

FAKTOR-FAKTOR PENGHAMBAT *VALUE MANAGEMENT PROCESS* PADA TAHAPAN KONSTRUKSI

Ignatius Danny Susetio¹, Vincentius Yoga², Herry P.Chandra.³, Ir.PaulusNugraha⁴

ABSTRAK :*Value Management Process* adalah proses yang sangat sistematis dan terstruktur yang dimana pengambilan keputusannya berbasis tim. Hal ini bertujuan untuk mencapai nilai terbaik dari sebuah proyek atau proses dengan mendefinisikan fungsi-fungsi yang diperlukan untuk mencapai tujuan nilai dan memberikan fungsi-fungsi setidaknya biaya (biaya total atau penggunaan sumber daya) tersebut konsisten dengan kualitas yang dibutuhkan serta kinerjanya. Pada penelitian ini penulis meninjau faktor-faktor yang mempengaruhi *value management process* dalam menjalankan suatu proyek. Dengan lebih mengetahui faktor-faktor yang terjadi dalam menjalani *value management process* akan memudahkan bagi para kontraktor untuk mengerti cara mengantisipasi faktor-faktor yang terjadi dalam menjalankan suatu proyek konstruksi. Metode pengolahan data dilakukan dengan menggunakan uji validitas, uji reliabilitas dan analisa statistik deskriptif, sedangkan metode analisa data yang dipakai adalah uji ANOVA dari sumber data yang berasal dari kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kontraktor telah cukup memahami dan mudah dalam menerapkan prinsip – prinsip *value management process*, Kemudian antara kontraktor grade 5, 6, dan 7 tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam perbandingan jawaban mengenai faktor-faktor tiap VMP.

KATA KUNCI : prinsip – prinsip *value management process*, faktor-faktor yang mempengaruhi VMP, cara mengatasi VMP.

ABSTRACT :*Value Management Process* is a very systematic and structured decision-making process in which team-based. It aims to achieve the best value of a project or process by defining the functions necessary to achieve the objectives and deliver value functions at least cost (total cost or resource usage) are consistent with the required quality and performance. In this study the authors reviewed the factors that affect the value management process in running a project. With better determine the factors that occur in living value management process will make it easier for contractors to understand how to anticipate factors that occur in running a construction project. The data processing method using validity, reliability testing and analysis of descriptive statistics, while the data analysis method used is the ANOVA test of the source data derived from questionnaires. The results showed that the contractor had been fairly easy to understand and apply the principles-principles of value management process, then the contractor grade 5, 6, and 7 are not significant differences in the comparison of answers on each VMP factors.

KEY WORD : value management process principles, VMP factors, VMP solutions.

¹ Alumni Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Jurusan Teknik Sipil, m2148015@john.petra.ac.id

² Alumni Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Jurusan Teknik Sipil, m2148042@john.petra.ac.id

³ Dosen Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Jurusan Teknik Sipil, herry-pin@peter.petra.ac.id

⁴ Dosen Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Jurusan Teknik Sipil, pnugraha@peter.petra.ac.id

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini, bidang usaha jasa konstruksi semakin hari semakin berkembang dan banyak proyek pembangunan yang dilakukan di Surabaya. Namun banyak orang yang tidak melakukan langkah-langkah yang seharusnya dilakukan dalam melakukan suatu proyek konstruksi. Langkah-langkah yang baik agar proyek tersebut dapat berjalan dengan lancar dan tak terkendala itu sangat membantu dalam memperoleh hasil maksimal dalam proyek tersebut. Namun sebenarnya banyak yang sadar tidak sadar telah melakukan sebagian dari *value management process* itu sendiri namun tidak menyadari bahwa hal tersebut banyak berpengaruh dalam suatu proyek konstruksi.

Penulis ingin meninjau faktor-faktor yang mempengaruhi *value management process* dalam menjalankan suatu proyek. Dengan lebih mengetahui faktor-faktor yang terjadi dalam menjalani *value management process* akan memudahkan bagi para kontraktor untuk mengerti cara mengantisipasi faktor-faktor yang terjadi dalam menjalankan suatu proyek konstruksi. Dengan kita mengantisipasi faktor-faktor penghambat akan membuat kita melakukan *value management process* dengan lebih baik dan tertata rapi dapat membantu kita dalam proyek kedepannya, dapat meningkatkan performa peralatan dan pekerja yang ada secara maksimal, menemukan solusi apabila terjadi sesuatu dalam proyek secara cepat, dst. Karena banyak hal yang dapat diperoleh apabila kita melakukan *value management process* dengan baik.

2. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk Meninjau mana saja faktor-faktor pengaruh dari tiap *value management process* yang harus diberi perhatian lebih dalam menjalankan proyek konstruksi. Tujuan kedua dari penelitian ini adalah untuk Mengetahui apakah perbedaan grade mempengaruhi tingkat kepentingan diperhatikannya tiap faktor-faktor tiap *value management process*.

3. STUDI LITERATUR

Dasar penelitian ini adalah sebuah pendekatan dari CII Project Team (PT) 184. CII PT 184 yang terdiri dari 17 praktisi dan akademisi didirikan pada bulan April 2001 dengan misi memfasilitasi kesadaran dan penerapan *Value Management Process* (VMP) dalam proyek-proyek konstruksi.

Sebuah Proses Manajemen Nilai (VMP) didefinisikan sebagai proses opsional yang unik yang dapat meningkatkan nilai dari suatu proyek. Kedua, seperti yang ditetapkan untuk tujuan dari penelitian ini, sebuah VMP saat ini tidak dipandang sebagai bagian dari standar manajemen proyek (misalnya, sebagai *master planning*, manajemen keselamatan, biaya kontrol, jadwal kontrol, dan kualitas kontrol). Selain itu, beberapa organisasi yang dapat diandalkan pun tidak dapat membuktikan bahwa VMP dapat diterima baik secara luas karena relatif baru (Salas, 2002).

Dengandemikian, VMP banyak yang tidak berdasarkan penelitian CII asli. Dimulai dengan sekitar 60 proses nominasi, sebuah proses penyaringan yang ketat yang dilakukan oleh PT CII 184 menghasilkan 44 VMP (Cha, 2006).

Tantangan umum yang harus dihadapi dalam penerapan VMP ini antara lain : terlalu banyak VMP yang harus dipilih, kesulitan dalam memahami VMP apa saja yang paling baik dan cocok untuk suatu proyek, serta tidak adanya petunjuk pasti tentang bagaimana memilih VMP yang benar (Cha, 2005)

Dengan pilihan VMP begitu banyak untuk suatu proyek, terlalu sering pemilihan satu atau lebih VMP untuk implementasi dalam proyek bias dibidang hampir acak, tanpa pertimbangan logis dan ketat. Terbukti tidak ada individu atau organisasi yang dapat menjamin VMP mana yang terbaik untuk suatu proyek dalam segala situasi (McCuish and Kaufman 2002).

Dalam penelitian ini dikarenakan banyaknya jumlah VMP yang akan diteliti, penulis membatasi ruang lingkup penelitian ini dari yang semula 44 VMP, menjadi hanya 7 VMP yang termasuk dalam tahap konstruksi yang merupakan pembagian kategori oleh CII PT 184 sendiri. Hal ini berdasarkan bahwa tahap tersebut adalah tahapan yang paling berhubungan erat dengan studi tekniksipil. Ke-7 VMP tersebut antara lain :

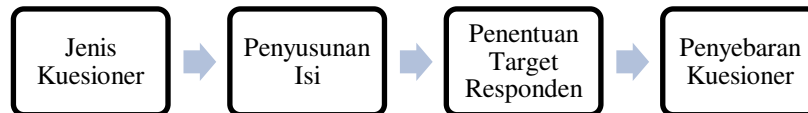
Tabel 1. VMP Scoring Time

| VMP | Feasibility and planning | Detailed design | Procurement | Construction | Operations/maintenance |
|---------------------------------------|--------------------------|-----------------|-------------|--------------|------------------------|
| Activity-based costing | 10 | 9 | 4 | 4 | 0 |
| Chartering project teams | 10 | 3 | 3 | 3 | 0 |
| Choosing by advantages | 10 | 9 | 5 | 2 | 2 |
| Classes of facility quality | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Constructability | 10 | 8 | 3 | 2 | 0 |
| Construction simulation | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 |
| Design effectiveness | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 |
| Design for maintainability | 10 | 9 | 0 | 0 | 0 |
| Design to capacity | 10 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Design to cost | 10 | 7 | 0 | 0 | 0 |
| Energy optimization | 10 | 6 | 0 | 0 | 0 |
| FAST diagrams | 10 | 9 | 3 | 2 | 2 |
| Function analysis concept development | 10 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Individual value engineering | 10 | 6 | 0 | 0 | 0 |
| Knowledge management/LL systems | 10 | 7 | 6 | 6 | 7 |
| Lean construction | 7 | 10 | 8 | 6 | 0 |
| Life cycle costing | 10 | 9 | 2 | 1 | 3 |
| Mechanical reliability modeling | 10 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| Minimum standards and practices | 10 | 5 | 3 | 2 | 2 |
| Modzn/mass custom. | 10 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| Owners values and expectations | 10 | 4 | 1 | 1 | 0 |
| Partnering | 10 | 9 | 8 | 7 | 2 |
| Peer review | 10 | 9 | 6 | 5 | 0 |
| Planning for startup | 10 | 9 | 3 | 2 | 0 |
| Postoccupancy evaluation | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| Predictive maintenance | 10 | 9 | 0 | 0 | 0 |
| Preproject planning | 10 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Process simplification | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Project delivery methods | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Project execution plan | 10 | 6 | 3 | 2 | 0 |
| Quality Funl Deploy. | 10 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Risk management | 10 | 8 | 5 | 3 | 3 |
| Risk-based estimating | 10 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| Schedule optimization | 10 | 6 | 3 | 2 | 0 |
| Six sigma | 10 | 9 | 7 | 3 | 5 |
| Sourcing strategies | 10 | 8 | 4 | 3 | 0 |
| Successive estimating | 10 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Sustainable design and construction | 10 | 9 | 5 | 3 | 0 |
| Technology gatekeeper | 10 | 4 | 2 | 1 | 3 |
| Technology selection | 10 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Total quality management | 10 | 5 | 4 | 3 | 4 |
| Value engineering | 10 | 9 | 3 | 2 | 1 |
| Value engineering | 0 | 9 | 10 | 10 | 0 |
| Waste minimum/pollution prevention | 10 | 5 | 0 | 0 | 0 |

Dari tabel VMP Scoring Time (Cha, 2003) di atas, penulis mengambil ruang lingkup pada tahapan konstruksi saja, dengan ketentuan CII PT 184 itu sendiri yaitu :

- Jika > 7: VMP sangat dianjurkan untuk diterapkan.
- Jika 5 to 7: VMP dianjurkan untuk diterapkan.
- Jika 3 to 5: VMP mungkin perlu diterapkan, tetapi dibutuhkan analisa tambahan.
- Jika < 3: VMP tidak perlu untuk diterapkan.

4. METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 1. Teknik Sampling

Dalam penelitian ini digunakan survey berupa kuesioner. Jenis kuesioner yang digunakan adalah kuesioner tertutup (*Close-ended Questions*) dengan metode *likert rating scale*. Metode diatas memberikan statement menggantikan pertanyaan dalam penyusunan kuesioner tersebut dan bentuk data yang diambil akan berupa skala penilaian. Format penyusunan kuesioner disusun ke dalam 4 Bagian: Pengantar, Data Umum, Petunjuk Pengisian, Isi.

Teknik Sampling yang digunakan untuk menentukan responden adalah *non-probability sampling* dimana responden diambil dari kontraktor-kontraktor yang ada di Surabaya dengan Grade 5 , Grade 6 dan Grade 7. Responden juga dibatasi untuk kontraktor-kontraktor yang berpengalaman dalam mengerjakan konstruksi bangunan. Dari LPJK didapat kontraktor dengan persyaratan diatas dan kuesioner yang dibagi berjumlah 62 buah dengan harapan minimal sekitar 40 dapat kembali. Data responden diperoleh melalui hasil tinjauan lapangan, informasi dari induk perusahaan maupun orang-orang yang bersangkutan dan juga internet.

Kuesioner dibagikan kepada kontraktor-kontraktor sesuai dengan target responden yang telah ditentukan. Tiap kontraktor yang diberikan kuesioner di *follow-up* lebih lanjut dan diambil kembali setelah beberapa saat untuk diolah.

Tabel 2. Data Responden

| NO | KETERANGAN | JUMLAH SAMPLE |
|----|--------------------------|---------------|
| 1 | GRADE KONTRAKTOR | |
| | Grade 5 | 5 |
| | Grade 6 | 7 |
| | Grade 7 | 21 |
| 2 | JABATAN RESPONDEN | |
| | Project Manager | 5 |
| | Site Manager | 6 |
| | Supervisor | 8 |
| | Site Engineer | 10 |
| | Lainnya | 10 |
| 3 | PENGALAMAN KERJA | |
| | ≤ 2 Tahun | 6 |
| | 2 – 5 Tahun | 19 |
| | > 5 Tahun | 14 |

5. HASIL PENGUJIAN & ANALISA

5.1. Hasil Uji Validitas

Uji validitas merupakan suatu derajat ketepatan alat ukur penelitian tentang isi sebenarnya yang di ukur. Validitas bertujuan untuk menguji apakah butir-butir pertanyaan benar-benar telah sah, butir pertanyaan dikatakan valid apabila instrumen tersebut mampu mengukur apa yang hendak diukur pada masing-masing indikator. Dari hasil analisis menunjukkan bahwa indikator-indikator terukur adalah valid karena butir-butir pertanyaan memiliki nilai signifikan kurang dari 0,05 (Ancok, 1987).

5.2. Hasil Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui keandalan atau konsistensi instrumen (kuesioner) yang digunakan. Uji reliabilitas ini menggunakan teknik *alpha cronbach*. Berdasarkan uji realibilitas ini dapat diketahui bahwa variabel-variabel tersebut telah reliabel dengan kriteria *excellent*, karena semua nilai *alpha cronbach* lebih besar dari 0.9 (Ancok, 1987).

5.3. Hasil Analisa Deskriptif

Analisis deskriptif bertujuan agar kita dapat menentukan faktor-faktor mana yang diperhatikan berdasarkan tingkat kepentingannya untuk masing-masing *value management process* dalam fase konstruksi menurut para responden dikelompokkan berdasarkan grade perusahaan.

Tabel 3. Hasil Tanggapan Kontraktor terhadap Construction Simulation

| No | Indikator | Kontraktor Grade 5 | | Kontraktor Grade 6 | | Kontraktor Grade 7 | | Total | |
|----|--|--------------------|------|--------------------|------|--------------------|------|-------|------|
| | | Mean | Rank | Mean | Rank | Mean | Rank | Mean | Rank |
| A1 | Suatu proyek yang diutamakan jadwalnya, atau jadwal proyeknya yang ketat | 3.4 | 2 | 3.3 | 1 | 2.95 | 4 | 3.13 | 2 |
| A2 | Kontraktor telah/akan mengalami kesulitan dalam mencapai perkembangan lapangan yang direncanakan | 3.6 | 1 | 3.1 | 2 | 3.05 | 3 | 3.13 | 2 |
| A3 | Proyek melibatkan proses konstruksi yang berulang-ulang | 2.6 | 3 | 2.8 | 3 | 2.81 | 6 | 2.77 | 5 |
| A4 | Proyek melibatkan beberapa bahan baru/ bahan yang belum dicoba dan metode baru | 3.4 | 2 | 3.3 | 1 | 3.1 | 2 | 3.21 | 1 |
| A5 | Terdapat kemungkinan yang sangat tinggi untuk melakukan re-desain. | 3.6 | 1 | 2.5 | 4 | 2.86 | 5 | 2.85 | 4 |
| A6 | Alokasi peralatan dan sumber daya tenaga kerja yang belum dioptimalkan | 3.6 | 1 | 2.8 | 3 | 3.19 | 1 | 3.10 | 3 |

Dari Tabel 5.1.dapat disimpulkan bahwa faktor A2, A4, A6(kemungkinan mengalami kesulitan, penggunaan bahan baru dan metode baru, penggunaan alat dan tenaga kerja yang belum optimal) merupakan faktor yang memilikinilai $mean$ terbesar dalam nilai 3 terbesar untuk masing-masing grade kontraktor dalam melaksanakan *Construction Simulation*.Sedangkan antara grade 5 dan 6 terdapat 2 faktor lagi yaitu A1 (jadwal) dan A3 (konstruksi yang berulang). Untuk A5 (kemungkinan untuk re-desain) hanya pada grade 5 yang menyatakan bahwa perlu untuk diantisipasi.

5.4. Hasil Uji ANOVA

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji beda yang digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan tingkat kepentingan faktor-faktor tiap *value management process* pada proyek konstruksi di Surabaya antartetiga grade kontraktor. Pada penelitian ini uji beda dilakukan dengan menggunakan analisis ANOVA.

Tabel 4. Hasil Uji ANOVA Tingkat Kepentingan

| VMP | Butir Pertanyaan | Sig |
|-----------------------------------|------------------|-------|
| Construction Simulation | A1 | 0.364 |
| | A2 | 0.434 |
| | A3 | 0.925 |
| | A4 | 0.722 |
| | A5 | 0.123 |
| | A6 | 0.183 |
| Knowledge Management | B1 | 0.873 |
| | B2 | 0.960 |
| | B3 | 0.865 |
| | B4 | 0.298 |
| | B5 | 0.925 |
| | B6 | 0.818 |
| | B7 | 0.925 |
| | B8 | 0.298 |
| Lean Construction | C1 | 0.932 |
| | C2 | 0.261 |
| | C3 | 0.553 |
| | C4 | 0.941 |
| | C5 | 0.348 |
| | C6 | 0.586 |
| | C7 | 0.839 |
| | C8 | 0.576 |
| Partnering | D1 | 0.154 |
| | D2 | 0.782 |
| | D3 | 0.943 |
| | D4 | 0.451 |
| | D5 | 0.621 |
| | D6 | 0.599 |
| | D7 | 0.292 |
| Peer Review | E1 | 0.142 |
| | E2 | 0.485 |
| | E3 | 0.120 |
| | E4 | 0.103 |
| | E5 | 0.315 |
| | E6 | 0.339 |
| | E7 | 0.114 |
| | E8 | 0.419 |
| | E9 | 0.267 |
| | E10 | 0.326 |
| Post Occupancy Evaluation | F1 | 0.777 |
| | F2 | 0.261 |
| | F3 | 0.102 |
| | F4 | 0.862 |
| | F5 | 0.151 |
| | F6 | 0.053 |
| | F7 | 0.137 |
| | F8* | 0.001 |
| Value Engineering Change Proposal | G1 | 0.283 |
| | G2 | 0.682 |
| | G3 | 0.391 |
| | G4 | 0.319 |
| | G5 | 0.480 |
| | G6 | 0.388 |
| | G7 | 0.102 |
| | G8* | 0.013 |

Dari hasil uji ANOVA pada perbedaan grade terhadap peninjauan tingkat kepentingan terhadap faktor – faktor yang perlu diantisipasi dalam pengerjaan *value management process* tahapan konstruksi, ternyata hasilnya hanya 2 faktor dari 55 faktor yang memiliki perbedaan cukup signifikan yaitu dalam menerapkan *value management process post-occupancy evaluation*, yaitu dalam masalah *feedback* yang diperoleh oleh

kontraktor, dan juga dalam *value management process value engineering change proposal* dalam hal penghematan biaya pelaksanaan dan perawatan proyek. Rata-rata dari ketiga grade ternyata terdapat banyak kesamaan pandangan terhadap tingkat kepentingan faktor-faktor yang perlu diantisipasi dalam menjalankan *value management process*. Dalam tahapan konstruksi menurut kontraktor di kawasan Surabaya menunjukkan bahwa perbedaan grade kontraktor tidak mempengaruhi tanggapan terhadap kepentingan faktor-faktor dalam *value management process*.

6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Secara keseluruhan, tingkat kepentingan faktor-faktor yang diantisipasi dalam penerapan ke tujuh butir *value management mean* yang rata-ratanya yang cukup tinggi, yang berarti banyak faktor yang dianggap penting untuk diantisipasi bagi para kontraktor di kawasan Surabaya ini dalam penerapan *value management process*. Dapat dilihat ternyata, kontraktor di kawasan Surabaya ini sangat memperhatikan masalah penerapan *value management process* ini.
2. Dan berdasarkan hasil uji ANOVA pada tingkat kepentingan faktor-faktor yang perlu diantisipasi dalam penerapan *value management process* dalam tahap konstruksi yang ditujukan kepada 3 macam jenis grade kontraktor menunjukkan bahwa hanya 2 butir dari 55 butir faktor yang ada memiliki nilai yang signifikan > 0.05 , sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan grade tidak banyak mempengaruhi terhadap tingkat kepentingan faktor-faktor yang terjadi dalam penerapan *value management process*.

5.2. Saran

Dari penelitian ini, saran yang dapat diberikan kepada pembaca dan penelitian selanjutnya adalah:

- *Value Management Process* sebaiknya lebih diperhatikan dalam pengerjaan konstruksi di Indonesia, karena manfaat-manfaat yang bisa didapatkan akan sangat bermanfaat bagi *value* proyek tersebut.
- Lebih mengeksplorasi *Value Management Process* lainnya, diluar tahapan konstruksi yang telah diteliti dalam makalah penelitian ini.
- Sasaran responden sebaiknya langsung ditujukan kepada pihak-pihak kontraktor di proyek konstruksi yang sedang berlangsung, sehingga lebih mudah penyebarannya.

DAFTAR REFERENSI

- Ancok, D. (1987). Metode Penelitian Survei. In M. Singarimbun, & S. Effendi (Eds.), *Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian* (pp. 122-146). PT Pustaka LP3ES Indonesia : Yogyakarta.
- Cha. H. S. (2003). "*Selecting Value Management Processes for Implementation on Capital Facility Project.*" Ph.D. thesis, Univ. of Texas, Austin, Tex.
- Cha. H. S., O'Connor. J. T. (2005). Optimizing Implementation of Value Management Processes for Capital Projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, ASCE.
- Cha. H. S., O'Connor. J. T. (2006). Characteristics for Leveraging Value Management Processes on Capital Facility Projects. *Journal of Management in Engineering*, ASCE.
- McCuish, J. D., and Kaufman, J. J. (2002). "Value Management and Value Improving Practices." *Proc., Society of American Value Engineers (SAVE)*, Dayton, Ohio.
- Salas, M (2002). "*Seven Value Management Processes.*" MS thesis, Univ. of Texas, Austin, Tex.