

EARNED VALUE MANAGEMENT SYSTEM DAN PENERAPANNYA PADA PROYEK KONSTRUKSI OLEH KONTRAKTOR KECIL DI BALI

Ida Bagus Gede Indramanik
Email : ibgindramanikstmt@gmail.com

Program Studi Teknik Sipil Universitas Ngurah Rai

Abstrak

Sebagai salah satu bagian dari manajemen, pengendalian dilakukan pada sisi biaya, mutu dan waktu. Pengendalian dilaksanakan dengan cara membandingkan antara pelaksanaan dengan rencana yang telah disusun sebelum proyek dimulai. Pengeluaran biaya dan penggunaan waktu dalam menyelesaikan pekerjaan harus diukur secara kontinyu penyimpangannya terhadap rencana yang telah dibuat. Penyimpangan yang signifikan mengindikasikan pengelolaan proyek yang buruk. Diperlukan suatu indikator yang dapat mengindikasikan penyimpangan yang mungkin terjadi terhadap biaya dan waktu secara terintegrasi

Gambaran potensi penggunaan konsep EVMS pada pengelolaan proyek-proyek konstruksi di Bali didapatkan melalui survei terbatas terhadap 20 kontraktor kecil di Denpasar. Pada setiap responden dilakukan wawancara komprehensif mengenai praktek perencanaan dan pengendalian aspek biaya dan waktu.

Hasil survei yang terbatas ini memberikan gambaran bahwa praktek penerapan konsep *earned value* pada penyelenggaraan proyek konstruksi perlu dikembangkan. Kapasitas dan kualifikasi kontraktor yang berbeda-beda dapat menjadi fokus selanjutnya. Intensitas pengembangan dan penggunaan konsep *earned value* harus disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik besaran kontrak dan kompleksitas proyek yang ditanganinya.

1. PENDAHULUAN

Kompleksitas proyek konstruksi dari segi fisik dan biaya yang semakin bertambah dipengaruhi oleh pesatnya perkembangan pembangunan dewasa ini. Hal ini tentunya harus diimbangi dengan ketersediaan sumber daya proyek yang pada kenyataannya sangatlah terbatas. Pengaturan penggunaan sumber daya yang terbatas untuk menyelesaikan proyek konstruksi yang sangat kompleks, memerlukan fungsi dan peran dari manajemen proyek dalam rangka peningkatan sistem pengelolaan proyek yang baik dan terintegrasi, mulai dari fase perencanaan sampai kepada fase penyelesaian proyek (Ahuja et al, 1994).

Sebagai salah satu bagian dari manajemen, pengendalian dilakukan pada sisi biaya, mutu dan waktu. Pengendalian dilaksanakan dengan cara membandingkan antara pelaksanaan dengan rencana yang telah disusun sebelum proyek dimulai. Pengeluaran biaya dan penggunaan waktu dalam menyelesaikan pekerjaan harus

diukur secara kontinyu penyimpangannya terhadap rencana yang telah dibuat. Penyimpangan yang signifikan mengindikasikan pengelolaan proyek yang buruk.

Diperlukan suatu indikator yang dapat mengindikasikan penyimpangan yang mungkin terjadi terhadap biaya dan waktu secara terintegrasi. Konsep "earn value" merupakan salah satu alat yang dapat digunakan dalam pengelolaan proyek konstruksi yang dapat mengintegrasikan biaya dan waktu tersebut.

Anggaran biaya yang diserap (*budgeted cost*) dicerminkan oleh progres fisik dari proyek (*the percent complete*), biaya aktual yang sudah dikeluarkan atau yang disebut dengan *actual cost* serta apa yang didapatkan dari biaya yang sudah dikeluarkan disebut *earned value*. Ketiganya tersebut diatas adalah dimensi dari konsep nilai hasil (*earned value concept*). Konsep *earn value* menghubungkan antara kinerja biaya dengan waktu yang berasal dari perhitungan varian dari biaya dan waktu (Flemming dan Koppelman, 1994). Kinerja keseluruhan proyek maupun paket-paket pekerjaan yang ada didalamnya dapat diidentifikasi untuk kemudian memprediksi kinerja biaya dan waktu penyelesaian proyek.

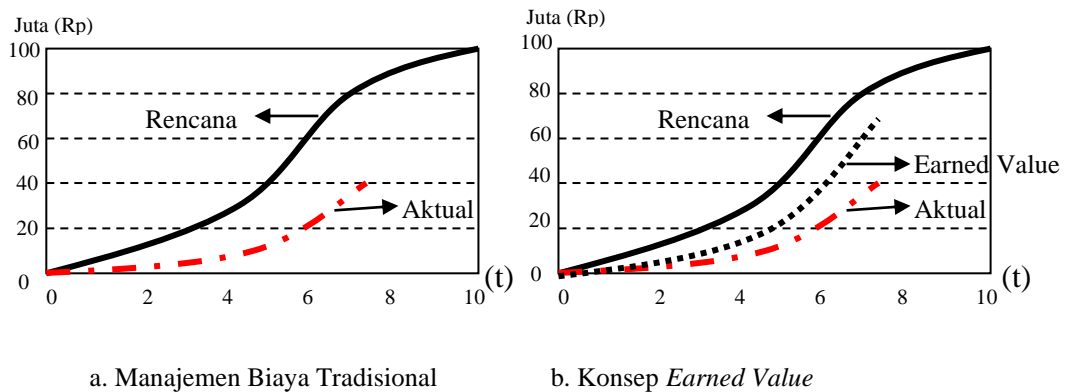
Inefisiensi kinerja dalam penyelesaian proyek dapat segera diketahui berkat peringatan dini yang dihasilkan (*early warning*) oleh sistem *earn value* ini. Berkat peringatan dini ini, manajemen dapat segera melakukan kebijakan-kebijakan untuk perbaikan dan merubah metode pelaksanaan agar pembengkakan biaya dan keterlambatan penyelesaian proyek dapat dicegah.

2. KONSEP NILAI HASIL (*EARNED VALUE*)

Keterlambatan penyelesaian proyek dan pembengkakan biaya merupakan masalah yang hampir selalu dihadapi seiring dengan semakin besar dan kompleksnya suatu proyek. Pada proyek konstruksi, laporan kinerja dan prediksi biaya proyek dihasilkan dari sistem akuntansi biaya, sedangkan dari sistem jadwal dihasilkan laporan status penyelesaian proyek. Walaupun kedua sistem tersebut saling melengkapi, namun dapat menghasilkan informasi yang berlainan mengenai status suatu proyek. Untuk mengintegrasikan antara aspek informasi

waktu dan biaya tersebut, konsep *earned value* dapat digunakan sebagai alat ukur kinerja yang mengintegrasikan kedua aspek tersebut di atas. (Crean dan Adamczyk 1982).

Pada manajemen biaya tradisional, status kinerja tidak dapat diketahui karena hanya menyajikan dua dimensi yaitu hubungan yang sederhana antara biaya aktual dengan biaya rencana. Gambar 1.a memperlihatkan biaya aktual yang lebih rendah, namun kenyataan bahwa biaya aktual yang lebih rendah dari rencana ini tidak dapat menunjukkan bahwa kinerja yang telah dilakukan telah sesuai dengan target rencana. Dimensi yang ketiga selain biaya aktual dan biaya rencana diberikan oleh konsep *earned*. Dimensi yang ketiga ini adalah besarnya pekerjaan secara fisik yang telah diselesaikan atau disebut *earned value/percent complete*. Dimensi ketiga ini menunjukkan seberapa besar kinerja yang dihasilkan dari sejumlah biaya yang telah dikeluarkan (Gambar 1.b).



a. Manajemen Biaya Tradisional b. Konsep *Earned Value*
 Gambar 1. Perbandingan Manajemen Biaya Tradisional dengan Konsep *Earned Value*
 Sumber : (Soemardi, et al. 2006)

Terdapat tiga elemen dasar yang menjadi acuan dalam menganalisa kinerja dari proyek berdasarkan konsep *earned value*. Ketiga elemen tersebut adalah:

➤ **Budgeted Cost for Work Scheduled (BCWS)**

Jadual Anggaran (*Planned Value =PV*) atau *Budgeted Cost of Work Schedule (BCWS)* menunjukkan anggaran untuk suatu paket pekerjaan, yang disusun dan dikaitkan dengan jadual pelaksanaan. Disini terjadi perpaduan antara biaya, jadwal dan lingkup kerja, dimana pada setiap

elemen pekerjaan telah diberi alokasi biaya dan jadwal yang dapat menjadi tolak ukur dalam pelaksanaan pekerjaan.

➤ ***Actual Cost for Work Performed (ACWP)***

Biaya Aktual ($\text{Actual Cost} = \text{AC}$) atau *Actual Cost of Work Performed* (ACWP) adalah jumlah biaya aktual pekerjaan yang telah dilaksanakan pada kurun pelaporan tertentu. Biaya ini diperoleh dari data-data akuntansi atau keuangan proyek pada tanggal pelaporan. Jadi AC merupakan jumlah aktual dari pengeluaran atau dana yang digunakan untuk melaksanakan pekerjaan pada kurun waktu tertentu.

➤ ***Budgeted Cost for Work Performed (BCWP)***

Nilai Hasil ($\text{Earned Value} = \text{EV}$) atau *Budgeted Cost of Work Performed* (BCWP) adalah nilai pekerjaan yang telah selesai terhadap anggaran yang disediakan untuk melaksanakan pekerjaan tersebut. Bila angka AC dibandingkan dengan EV, akan terlihat perbandingan antara biaya yang telah dikeluarkan untuk pekerjaan yang telah terlaksana terhadap biaya yang seharusnya dikeluarkan untuk maksud tersebut.

Ada beberapa cara untuk menghitung BCWP diantaranya adalah: *Fixed formula, Milestone weights, Milestone weights with percent complete, Unit complete, Percent complete, Level of effort.*

3. PENILAIAN KINERJA PROYEK DENGAN KONSEP *EARNED VALUE*

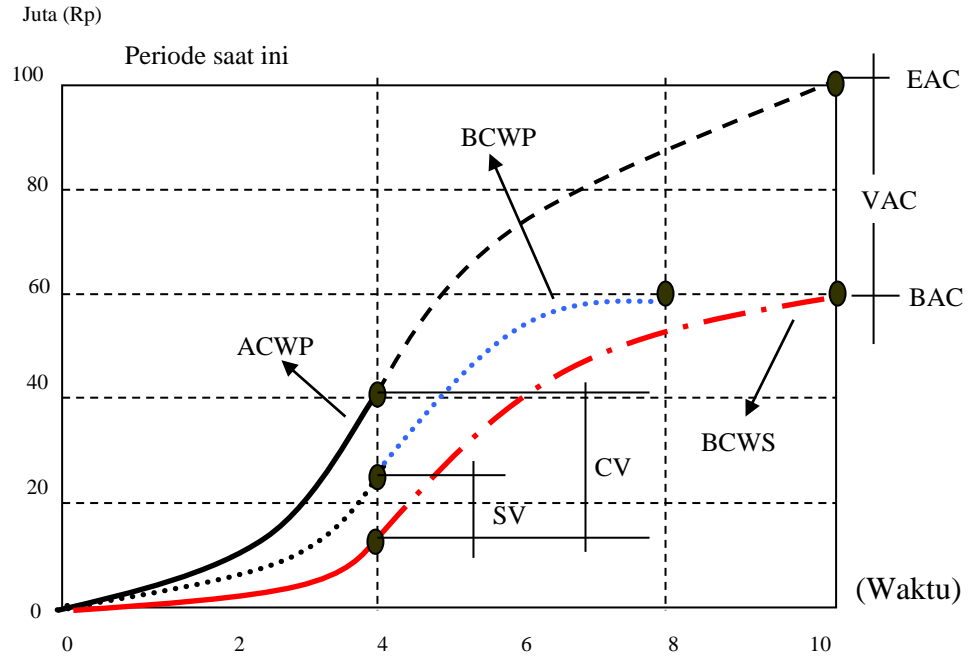
Kinerja proyek dapat dinilai dengan *Cost Variance, Schedule Variance, Cost Performance Index, Schedule Performance Index, Estimate at Completion*, dan *Variance at Completion*. Penggunaan konsep *earned value* dalam penilaian kinerja proyek dijelaskan melalui gambar 2.

- **Cost Variance (CV)**

Cost variance merupakan selisih yang didapat antara nilai progress yang diperoleh dengan biaya aktual yang terjadi selama pelaksanaan proyek pada saat pelaporan. *Cost variance* positif menunjukkan bahwa nilai paket-paket pekerjaan yang diperoleh lebih besar dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan untuk mengerjakan paket-paket pekerjaan tersebut. Sebaliknya nilai negatif

menunjukkan bahwa nilai paket-paket pekerjaan yang diselesaikan lebih rendah dibandingkan dengan biaya yang sudah dikeluarkan.

$$CV = BCWP - ACWP \quad \dots\dots\dots (1)$$



Gambar 2. Grafik Kurva S Earned Value
Sumber : (Soemardi, et al. 2006)

- **Schedule Variance (SV)**

Schedule variance digunakan untuk menghitung penyimpangan antara BCWS dengan BCWP. Nilai positif menunjukkan bahwa progress proyek yang terlaksana lebih banyak dibanding yang direncanakan. Sebaliknya nilai negatif menunjukkan kinerja pekerjaan yang buruk jika progress yang terlaksana lebih sedikit dari jadwal yang direncanakan.

$$SV = BCWP - BCWS \quad \dots\dots\dots (2)$$

- **Cost Performance Index (CPI)**

Faktor efisiensi biaya yang telah dikeluarkan dapat diperlihatkan dengan membandingkan nilai progress pekerjaan yang telah diselesaikan (BCWP) dengan biaya yang telah dikeluarkan dalam periode yang sama (ACWP).

$$\text{CPI} = \text{BCWP} / \text{ACWP} \dots\dots\dots (3)$$

Nilai CPI ini menunjukkan bobot nilai yang diperoleh (relatif terhadap nilai proyek keseluruhan) terhadap biaya yang dikeluarkan. CPI kurang dari 1 menunjukkan kinerja biaya yang buruk, karena biaya yang dikeluarkan (ACWP) lebih besar dibandingkan dengan nilai yang didapat (BCWP) atau dengan kata lain terjadi pemborosan.

- **Schedule Performance Index (SPI)**

Faktor efisiensi kinerja dalam menyelesaikan pekerjaan dapat diperlihatkan oleh perbandingan antara nilai progress pekerjaan yang secara fisik telah diselesaikan (BCWP) dengan rencana pengeluaran biaya yang dikeluarkan berdasar rencana pekerjaan (BCWS).

$$\text{SPI} = \text{BCWP} / \text{BCWS} \dots\dots\dots (4)$$

Besar progress pekerjaan yang dapat dikerjakan atau diselesaikan (relatif terhadap total proyek) terhadap satuan pekerjaan yang direncanakan dapat ditunjukkan oleh nilai SPI. Nilai SPI lebih dari 1 menunjukkan bahwa progress pekerjaan yang telah kita capai telah melebihi target progress yang telah direncanakan.

- **Estimate at Completion (EAC)**

Prediksi jumlah biaya yang akan dibutuhkan untuk menyelesaikan sisa pekerjaan dapat dihitung jika nilai CPI dan SPI telah didapat. Adapun perhitungan EAC dengan SPI dan CPI adalah sebagai berikut :

$$\mathbf{EAC = ACWP + ((BAC-BCWP)/(CPI \times SPI))} \quad \dots\dots\dots (5)$$

Dari nilai EAC dapat diperoleh perkiraan selisih antara biaya rencana penyelesaian proyek (BAC) dengan biaya penyelesaian proyek berdasarkan kinerja pekerjaan yang telah dicapai (EAC) atau yang disebut *variance at completion* (VAC).

$$\mathbf{VAC = BAC - EAC} \quad \dots\dots\dots (6)$$

Nilai CPI dan SPI merupakan bobot nilai yang tidak memiliki dimensi sehingga dapat dilakukan perbandingan antara kinerja proyek satu dengan lainnya. Hal ini menyebabkan Indikator CPI dan SPI lebih sering digunakan untuk penilaian kinerja proyek dibanding SV dan CV

Selain itu nilai SPI dan CPI memberikan perbandingan relatif terhadap BCWS atau *Performance Measurement Baseline* (PMB) yang menjadi dasar penilaian status proyek dari segi biaya dan waktu.

4. KRITERIA *EARNED VALUE MANAGEMENT SYSTEM*

Implementasi *earned value* dalam pengelolaan proyek tidaklah mudah walaupun konsep ini terlihat sederhana karena harus didukung oleh sistem manajemen yang mampu menyediakan input data yang lengkap dalam perhitungan kinerja proyek. Sistem ini akan mampu menelusuri bagian mana yang bermasalah yang menyebabkan pembengkakan biaya dan terjadinya keterlambatan pelaksanaan proyek.

Kelengkapan data-data selama pelaksanaan proyek menjadi hal penting untuk langkah-langkah perbaikan pengelolaan proyek berikutnya.

Fleming dan Koppelman (1994) menjelaskan 10 kriteria bagi terselenggaranya pengelolaan proyek yang berdasarkan pada konsep *earned value* (Soemardi, et al. 2006), sebagai berikut:

- **Komitmen manajemen.** Manajer proyek selaku pimpinan pengelola proyek harus memiliki komitmen yang tinggi untuk penerapan konsep *earned value* ini, Komitmen juga harus ada pada organisasi utama perusahaan dalam mendukung keputusan penggunaan konsep *earned value* pada manajemen proyek.
- **Menetapkan lingkup proyek dengan *work breakdown structure* (WBS).** WBS memperlihatkan hirarki perencanaan pekerjaan yang berorientasi pada produk yang dihasilkan proyek. Dengan demikian, lingkup pekerjaan proyek dapat dengan jelas teridentifikasi dan tidak meluas yang menyebabkan kegagalan proyek. WBS menjadi acuan dalam menentukan aktivitas dan sumber daya yang akan digunakan untuk mencapai sasaran proyek.
- **Menciptakan *management controll cells* (*cost account*).**
Cost account adalah pertemuan antara level terendah WBS dengan fungsi organisasi. *Cost account* harus memiliki empat elemen yaitu : memperlihatkan pekerjaan di level petugas; mempunyai kerangka waktu pelaksanaan yang spesifik bagi masing-masing tugas; mempunyai anggaran biaya untuk penggunaan sumber daya; dan mempunyai pihak yang bertanggung jawab untuk masing-masing sel.
- **Menetapkan tanggung jawab fungsional untuk setiap bagian terkecil dari manajemen proyek (*project's management control cells*).**
Salah dua fungsi dari fungsi manajemen adalah *organizing dan staffing*. Organisasi proyek harus memiliki struktur yang jelas termasuk adanya pembagian tanggung jawab yang jelas. Demikian juga staff yang mengisi pos-pos pada struktur organisasi proyek tersebut (pada divisi maupun sub divisi).
- **Membuat *earn value baseline*.**
Untuk dapat menghitung kinerja proyek, diperlukan penetapan *baseline*. Basis ukuran kinerja proyek harus memasukkan semua *cost account* dan biaya-biaya tidak langsung proyek seperti biaya tidak terduga dan profit. Untuk memperoleh basis ukuran kinerja proyek, digunakan proses perencanaan formal proyek, mulai dari proses estimasi, penjadwalan, dan

penganggaran. Untuk keperluan pengendalian, pihak manajemen harus menentukan batasan untuk penilaian kinerja proyek.

- **Penggunaan proses formal penjadwalan proyek.**

Alat bantu pengendalian proyek selama ini menggunakan *master schedule*, *S-curve*, dan *bar chart*. Alat bantu pengendalian proyek dibuat melalui proses penjadwalan. Alat bantu ini menunjukkan kerangka waktu dari masing-masing paket pekerjaan dan anggaran biayanya.

- **Pengelolaan biaya tidak langsung (*indirect cost*).**

Biaya tidak langsung perlu mendapatkan perhatian yang khusus dengan mengelompokkannya secara terpisah dari biaya langsung proyek. Hal ini karena terkadang porsi biaya tidak langsung mempunyai porsi yang lebih besar dari biaya keseluruhan proyek.

- **Secara periodik, mengestimasi biaya penyelesaian proyek.**

Keunggulan dari konsep *earn value* adalah mampu memprediksi biaya penyelesaian proyek (EAC). Dengan dasar kinerja aktual proyek (SPI dan CPI), dapat diprediksi secara akurat berapa sisa dana yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek.

- **Pelaporan status proyek.**

Pihak manajemen akan menetapkan suatu batasan varian yang dijadikan acuan untuk dapat melakukan tindakan perbaikan terhadap suatu kinerja proyek. Penerapan *earn value* dalam manajemen proyek merupakan salah satu contoh penerapan *management by exception*, yaitu tipe sistem manajemen yang baru melakukan tindakan ketika ada penyimpangan.

- **Menyusun *historical database*.** Pembentukan *historical database* memungkinkan perbaikan proyek yang akan dikerjakan menjadi lebih baik. *Historical database* digunakan sebagai acuan dalam pengelolaan proyek di masa yang akan datang.

5. EARNED VALUE MANAGEMENT SYSTEM DAN SISTEM AKUNTANSI BIAYA PROYEK

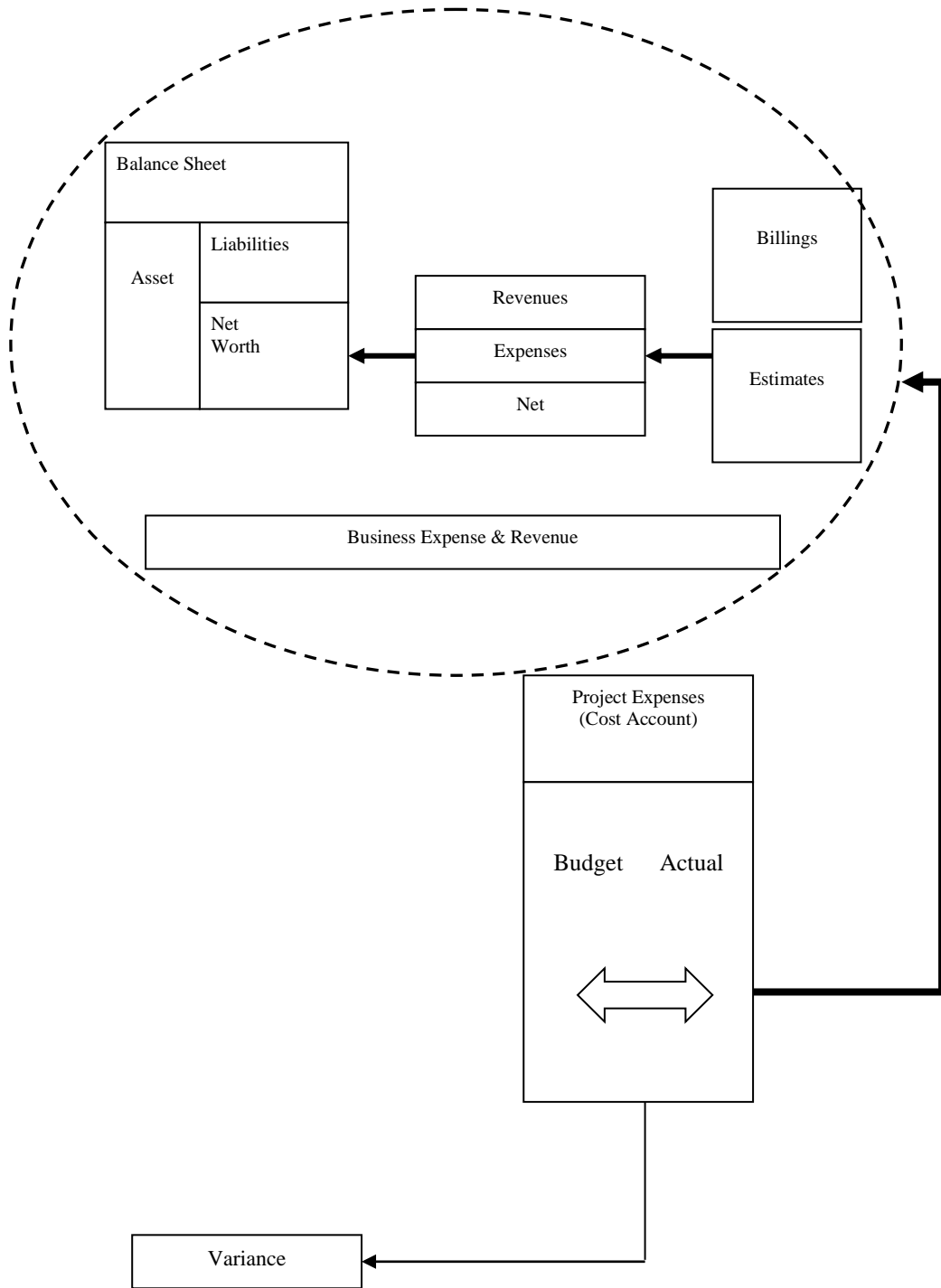
Seperti telah diuraikan di atas, konsep EVM mencakup aspek keuangan di tingkat proyek, baik yang berkaitan dengan biaya yang dikeluarkan/dibelanjakan maupun perkiraan nilai yang diperoleh dalam setiap waktu pelaksanaan kegiatan proyek. Dengan kata lain, konsep ini pada dasarnya memberikan peluang bagi pengelolaan proyek untuk menerapkan manajemen keuangan proyek sesuai dengan prinsip-prinsip akuntansi proyek, dimana penelusuran arus keuangan dalam konteks keterkaitan antara belanja (*expense*) dengan pendapatan (*revenue*) dilakukan secara bersamaan (*double entry accounting method*). (Soemardi et al, 2006).

Pada proyek-proyek konvensional, seringkali tidak terlihat jelas keterkaitan antara aspek keuangan ditingkat perusahaan dan ditingkat proyek. Proyek hanya boleh melaksanakan pengeluaran sesuai dengan anggaran yang telah disusun dan dialokasikan oleh kantor pusat, sedangkan hasil kemajuan pekerjaan yang diperoleh pada tingkat proyek seluruh penerimaannya (*earned revenue*) direalisasikan pada tingkat perusahaan.

Gambaran keuangan secara akurat sangat sulit didapatkan. Hal ini disebabkan karena proyeksi arus keuangan, yang selanjutnya digunakan untuk menghasilkan ukuran kinerja keuangan perusahaan dan/atau proyek, sering kali baru dapat dilakukan pada saat berakhirnya proyek

Skematik yang mengilustrasikan struktur sistem keuangan perusahaan yang mencerminkan keterkaitan antara kondisi keuangan di tingkat proyek (EVM) dengan status keuangan perusahaan (*financial accounting – balance sheet and income statement*), yang dapat dilakukan pada setiap transaksi, dapat dilihat pada gambar 3.

Akuntansi bisnis konstruksi berbeda dengan akuntansi pada bisnis lainnya, yang dicirikan dari aspek-aspek orientasi proyek, sentralisasi atau desentralisasi proyeksi keuangan, dan metoda pembayaran (Peterson, 2005).



Gambar 3. Skema Integrasi Sistem Manajemen Keuangan Perusahaan
(Sumber : Soemardi, et.al. 2006)

Perubahan posisi keuangan perusahaan konstruksi yang terintegrasi akan langsung tercermin pada neraca keuangan perusahaan jika terjadi transaksi, baik transaksi pada tingkat perusahaan maupun pada tingkat proyek.

Transaksi pada tingkat proyek yang dimaksud tidak hanya transaksi pengeluaran, akan tetapi juga adalah transaksi pendapatan, yang selanjutnya akan dicatatkan sebagai bagian dari asset perusahaan. Besar dan saat pencatatan pembiayaan dan pendapatan dalam neraca keuangan ini ditentukan oleh metoda penilaian akuntansi yang digunakan (*accrual* atau *cash bases*), serta metoda penilaian kemajuan pekerjaan dan pembayaran (*schedule of payments*) yang telah ditetapkan dalam kontrak (Hinze, 1993)

6. PENERAPAN *EARNED VALUE MANAGEMENT SYSTEM* PADA PROYEK KONSTRUKSI OLEH KONTRAKTOR KECIL DI BALI

Berdasarkan suatu standar industri nasional di Amerika Serikat yaitu ANSI/EIA 748-A untuk penerapan konsep *earned value*, terdapat lima aspek utama manajemen proyek (Soemardi et al, 2006) yaitu: 1). organisasi; 2). perencanaan, penjadwalan, dan penganggaran; 3). sistem akuntansi; 4). analisa dan pengelolaan laporan; dan 5). revisi dan perbaikan data. Terhadap kelima aspek tersebut dilakukan penjabaran lagi menjadi 32 kriteria seperti dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Penerapan Earned Value Management System menurut Standar ANSI/EIA 748-A

No	Aspek	Kriteria
1	Organisasi	Menetapkan Pekerjaan Berdasarkan Dokumen Kontrak
		Identifikasi Struktur Organisasi Proyek (OBS)
		Menyediakan Proses Integrasi Biaya dan Waktu
		Identifikasi Elemen Organisasi yang Bertanggung Jawab terhadap Biaya Tidak Langsung
		Integrasi antara WBS dan OBS
2	Perencanaan, Penjadwalan, dan Penganggaran	Membuat Jadwal yang Memperlihatkan Urutan Pekerjaan
		Identifikasi Ukuran Penilaian Kinerja Proyek
		Menetapkan Anggaran Biaya terhadap Waktu
		Membuat Jadwal yang Memperlihatkan Urutan Pekerjaan
		Identifikasi Ukuran Penilaian Kinerja Proyek

		Menetapkan Anggaran Biaya terhadap Waktu
		Identifikasi Elemen Biaya yang Sigifikan
		Membuat Jadwal yang Memperlihatkan Urutan Pekerjaan
		Identifikasi Ukuran Penilaian Kinerja Proyek
		Menetapkan Anggaran Biaya terhadap Waktu
		Menjumlahkan Biaya Paket Pekerjaan dalam <i>Cost Account</i>
		Identifikasi dan Pengendalian <i>Level of Effort</i>
		Menetapkan Anggaran Biaya Tidak Langsung
		Identifikasi <i>Contingency</i> dan <i>Undistributed Budget</i>
		Memastikan Target Biaya sesuai dengan Anggaran Biaya Keseluruhan
3	Sistem Akuntansi	Mencatat Biaya Langsung
		Membuat Ringkasan dan Pendetailan Biaya Langsung dalam WBS
		Membuat Ringkasan dan Pendetailan Biaya Langsung dalam OBS
		Mencatat Biaya Tidak Langsung
		Identifikasi Biaya Aktual Tiap Satuan Unit Pekerjaan
		Mencermati Biaya Material Melalui <i>Cost Account</i> , Mencatat <i>Earned Value</i> dan Pencatatan Sepenuhnya untuk Material
4	Analisa dan Pengelolaan Laporan	Identifikasi SV, CV, SPI dan CPI secara Periodik
		Penjelasan Terhadap Varian yang Signifikan
		Identifikasi Biaya Tidak Langsung dan Penjelasan terhadap Varian
		Merangkum Hasil Analisa terhadap WBS dan OBS
5	Revisi dan Perbaikan	Melakukan Tindakan dari Informasi Hasil Analisa
		Merevisi EAC dan VAC
		Memasukkan Perubahan yang Sah Sesuai dengan Waktu
		Penyesuaian dengan Budget Awal
		Mengendalikan Perubahan
		Mencegah Perubahan yang Tidak Sah
Mendokumentasikan Perubahan Performance Measurement Baseline		

Sumber : (Soemardi, et al. 2006)

Gambaran potensi penggunaan konsep EVMS pada pengelolaan proyek-proyek konstruksi di Bali didapatkan melalui survey terbatas terhadap 20 kontraktor kecil di Denpasar. Pada setiap responden dilakukan wawancara komprehensif mengenai praktek perencanaan dan pengendalian aspek biaya dan waktu. Jawaban para responden yang dikaji berdasarkan 32 kriteria penerapan konsep *earned value* menunjukkan bahwa secara umum kontraktor-kontraktor tersebut

belum siap dalam menerapkan konsep manajemen proyek yang bersifat terpadu seperti ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Penilaian Penerapan kriteria *Earned Value* pada Kontraktor

Kriteria	Kontraktor
Organisasi	46 %
Perencanaan, Penjadwalan dan Penganggaran	68 %
Sistem Akuntansi	66,63 %
Analisa dan Pengelolaan Laporan	67 %
Revisi dan Perbaikan Data	7 %
Nilai Kesesuaian Keseluruhan	47,93 %

Sumber : Hasil analisa

Dari hasil penilaian kesesuaian pengelolaan proyek terhadap kriteria *earned value*, kontraktor kecil mempunyai nilai kesesuaian yang rendah, di mana aspek paling lemah dari kontraktor kecil adalah dari aspek organisasi dan aspek revisi dan perbaikan data.

Hampir separuh dari kriteria *earned value* yang belum diterapkan dalam sistem pengelolaan proyek. Rendahnya nilai kesesuaian dari responden kontraktor kecil disebabkan banyaknya kriteria *earned value* yang tidak diterapkan dalam sistem pengelolaan. Aspek terlemah penerapan konsep *earned value* oleh kontraktor kecil adalah aspek organisasi dan revisi dan pengelolaan data. Untuk aspek organisasi, kontraktor kecil belum mempunyai sistem yang terintegrasi antara WBS dan OBS. Untuk aspek revisi dan perbaikan data kontraktor kecil belum ada pengelolaan dari perubahan-perubahan saat pelaksanaan proyek yang seharusnya berpengaruh terhadap acuan penilaian kinerja dan anggaran biaya.

Aspek yang memberikan nilai kesesuaian yang terendah dari keseluruhan responden adalah aspek revisi dan perbaikan data. Beberapa kriteria yang belum dilakukan oleh kontraktor menengah adalah belum adanya kerangka kerja untuk sebagian kontraktor menengah dalam proses perencanaan, penjadwalan, penganggaran dan pengendalian proyek yang terintegrasi antara WBS dan OBS, pengelolaan terhadap biaya tidak langsung, perhitungan kinerja menggunakan formula *earned value* dan kriteria revisi dan perbaikan data agar hasil analisa lebih akurat dalam acuan yang relevan.

7. PENUTUP

Hasil survei yang terbatas ini memberikan gambaran bahwa praktek penerapan konsep *earned value* pada penyelenggaraan proyek konstruksi perlu dikembangkan.

Kapasitas dan kualifikasi kontraktor yang berbeda-beda dapat menjadi fokus selanjutnya. Intensitas pengembangan dan penggunaan konsep *earned value* harus disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik besaran kontrak dan kompleksitas proyek yang ditanganinya.

Kerangka pengembangan yang berjenjang dan bertahap perlu disusun, yang dapat dijadikan pedoman untuk meningkatkan kemampuan penerapan konsep *earned value* ini secara berangsur-angsur dan bertahap dari kondisi belum perlu/dianjurkan, dianjurkan, hingga menjadi wajib diterapkan oleh kontraktor.

Peningkatan kesadaran dari para pelaku, khususnya para kontraktor di lingkungan industri konstruksi nasional merupakan salah satu langkah awal dari penyebarluasan penerapan konsep nilai hasil (*earned value*) ini. Harus disadari besarnya manfaat penerapan konsep ini dalam upaya peningkatan efektivitas pengelolaan proyek, juga manfaatnya sebagai alat bantu untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi, baik di tingkat proyek, perusahaan maupun di tingkat industri secara terintegrasi.

8. DAFTAR PUSTAKA

Ahuja, H. N., Dozzi, S. P., & Abourizk, S. M. (1994). *Project management: techniques in planning and controlling construction projects*. John Wiley & Sons.

Fleming, Q. W., & Koppelman, J. M. (1994). The essence of evolution of earned value. *Cost Engineering*, 36(11), 21.

Peterson, S. J. (2005). *Construction accounting and financial management* (p. 556). New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Soemardi, B. W., ABDUH, M., & PUJOARTANTO, R. D. W. D. N. (2006). Konsep Earned Value untuk Pengelolaan Proyek Konstruksi. *Institut Teknologi Bandung*.

Sudarsana, D. K. (2008). Pengendalian Biaya dan Jadwal Terpadu Pada Proyek Konstruksi. *Jurnal Ilmiah, Universitas Udayana*.