material						
t	Menyusun SOP (<i>Standard Operation Procedure</i>) kegiatan yang dilakukan termasuk SOP pengadaan material						
u	Lain-lain Sebutkan :						

Buana Hary Setya Hadi, ST. – 98.354/PS/MT.

2. Bagaimana keterlibatan personel atau pihak berikut ini dalam perencanaan pelaksanaan pekerjaan?

No	Pihak yang terlibat	1	2	3	4	5	6
a	Direktur						
b	<i>Project Manager</i>						
c	<i>Site Manager/General Superintendante</i>						
d	<i>Project Engineer</i>						
e	<i>Scheduling Engineer</i>						
f	Kantor Pusat						
g	<i>Procurement Manager</i>						
h	<i>Finance Manager</i>						
i	Pemilik Proyek						
j	<i>Designer Engineer</i>						
k	<i>Legal Manager</i>						
l	<i>Konsultan Manager</i>						
m	Konsultan MK						
n	Sub Kontraktor						
o	Lain-lain. Sebutkan :						

3. Bagaimana keterlibatan personel atau pihak berikut ini dalam perencanaan pengadaan dan pengendalian material

No	Pihak yang terlibat	1	2	3	4	5	6
a	<i>Project Manager</i>						
b	<i>Site Manager</i>						
c	<i>Scheduling Engineer</i>						
d	<i>Procurement Manager</i>						
e	Bag. Pembelian						
f	Bag. Ekspedisi						
g	Bag. Transportasi						
h	Bag. Sub Kontrak						
i	Bag. Rekanan						
j	Bag. Legal						
k	Bag. <i>Export dan Import</i>						
o	Lain-lain. Sebutkan :						

4. Bagaimana tingkat penggunaan teknik perencanaan ini dalam perencanaan dan pengendalian material di proyek tersebut?

No	Perangkat yang digunakan	1	2	3	4	5	6
a	CPM (<i>Critical Path Method</i>)						
b	PERT (<i>Program Evaluation & Review Technique</i>)						
c	Preceden Diagram						
d	GERT (<i>Graphical Evaluation & Review Technique</i>)						
e	<i>Line of Balance Chart (Vertical Production Method)</i>						
f	<i>Matrix</i>						
g	<i>Bar-chart</i>						
h	Lain-lain. Sebutkan :						

5. Seberapa besar perubahan-perubahan kegiatan konstruksi akibat faktor-faktor pengadaan material?

No	Kegiatan	1	2	3	4	5	6
a	Kelengkapan data / informasi konstruksi						
b	Inisiatif pemilik proyek						
c	Inisiatif kontraktor						
d	Inisiatif pihak MK atau pengawas						
e	Asumsi yang keliru						
f	Manajemen pengadaan material						
g	Biaya perencanaan lain-lain. Sebutkan :						

6. Bagaimana tingkat kegiatan tersebut di bawah ini mempengaruhi jadwal pengadaan material?

No	Kegiatan	1	2	3	4	5	6
a	Pembelian						
b	Export & import						
c	Legal document						
d	Expedisi						
e	Inspeksi dan monitor						
f	Transportasi						
g	Penerimaan dan evaluasi						
h	Penyimpanan						
i	Distribusi						
j	Pemasangan dan pemeriksaan						
k	Dokumentasi dan pelaporan						
l	Lain-lain. Sebutkan :						

7. Sumber informasi biaya material untuk menyusun anggaran pengadaan material :

No	Sumber Informasi	1	2	3	4	5	6
a	Survei langsung						
b	Standar harga satuan pemerintah						
c	Journal material						
d	Leaflet atau brosur						
e	Data yang lalu						
f	Perkiraan						
g	Lain-lain. Sebutkan :						

8. Langkah perbaikan yang dilakukan terhadap manajemen pengadaan material dengan cara :

No	Sumber Informasi	1	2	3	4	5	6
a	Memperkuat manajemen material						
b	Menambah peralatan						
c	Mengganti personel						
d	Biaya operasional ditambah						
e	Biaya operasional dikurangi						
f	Lain-lain. Sebutkan :						

9. Dalam perencanaan dan pengendalian pengadaan material, bagaimanakah faktor-faktor di bawah ini diperhatikan dalam menentukan penempatan gudang di lokasi proyek?

No	Kegiatan	1	2	3	4	5	6
a	Jalan masuk lokasi						
b	Kapasitas tampung gudang						
c	Dimensi material yang akan ditampung						
d	Daya tahan material						
e	Aksesibilitas gudang						
f	Mobilitas pekerja konstruksi						
g	Frekwensi penggunaan material						
h	Peralatan pendukung material						
i	Keamanan gudang material						
j	Dampak lingkungan sekitar proyek						
k	Lain-lain. Sebutkan :						

Isilah kolom di bawah ini untuk jawaban yang sesuai :

10. Berapa % besar biaya tersebut di bawah ini terhadap biaya konstruksi?

No	Kegiatan	%					
		< 0,5	0,5-1	1-1,5	1,5-2	2-2,5	> 2,5
a	Biaya pengadaa tenaga kerja						
b	Biaya pengadaan peralatan						
c	Biaya pengadaan material						
d	Biaya pengadaan lain-lain. Sebutkan :						

Isilah dengan) ini untuk jawaban yang sesuai :

11. Banyaknya *material stock* atau persediaan yang tersimpan di gudang terhadap material yang diperlukan

- < 5%
 5% - 10%
 10% - 15%
 15% - 20%
 20% - 25%
 Lain-lain :

12. Banyaknya material cadangan yang dipesan untuk mengantisipasi kerusakan material terhadap jumlah material yang dipesan?

- < 5%
 5% - 10%
 10% - 15%
 15% - 20%
 20% - 25%
 Lain-lain :

III. DATA PRODUKTIVITAS DAN KINERJA KERJA

Isilah pada kolom nomor di bawah ini untuk jawaban yang sesuai :

- | | | | |
|---|-----------------|---|---------------|
| 1 | tidak digunakan | 4 | sedang |
| 2 | sangat rendah | 5 | tinggi |
| 3 | rendah | 6 | sangat tinggi |

No.	Pertanyaan	1	2	3	4	5	6
1.	Kontribusi manajemen pengadaan dan pengendalian material terhadap kinerja konstruksi (kualitas pekerjaan) pada proyek ini						
2.	Kontribusi manajemen pengadaan dan pengendalian material memberikan profitabilitas proyek						
3.	Kontribusi manajemen pengadaan dan pengendalian material terhadap efisiensi waktu pelaksanaan konstruksi pada proyek ini						
4.	Pengaruh <i>Change Order</i> terhadap biaya proyek						
5.	Pengaruh hasil kerja (mutu) material di bawah standar terhadap keuntungan						



Buana Hary Setya Hadi, ST. – 98.354/PS/MT.

