

ANALISIS KINERJA PENGELOLAAN PROYEK PEMBANGUNAN KANTOR BKD KAB. KARANGANYAR DENGAN MENGGUNAKAN *EARNED VALUE METHOD*

PERFORMANCE ANALYSIS OF BKD KARANGANYAR OFFICE CONSTRUCTION PROJECT MANAGEMENT USING EARNED VALUE METHOD

Permata Syafira Aulia¹, Ir. Budhi Yogaswara, M.T², Litasari Widyastuti S.Psi.,M.Psi³

^{1,2,3}Prodi S1 Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

¹permatasyafiraaulia@gmail.com, ²byogas@telkompdc.com, ³litarif@gmail.com

Abstrak

Evaluasi proyek merupakan bagian dari agenda pengendalian agar proyek dapat dilaksanakan tepat mutu, waktu, dan biaya, serta diselesaikan secara efektif dan efisiensi. Proyek konstruksi sangat rentan dengan pembengkakan biaya dan tidak tepat waktunya penyelesaian. Dalam pengendalian biaya dan waktu ini telah diperkenalkan konsep *Earned Value* atau konsep nilai hasil. Metode *Earned Value* (nilai hasil) memberikan informasi status kinerja proyek pada suatu periode pelaporan dan memberikan informasi prediksi biaya yang dibutuhkan dan waktu untuk penyelesaian seluruh pekerjaan berdasarkan indikator kinerja saat pelaporan. Pembangunan BKD Kab. Karanganyar ini merupakan salah satu bentuk pertanggung jawaban dana APBD. Setiap dana APBD harus dipertanggung jawabkan secara biaya maupun fisik.

Pada penelitian ini membahas mengenai analisa biaya dan jadwal diantaranya BCWS, BCWP, dan ACWP dengan nilai kontrak sebesar Rp. 1.148.086.000 dengan lama waktu penyelesaian kontrak selama 120 hari kalender yang selanjutnya diolah sehingga menghasilkan analisis varians yaitu CV dan SV. Dari ketiga analisis tersebut maka dapat menjadi *lesson learn* bagi proyek kedepannya sehingga manajemen kontraktor dapat mengambil tindakan sebelum adanya penyimpangan waktu maupun biaya, sehingga pada tahap *closing* seluruh kegiatan dapat berjalan sesuai kontrak.

Kata kunci : *Earned Value, Proyek Konstruksi, Closing, Lesson learn.*

Project evaluation is part of the control agenda to allow the project to be implemented in quality, time and cost, and to be effectively and efficiently resolved. Construction projects are particularly vulnerable to cost swelling and inappropriate timing of completion. In this cost and time control has introduced the concept of Earned Value or the concept of result value. The Earned Value method provides the project performance status information for a reporting period and provides the required cost prediction information and the time for completion of all jobs based on the performance indicators at the time of reporting. Development of BKD Kab. Karanganyar is one form of accountability of APBD funds. Every APBD fund must be accounted for both cost and physical. In this study discusses the cost and schedule analysis such as BCWS, BCWP, and ACWP with contract value of Rp. 1,148,086,000 and a contract completion period of 120 calendar days subsequently processed so that will produce analysis of variance of CV and SV. From the analysis sit will get the performance index analysis in the form of CPI and SPI. From these three analyzes it can be a lesson learned for future projects so that contractor management can take action before any deviation of time and cost, so that at the closing stage all activities can run according to the contract.

Keywords: *Earned Value, Construction projects, Closing, Lesson learn.*

1. Pendahuluan

Kondisi suatu proyek dipengaruhi banyak faktor sehingga suatu proyek akan berbeda dengan proyek yang lain. Pada pengendalian proyek konstruksi terdapat beberapa aspek utama yaitu, biaya, waktu dan SDM. Evaluasi proyek merupakan bagian dari agenda pengendalian agar proyek dapat dilaksanakan tepat mutu, waktu, dan biaya, serta diselesaikan secara efektif dan efisiensi. Pelaksanaan proyek secara efektif dan efisien akan menghasilkan benefit tanpa harus mereduksi mutu produk pekerjaan. Pengendalian pada umumnya dilakukan agar pekerjaan dapat dilaksanakan dengan efisien. Oleh karena itu diperlukan analisis yang memerlukan suatu sistem pengendalian biaya dan jadwal terpadu agar parameter yang di kontrol benar-benar efisien dan dapat menunjukkan dengan tepat kondisi proyek. Suatu bentuk pelaporan perkembangan proyek juga diperlukan agar produktivitas pekerjaan terhadap rencana jadwal dan biaya dapat terekam secara objektif, tercatat secara rinci dan dapat dipertanggungjawabkan kepada masing-masing peserta proyek. Dalam pengendalian biaya dan waktu ini telah diperkenalkan konsep *Earned Value* atau konsep nilai hasil. Metode *Earned Value* (nilai hasil) memberikan informasi status kinerja proyek pada suatu periode pelaporan dan memberikan informasi prediksi biaya yang dibutuhkan dan waktu untuk penyelesaian seluruh pekerjaan berdasarkan indikator kinerja saat pelaporan.

Hasil kebijakan desentralisasi pada sekitar tahun 2000, berupa sistem otonomi daerah berdampak pada kewenangan pemerintahan daerah untuk menentukan arah pembangunan di daerah masing-masing. Dalam penerapannya, hal yang paling mendasar dalam pembangunan adalah Anggaran Dana yang dialokasikan.

Pembangunan gedung kantor BKD Karanganyar lanjutan ini di laksanakan pada tahun 2015. Sesuai dengan perjanjian yang tertera pada kontrak, pembangunan ini dilaksanakan selama 120 hari kalender yang dimulai pada tanggal 26 juni 2015 dan berakhir pada tanggal 24 Oktober 2015. Masa pemeliharaan dimulai setelah dilakukan serah terima pekerjaan oleh Pelaksana kepada Panitia Penerima Hasil Pekerjaan (PPHP), dan berlangsung selama 180 hari kalender.

Pada pembiayaan pembangunan yang dilakukan di kabupaten karanganyar tercatat hanya dialokasikan tidak lebih dari 10% APBD pada tahun 2015 dengan pembangunan infrastruktur dan perkantoran pelayanan publik maupun non publik, terlebih dengan proyek yang *over budget* dan *over schedule* yang berakibat pada defisit daerah sebesar Rp. 76 Milyar dari pendapatan daerah pertahunnya sebesar Rp. 1,61 Trilyun (*sumber: www.karanganyarkab.go.id*).

Pada proyek pembangunan gedung ini, terdapat beberapa kegiatan yang dikerjakan tidak sesuai waktu perjanjian awal yang tertera pada laporan kegiatan dikarenakan tidak relevannya perhitungan waktu dan biaya pada tahap inisiasi.

Penelitian ini bertujuan untuk evaluasi rencana dan realisasi pelaksanaan proyek konstruksi pembangunan gedung kantor BKD Karanganyar, memberikan gambaran mengenai sistem pengendalian proyek konstruksi. Hasil dari evaluasi kinerja proyek tersebut dapat digunakan sebagai *early warning* jika terdapat ketidak efisiensi kinerja dalam permasalahan proyek sehingga dapat dilakukan kebijakan- kebijakan manajemen dan perubahan metode pelaksanaan sehingga pembengkakan biaya dan keterlambatan proyek dapat diminimalisir.

2. Dasar Teori

2.1 Proyek Konstruksi

Menurut Ervianto (2005), proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka waktu pendek. Dipohusodo (1996) mengatakan bahwa proyek konstruksi ialah proyek yang berkaitan dengan upaya pembangunan sesuatu bangunan infrastruktur, yang umumnya mencakup pekerjaan pokok yang didalamnya termasuk dalam bidang teknik sipil dan arsitektur. Secara umum, proyek-proyek konstruksi terbagi menjadi tiga, yaitu:

1. Konstruksi Gedung
Konstruksi gedung adalah bangunan yang digunakan sebagai fasilitas umum, misalnya bangunan institusional, pendidikan, industri ringan (seperti gudang), bangunan komersial, sosial dan tempat rekreasi. Jenis bangunan pada konstruksi ini adalah gedung perkantoran, pusat perbelanjaan, apartemen, dan sekolah.
2. Konstruksi Teknik
Konstruksi teknik melibatkan struktur yang direncanakan dan didesain secara khusus oleh para ahli dan dibuat untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang berhubungan dengan infrastruktur. Jenis konstruksi ini adalah konstruksi jalan dan konstruksi berat.
3. Konstruksi Industri
Konstruksi industri biasanya melibatkan proyek-proyek teknik tingkat tinggi dalam manufaktur dan proses produksi. Dalam beberapa kasus, kontraktor dan arsitek berada pada suatu perusahaan untuk mendesain dan melaksanakan pembangunan pabrik untuk pemilik.

Pada penelitian ini, proyek konstruksi yang ditinjau termasuk konstruksi gedung, yaitu Proyek pembangunan gedung kantor BKD Karanganyar.

2.2 Manajemen Proyek

Perusahaan-perusahaan yang bekerja berdasarkan proyek (*project-based*) saat ini semakin banyak, misalnya perusahaan konstruksi, perusahaan konsultan, dan masih banyak lagi. Kenyataannya saat ini masih banyak perusahaan yang belum menggunakan metode pengelolaan proyek yang terstruktur.

Dengan pengelolaan proyek yang baik tentu saja ketiga faktor kesuksesan proyek (biaya, waktu dan kualitas) dapat terpenuhi sehingga dapat meningkatkan keunggulan kompetitif perusahaan. Jadi manajemen proyek saat ini sangat krusial terutama bagi perusahaan-perusahaan yang berbasiskan proyek. Manajemen proyek didefinisikan sebagai berikut:

1. Usaha untuk merencanakan, mengkoordinasikan dan mengontrol aktivitas yang kompleks pada industri modern dan proyek komersial.
2. Perencanaan, pemantauan, dan pengontrolan seluruh aspek sebuah proyek untuk mencapai tujuan sebuah proyek tepat waktu dengan biaya, kualitas dan kinerja yang spesifik dan diharapkan.
3. Aplikasi dari *knowledge, skills, techniques*, dalam melakukan aktifitas untuk mencapai tujuan proyek.

2.3 Indikator *Earned Value*

Terdapat 3 faktor analisis pada *Earned Value Method*:

1. *Earned Value Analysis*

ACWP (Actual Cost of Work Performed)

Merupakan jumlah aktual dari pengeluaran atau biaya yang digunakan untuk melaksanakan suatu proyek.

BCWP (Budgeted Cost of Work Performed)

Merupakan indikator yang menunjukkan nilai hasil dari sudut pandang nilai pekerjaan yang telah dilaksanakan berdasarkan anggaran yang disediakan untuk melaksanakan pekerjaan tersebut.

BCWS (Budgeted Cost of Work Scheduled)

Merupakan anggaran untuk suatu paket pekerjaan, tetapi disusun dan dikaitkan dengan jadwal pelaksanaan.

2. Analisis Varians

CV (Cost Varians)

Merupakan selang perbedaan antara nilai hasil dengan pengeluaran aktual, atau dapat dirumuskan menjadi :

$$CV = BCWP - ACWP$$

SV (Scheduled Varians)

Merupakan selang perbedaan antara Nilai hasil dengan Anggaran, atau dapat dirumuskan menjadi :

$$SV = BCWP - BCWS$$

3. Analisis Indeks Performansi

a. **CPI (Cost Performance Index)**

Merupakan perbandingan antara Nilai hasil dengan Pengeluaran aktual, atau dapat dirumuskan menjadi:

$$CPI = BCWP/ACWP$$

b. **SPI (Scheduled Performance Index)**

Merupakan perbandingan antara Nilai hasil dengan Anggaran, atau dapat dirumuskan menjadi:

$$SPI = BCWP/BCWS$$

2.4 Fase *closing*

Menurut PMBOK 2017, fase *closing* adalah proses menyelesaikan semua kegiatan pada proyek atau kontrak. Manfaat utama dari proses ini adalah memastikan semua informasi proyek sudah terekap, pekerjaan yang direncanakan selesai, dan tim proyek sudah dibebaskan tugas dalam proyek tersebut.. Proses ini dilakukan satu kali pada titik yang ditentukan dalam proyek.

3. Pembahasan

3.1 Perhitungan SPI

SPI (*Schedule Performance Index*) merupakan nilai yang diperoleh dari perbandingan antara nilai pekerjaan yang secara fisik telah diselesaikan (BCWP) dengan rencana pengeluaran biaya yang dikeluarkan berdasarkan rencana pekerjaan (BCWS).

Persamaan yang digunakan yaitu :

$$SPI = BCWP / BCWS$$

Tabel IV. 1 *Schedule Performance Index*

Minggu ke-	BCWP (a)	BCWS (b)	SPI (a/b)
1	Rp20.581.110	Rp25.154.690	0,82
2	Rp14.864.135	Rp11.433.950	1,30
3	Rp26.298.085	Rp22.867.900	1,15
4	Rp18.294.320	Rp33.158.455	0,55
5	Rp86.898.020	Rp84.611.230	1,03
6	Rp99.475.365	Rp88.041.415	1,13

7	Rp102.905.550	Rp99.475.365	1,03
8	Rp122.343.265	Rp117.769.685	1,04
9	Rp110.909.315	Rp114.339.500	0,97
10	Rp110.909.315	Rp113.196.105	0,98
11	Rp113.196.105	Rp106.335.735	1,06
12	Rp86.898.020	Rp86.898.020	1,00
13	Rp88.041.415	Rp98.331.970	0,90
14	Rp68.603.700	Rp74.320.675	0,92
15	Rp20.581.110	Rp20.581.110	1,00
16	Rp19.437.715	Rp16.007.530	1,21
17	Rp19.437.715	Rp16.007.530	1,21
18	Rp13.720.740	Rp13.720.740	1,00

3.2 Perhitungan CPI

Cost Performance Index adalah faktor efisiensi biaya yang telah dikeluarkan dapat diperlihatkan dengan membandingkan nilai pekerjaan yang secara fisik telah diselesaikan (BCWP) dengan biaya yang telah dikeluarkan dalam periode yang sama (ACWP). Rumus untuk CPI adalah:

$$CPI = BCWP/ACWP$$

Dimana;

CPI = 1 : biaya sesuai rencana

CPI > 1 : biaya lebih kecil/hemat

CPI < 1 : biaya lebih besar/boros

Berikut merupakan hasil CPI:

Tabel IV. 2 Cost Performance Index

Minggu ke-	BCWP (a)	ACWP (b)	CPI (a/b)
1	Rp20.581.110	Rp49.505.859	0,42
2	Rp14.864.135	Rp15.950.413	0,93
3	Rp26.298.085	Rp29.406.658	0,89
4	Rp18.294.320	Rp43.701.961	0,42
5	Rp86.898.020	Rp113.945.844	0,76
6	Rp99.475.365	Rp118.321.892	0,84
7	Rp102.905.550	Rp133.544.408	0,77
8	Rp122.343.265	Rp155.524.288	0,79
9	Rp110.909.315	Rp140.312.518	0,79
10	Rp110.909.315	Rp151.761.274	0,73
11	Rp113.196.105	Rp144.328.668	0,78
12	Rp86.898.020	Rp115.136.722	0,75
13	Rp88.041.415	Rp104.664.578	0,84
14	Rp68.603.700	Rp100.123.574	0,69
15	Rp20.581.110	Rp28.418.852	0,72
16	Rp19.437.715	Rp22.309.633	0,87
17	Rp19.437.715	Rp22.309.633	0,87
18	Rp13.720.740	Rp18.559.633	0,74

3.3 Perbandingan BCWS dan BCWP

Perbandingan BCWS dan BCWP dapat memperlihatkan persentase pekerjaan apakah nilai perencanaan sesuai dengan nilai hasil dari proyek tersebut. Berikut merupakan tabel perbandingan BCWS dan BCWP:

Tabel IV. 10 Perbandingan BCWS dan BCWP

Minggu ke	BCWP	BCWS	Complete	Not Complete
W1	Rp18.786.874	Rp22.961.735		V
W2	Rp13.568.298	Rp10.437.152	V	
W3	Rp24.005.450	Rp20.874.305	V	
W4	Rp16.699.444	Rp30.267.742		V
W5	Rp79.322.357	Rp77.234.927	V	
W6	Rp90.803.225	Rp80.366.072	V	
W7	Rp93.934.370	Rp90.803.225	V	
W8	Rp111.677.529	Rp107.502.668	V	
W9	Rp101.240.377	Rp104.371.523		V
W10	Rp101.240.377	Rp103.327.807		V
W11	Rp103.327.807	Rp97.065.516	V	
W12	Rp79.322.357	Rp79.322.357	V	
W13	Rp80.366.072	Rp89.759.510		V
W14	Rp62.622.914	Rp67.841.490		V
W15	Rp18.786.874	Rp18.786.874	V	
W16	Rp17.743.159	Rp14.612.013	V	
W17	Rp17.743.159	Rp14.612.013	V	
W18	Rp12.524.583	Rp12.524.583	V	

3.4 Perbandingan BCWS vs ACWP

Perbandingan BCWS dan ACWP dapat memperlihatkan persentase biaya apakah nilai perencanaan sesuai dengan nilai aktual dari proyek tersebut. Berikut merupakan tabel perbandingan BCWS dan ACWP:

Tabel IV. 11 Perbandingan BCWS vs ACWP

Minggu ke	PV	AC	Underbudget	Overbudget
W1	Rp22.961.735	Rp33.003.906		V
W2	Rp10.437.152	Rp10.633.609		V
W3	Rp20.874.305	Rp19.604.439	V	
W4	Rp30.267.742	Rp29.134.641	V	
W5	Rp77.234.927	Rp75.963.896	V	
W6	Rp80.366.072	Rp78.881.261	V	
W7	Rp90.803.225	Rp133.544.408		V
W8	Rp107.502.668	Rp103.682.858	V	
W9	Rp104.371.523	Rp93.541.678	V	
W10	Rp103.327.807	Rp101.174.183	V	
W11	Rp97.065.516	Rp96.219.112	V	
W12	Rp79.322.357	Rp115.136.722		V
W13	Rp89.759.510	Rp104.664.578		V
W14	Rp67.841.490	Rp100.123.574		V
W15	Rp18.786.874	Rp28.418.852		V
W16	Rp14.612.013	Rp22.309.633		V

W17	Rp14.612.013	Rp22.309.633		V
W18	Rp12.524.583	Rp18.559.633		V

3.5 Checklist

Checklist adalah alat terstruktur, biasanya komponen-spesifik, digunakan untuk memverifikasi bahwa serangkaian langkah-langkah yang diperlukan telah dilakukan (PMBOK 2017). Berikut merupakan *checklist* dari pembangunan proyek kantor BKD Kab. Karanganyar:

Uraian Kegiatan	Tanggal Pelaksanaan	Status Pelaksanaan	
		Sudah Terlaksana	Belum Terlaksana
Pengecekan Kemajuan Fisik 25 %			
1. pekerjaan persiapan	02 Maret 2018	V	
2. pekerjaan tanah	02 Maret 2018	V	
3. pekerjaan beton	02 Maret 2018		V
4. pekerjaan sanitasi dan plumbing	02 Maret 2018		V
5. pekerjaan pondasi, dinding & plester	02 Maret 2018		V
6. pekerjaan keramik	02 Maret 2018		V
7. pekerjaan pintu dan jendela	02 Maret 2018		V
8. pekerjaan listrik	02 Maret 2018		V
9. pekerjaan cat	02 Maret 2018		V
Pengecekan Kemajuan Fisik 50%			
1. pekerjaan persiapan	23 Maret 2018	V	
2. pekerjaan tanah	23 Maret 2018	V	
3. pekerjaan beton	23 Maret 2018	V	
4. pekerjaan sanitasi dan plumbing	23 Maret 2018		V
5. pekerjaan pondasi, dinding & plester	23 Maret 2018	V	
6. pekerjaan keramik	23 Maret 2018		V
7. pekerjaan pintu dan jendela	23 Maret 2018		V
8. pekerjaan listrik	23 Maret 2018		V
9. pekerjaan cat	23 Maret 2018		V
Pengecekan Kemajuan Fisik 75%			
1. pekerjaan persiapan	13 April 2018	V	
2. pekerjaan tanah	13 April 2018	V	
3. pekerjaan beton	13 April 2018	V	
4. pekerjaan sanitasi dan plumbing	13 April 2018	V	
5. pekerjaan pondasi, dinding & plester	13 April 2018	V	
6. pekerjaan keramik	13 April 2018	V	
7. pekerjaan pintu dan jendela	13 April 2018	V	
8. pekerjaan listrik	13 April 2018		V
9. pekerjaan cat	13 April 2018		V
Pengecekan Kemajuan Fisik 100%			
1. pekerjaan persiapan	24 Mei 2018	V	
2. pekerjaan tanah	24 Mei 2018	V	
3. pekerjaan beton	24 Mei 2018	V	
4. pekerjaan sanitasi dan plumbing	24 Mei 2018	V	
5. pekerjaan pondasi, dinding & plester	24 Mei 2018	V	
6. pekerjaan keramik	24 Mei 2018	V	

7. pekerjaan pintu dan jendela	24 Mei 2018	V	
8. pekerjaan listrik	24 Mei 2018	V	
9. pekerjaan cat	24 Mei 2018	V	
Berita Acara Serah Terima Kesatu	26 Mei 2018	V	
Penerbitan Invoice Sebelum Retensi	30 Mei 2018	V	
Retensi			V
Berita Acara Serah Terima Kedua			V

Langkah-langkah yang ada pada *checklist* disesuaikan dengan *deliverable* antara kontraktor dengan *project owner*. Setiap progres yang terlaksana pada proyek akan dicek setiap kemajuan fisik 25%, kemajuan fisik 50%, kemajuan fisik 75% dan kemajuan fisik 100%. Berdasarkan tabel IV.12 dapat diuraikan bahwa:

- a. Seluruh pekerjaan telah dilaksanakan sesuai dengan kesepakatan maupun perubahan yang telah dilakukan pada amandemen.
- b. Berita acara serah terima kesatu sudah dilaksanakan sehingga dapat diterbitkannya *invoice* pertama.

3.6 Matriks Intervensi

Merupakan matriks yang berisikan permasalahan pada setiap minggu yang mengalami kuadran kerja *poor*. pada matriks ini juga memuat solusi dari setiap permasalahan sehingga dapat menjadi bahan evaluasi proyek kedepannya.

Minggu Ke	1	4	9
Permasalahan	Terlambatnya pekerjaan pemasangan plesteran 1 Pc : 8 PP tebal 15 mm	Keterlambatan pengadaan keramik	Keterlambatan pekerjaan sponengan
Solusi	Pihak kontraktor melakukan perbaikan <i>resource allocation</i> sehingga seluruh pekerjaan dapat tercapai.	Pihak pemerintah daerah melakukan kontrak ulang dengan pembaruan sistem pembayaran berupa Termin.	Pihak kontraktor melakukan perbaikan <i>resource allocation</i> sehingga seluruh pekerjaan dapat tercapai.
Minggu Ke	10	13	14
Permasalahan	terlambatnya <i>finishing</i> pemasangan pipa PVC tipe AW diameter 3"	a. terlambatnya progres pemasangan lantai keramik uk (60x60) b. terlambatnya progres pemasangan kusen pintu jendela aluminium coklat.	keterlambatan progres minggu 13 dimana pada minggu ini merupakan <i>finishing</i> dari pemasangan lantai keramik dan pemasangan kusen pintu jendela aluminium
Solusi	Pihak kontraktor melakukan perbaikan <i>resource allocation</i> sehingga seluruh pekerjaan dapat tercapai.	Pihak kontraktor melakukan perbaikan <i>resource allocation</i> sehingga seluruh pekerjaan dapat tercapai.	Pihak kontraktor melakukan perbaikan <i>resource allocation</i> sehingga seluruh pekerjaan dapat tercapai.

Kesimpulan

Dari hasil analisis pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa:

1. *Earned Value* dapat menganalisis prediksi biaya dan waktu selama periode pelaporan tertentu, sehingga dapat menjadi bahan evaluasi untuk mengurangi terjadinya penyimpangan biaya dan waktu pelaksanaan. Pada proyek konstruksi pembangunan kantor BKD Kab. Karanganyar ini berdasarkan hasil SPI dapat dikatakan bahwa waktu pelaksanaan proyek *on time* sedangkan berdasarkan hasil CPI dapat disimpulkan bahwa proyek mengalami *overbudget* dengan deviasi sebesar Rp. 144.234.105.
2. Terdapat ketidak sesuaian pada anggaran perencanaan dan anggaran aktual yang cukup signifikan pada minggu ke tujuh yaitu deviasi sebesar Rp. 42.741.183.
3. Berdasarkan matriks intervensi pada analisis data, diketahui bahwa pada minggu dengan kuadran kinerja berada pada *poor* merupakan keterlambatan pada progres pekerjaan dan pengadaan barang, sehingga tindakan yang diperlukan adalah:
 - a. Pihak kontraktor melakukan perbaikan *resource allocation* sehingga seluruh pekerjaan dapat tercapai.
 - b. Pihak pemerintah daerah melakukan kontrak ulang dengan pembaruan sistem pembayaran berupa Termin.

Daftar Pustaka:

- [1] Australian StandardTM. 2003. *Project Performance Measurement Using Earned Value*. Australia: Standards Australia International Ltd.
- [2] Dipohusodo, I., 1995. *Manajemen Proyek dan Konstruksi*, Jilid 1 dan 2. Kanisius. Yogyakarta
- [3] Ervianto, W.I. 2005. *Manajemen Proyek Konstruksi*. Edisi Revisi. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- [4] Husen, A. 2011. *Manajemen Proyek Perencanaan Penjadwalan dan Pengendalian Proyek*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- [5] Kerkhove, L. P., & Vanhoucke, M. (2017). *Extensions of earned value management: Using the earned incentive metric to improve signal quality*. International Journal of Project Management
- [6] Maromi, M. I., & Indryani, R. (2015). *Metode Earned Value untuk Analisa Kinerja Biaya dan Waktu Pelaksanaan pada Proyek Pembangunan Condotel De Vasa Surabaya*
- [7] Project Management Institute. 2017. *A Guide To The Project Management Body Of Knowledge sixth edition*. Project Management Institute.
- [8] Pudjosumarto, Mulyadi Drs.1991. *Evaluasi Proyek: Uraian Singkat dan Soal Jawab.Edisi Kedua.Yogyakarta: Liberty*.
- [9] Santosa, Budi.2009. *Manajemen Proyek : Konsep dan Implementasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [10] Soeharto, Iman.1997. *Manajemen Proyek dari Konseptual Sampai Operasional*. Jakarta : Erlangga.
- [11] Syah, M.S. 2004. *Manajemen Proyek Kiat Sukses Mengelola Proyek*. Gramedia. Jakarta.

