

ANALISIS SISTEM PENGADAAN BAHAN DAN PERALATAN PADA PROYEK KONTRUKSI JEMBATAN TUKAD PENET DI BADUNG BALI

A.A. Gde Bagus Wira Darma¹, A.A. Wiranata², Mayun Nadiasa²

¹Alumni Teknik Sipil, Universitas Udayana, Denpasar

²Dosen Teknik Sipil, Universitas Udayana, Denpasar

e-mail : wirhe_boy@yahoo.com

Abstrak : Penelitian ini dilakukan pada proyek pembangunan Jembatan Tukad Penet di Kabupaten Badung, Provinsi Bali, yang dikerjakan oleh kontraktor pelaksana PT. Nindya Karya (persero). Penilaian kinerja sistem dilakukan dengan penyebaran kuesioner kepada 13 (tigabelas) orang karyawan PT. Nindya Karya (persero) sebagai responden. Metode analisis yang digunakan adalah metode Statistik Deskriptif dengan Skala Guttman, dan metode Statistik Inferensia dengan Uji-t. Dari analisis yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa kinerja sistem pengadaan bahan dan peralatan pada proyek pembangunan Jembatan Tukad Penet adalah sebagai berikut: berdasarkan struktur organisasi yang memisahkan tanggung jawab fungsional secara tegas (untuk struktur organisasi nilai rata-rata skor yaitu $9,461 < 9,499$ (nilai interval kelas), dan nilai to hitung yaitu $1,30126 < 1,782$ (nilai α tabel), jadi didapat hasil cukup memadai), sedangkan untuk dokumen pencatatan (untuk dokumen pencatatan nilai rata-rata skor yaitu $12,538 > 11,5$ (nilai interval kelas), dan nilai to hitung yaitu $5,1231 > 1,782$ (nilai α tabel), jadi didapat hasil memadai); berdasarkan sistem wewenang dan prosedur yang cukup memberikan perlindungan terhadap kekayaan perusahaan (nilai rata-rata skor yaitu $11,462 < 11,499$ (nilai interval kelas), dan nilai to hitung yaitu $0,5078 < 1,782$ (nilai α tabel), jadi didapat hasil cukup memadai; dan berdasarkan praktek yang sehat didalam pelaksanaan tugas dan tanggung jawab serta mutu karyawan yang sesuai dengan tanggung jawabnya/otorisasinya (nilai rata-rata skor yaitu $14,307 > 11,5$ (nilai interval kelas), dan nilai to hitung yaitu $7,0898 > 1,782$ (nilai α tabel), jadi didapat hasil memadai. Jadi sistem yang ada pada proyek pembangunan Jembatan Tukad Penet di badung Bali perlu ditingkatkan efisiensi dan efektivitasnya.

Kata kunci: sistem pengadaan bahan, statistik deskriptif, statistik inferensia

THE ANALYSIS OF MATERIAL PROCUREMENT AND EQUIPMENT SYSTEM ON TUKAD PENET'S BRIDGE CONSTRUCTION PROJECT IN BADUNG BALI

Abstrack: This research was conducted on the project construction of the Tukad Penet in Badung, Bali, undertaken by the contractors executing PT. Nindya Karya (persero). System performance assessment is carried out by the dissemination of questionnaires to 13 (thirteen) employees of PT. Nindya Karya (persero) as respondents. Analysis of the method used is Descriptive statistical methods with the scale and Guttman Inference statistical methods with Test-t. From analyses that have been performed, the obtained results that the performance of the system of procurement of materials and equipment at the project development Tukad Penet is as follows: based on the organizational structure that separates the functional responsibility expressly (for organizational structure the average value score i.e. $9,461 < 9,499$ (the value of interval classes), and the value to calculate the $1,30126 < 1,782$ (value of α tables), so to obtain adequate results), while for document recording (for document recording the average value score i.e. $12,538 > 11,5$ (the value of the interval class), and the value to calculate the $5,1231 > 1,782$ (value of α tables), so to obtain adequate results); based on the system of authority and procedures that provide enough protection against the wealth of the company (the average rating score i.e. $11,462 < 11,499$ (the value of interval classes), and the value to calculate the $0,5078 < 1,782$ (value of α tables), so to obtain adequate results; and based on a healthy practice in the execution of the duties and responsibilities as well as the quality of the employees in accordance with the responsibilities (the average value score i.e. $14,307 > 11,5$ (the value of the interval class), and the value to calculate the $7,0898 > 1,782$ (value of α tables), so to obtain adequate results. Thus the existing system on the project construction of the Tukad Penet in badung Bali needs to be improved efficiency and effectiveness

Key Word : materials procurement system, descriptive statistics, statistical inference

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pada jaman modern ini permintaan terhadap jasa konstruksi skala besar relatif meningkat. Dengan adanya peningkatan tersebut, maka perusahaan-perusahaan jasa konstruksi yang ada harus memiliki daya saing yang baik, agar tercapai efisiensi dan efektivitas penggunaan biaya dan waktu. Dalam meningkatkan daya saing ini tentunya diperlukan suatu sistem yang efektif dan efisien dalam segala aspek pelaksanaan proyek konstruksi, salah satunya dalam hal pengadaan bahan/material dan peralatan.

Penyediaan alat kerja dan bahan bangunan pada proyek konstruksi memerlukan manajemen yang baik untuk menunjang kelancaran pekerjaan.. Dalam proyek konstruksi, material dan peralatan merupakan bagian terbesar dari proyek yang nilainya dapat mencapai 50-60% dari total biaya, sehingga sudah pada tempatnya bila penyelenggara proyek menaruh perhatian besar terhadap proses pengadaannya. Pengadaan material dan peralatan bukan hanya pembelian saja, tetapi mempunyai lingkup yang lebih luas, yaitu mulai dari identifikasi kebutuhan, pembelian, menjaga inventori, pemanfaatan produksi, sampai pada penerimaan dan penyimpanan barang di lokasi proyek, termasuk juga dalam menyiapkan dan menangani dokumen yang diperlukan.

Pada penelitian ini permasalahan-permasalahan yang diteliti pada proyek pembangunan Jembatan Tukad Penet ini adalah: Bagaimanakah sistem pengadaan bahan dan peralatan, kinerja sistem pengadaan bahan dan peralatan, serta kelemahan dan kelebihan sistem pengadaan bahan dan peralatan yang berlaku di Pembangunan Jembatan Tukad Penet

Dilihat dari nilai proyeknya, pembangunan Jembatan Tukad Penet yang terletak tepat di sebelah utara obyek wisata Sangeh di Desa Sangeh, Kecamatan Abiansemal, Kabupaten Badung, Provinsi Bali, yang menghabiskan dana sebesar Rp 19.965.115.000,00 (sembilan belas milyar sembilan ratus enam puluh lima juta seratus lima belas ribu rupiah) yang bersumber dari dana APBD, dengan panjang jembatan 130 m, yang dibangun menggunakan konstruksi beton ini merupakan proyek yang berskala relatif besar. Mengingat besarnya skala proyek ini, maka diperlukan suatu sistem pengendalian pengadaan dan penanganan material agar biaya, mutu, dan waktu pada proyek tersebut agar dapat diketahui apakah sistem tersebut sudah memadai, ataukah kurang memadai.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Sistem

Ada beberapa pendapat dari para ahli mengenai definisi dari sistem dan prosedur, misalnya menurut Cole (dalam Baridwan. 1998) yang menyatakan bahwa --wa sistem adalah suatu kerangka dari prosedur yang saling berhubungan yang disusun dengan suatu skema yang menyeluruh untuk melaksanakan suatu kegiatan atau fungsi utama dan perusahaan.

Material dan Alat-alat

Beberapa contoh bahan material yang digunakan dalam pembangunan jembatan adalah; pasir, batubata, semen, besi, baja, aspal cair, besi beton, bekisting, batako, kerikil, kawat dll. Selain itu contoh peralatan yang dapat digunakan dalam pembangunan konstruksi jembatan adalah ; palu, cangkul, dan beberapa contoh alat berat seperti : bulldozer, excavator, tower crane, dan dump truck, compactor, molen, dll

Sistem Pengendalian

Baridwan (1998), menyatakan bahwa Sistem Pengendalian adalah struktur organisasi dan semua cara serta alat yang dikoordinasikan yang digunakan dalam perusahaan dengan tujuan untuk menjaga keamanan harta milik perusahaan. Memeriksa ketelitian dan kebenaran data akuntansi, memajukan efisiensi dalam operasi, dan membantu menjaga kebijakan manajemen yang telah diterapkan terlebih dahulu.

Tujuan Sistem Pengendalian

Menurut Mulyadi (2001), tujuan dari sistem pengendalian adalah sebagai berikut:

1. Menjaga kekayaan dan catatan organisasi. Kekayaan fisik suatu perusahaan dapat dilindungi dengan pengendalian yang memadai.
2. Mengecek ketelitian dan keandalan data informasi. Pengendalian dirancang untuk memberikan jaminan proses pengolahan data, agar menghasilkan informasi yang teliti dan handal.
3. Mendorong efisiensi, pengendalian ditujukan untuk mencegah duplikasi usaha yang tidak perlu atau pemborosan dalam segala kegiatan usaha.
4. Mendorong dipatuhinya kebijaksanaan manajemen. Untuk mencapai tujuan perusahaan, manajemen menetapkan kebijakan dan prosedur Struktur pengendalian intern ditujukan untuk memberikan jaminan yang memadai bahwa kebijakan manajemen dipatuhi oleh karyawan perusahaan.

Mekanisme dari pengawasan sebagai alat
Pengukuran Kinerja Sistem

Pengukuran kinerja sistem dilakukan dengan menyebarkan daftar pertanyaan (kuesioner) yang selanjutnya dianalisis secara Deskriptif dengan Skala Guttman dan secara Inferensia dengan Uji-t.

Rumus Slovin

Dalam menentukan besarnya sampel yang akan digunakan. Menurut Riduwan dan Sunarto (2007), besarnya sampel ini tergantung dari beberapa hal, yaitu :

1. Derajat keseragaman (*degree of homogeneity*) dari populasi
2. Tingkat ketelitian analisis yang dikehendaki dalam penelitian
3. Rencana analisis
4. Tenaga, biaya, dan waktu yang tersedia

Dimana besarnya sampel yang akan digunakan dihitung dengan menggunakan rumus Slovin berikut :

$$n = \frac{N}{(1+N.e.e)} \quad (1)$$

dimana :

- n adalah jumlah sampel
- N adalah jumlah populasi
- e adalah tingkat presisi

Skala Guttman

Skala Guttman dikembangkan oleh Louis Guttman. Menurut Wirawan (2002) Skala ini memiliki beberapa ciri penting, yaitu :

1. Skala Guttman merupakan skala kumulatif. Jika seseorang mengiyakan pertanyaan yang berbobot lebih berat, maka ia juga akan mengiyakan pertanyaan atau pertanyaan yang kurang berbobot lainnya.
2. Skala Guttman ingin mengukur satu dimensi saja dari suatu variable yang multi dimensi

Analisis Scoring dengan Distribusi Frekwensi

Untuk menganalisis jawaban yang diperoleh, digunakan perhitungan distribusi frekwensi sebagai berikut :

1. Jumlah pertanyaan yang ada pada kuesioner sebanyak n skor tertinggi untuk setiap pertanyaan adalah 1, dan skor terendah 0 (berdasarkan teori Guttman). Jadi :

$$\begin{aligned} \text{Total skor tertinggi (x)} &= 1 \times n & (2) \\ \text{Total skor terendah (y)} &= 0 \end{aligned}$$

2. Menentukan besarnya range skor, berdasarkan selisih dari total skor tertinggi dengan total skor terendah yang dicapai sebagai berikut:

$$\text{Range skor} = x - y \quad (3)$$

3. Setelah diketahui range skor, selanjutnya menentukan besarnya interval nilai, berdasarkan perbandingan antara range skor nilai dengan jumlah kriteria penilaian. Dalam penelitian ini, digunakan 3 (tiga) kriteria penilaian : memadai (M), cukup memadai (CM), tidak memadai (TM), sehingga formulasi interval kelas (C) adalah :

$$C = \frac{x-y}{3} \quad (4)$$

Jawaban dari responden diharapkan sudah diwakili oleh ketiga kriteria tersebut. Selain itu, dengan ditetapkannya kriteria tersebut penelitian dapat diarahkan jadi lebih tegas dan tidak ragu-ragu.

4. Menentukan rentang nilai untuk masing-masing kriteria penilaian berdasarkan total skor nilai yang diperoleh masing-masing kriteria penilaian.
5. Menentukan total skor untuk seluruh pertanyaan dan kemudian menentukan penilaian terhadap sistem pengendalian pengadaan bahan.

Uji Hipotesis

Uji Hipotesis merupakan salah satu bagian dari statistik inferensia. Menurut Wirawan (2002), statistik inferensia adalah statistik yang menyediakan aturan atau metode untuk membuat ramalan dan taksiran, disamping itu juga digunakan untuk mengambil kesimpulan yang bersifat umum dari data sampel yang dipilih secara acak dari populasi induknya. Dan, definisi hipotesis menurut Wirawan (2002), adalah suatu pernyataan mengenai parameter populasi yang masih perlu dibuktikan kebenarannya.

Analisis Inferensia dengan Uji-t

Uji-t dipilih karena jumlah responden (N) kurang dari 30 orang. Scoring jawaban responden mengenai sistem pengendalian pengadaan bahan dan peralatan, dianalisis dengan perhitungan uji-t sebagai berikut :

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{N}} \quad (5)$$

$$\sigma \theta = \frac{\sigma}{\sqrt{N}} \quad (6)$$

N < 30, maka digunakan uji-t

$$t_o = \frac{\theta - \theta_o}{\sigma_R} = \frac{\bar{X} - \mu}{\sigma \theta} \quad (7)$$

RANCANGAN KEGIATAN

Penentuan Objek Studi

Sebelum dilakukannya suatu penelitian, perlu diadakan persiapan dan penentuan lokasi yang akan dijadikan obyek penelitian. Dalam

penelitian ini, yang akan dijadikan penelitian adalah proyek pembangunan Jembatan Tukad Penet yang berlokasi di kawasan Sangeh, Badung, Bali.

Pengumpulan Data

Jenis data terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dari pengamatan oleh peneliti sendiri sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh orang lain. Dalam Tugas Akhir ini menggunakan data sekunder, diperoleh dari pihak-pihak yang terkait dalam proyek condotel tersebut.

Pengolahan dan Analisis data

Dalam penelitian ini, sistem pengadaan bahan dan peralatan pada proyek pembangunan Jembatan Tukad Penet oleh PT Nindya Karya (persero) dianalisis dengan dua metode statistik yaitu statistik deskriptif dan statistik Inferensia. Pertama-tama sistem pengadaan bahan dan dinilai secara kuantitatif dengan kuesioner yang diukur berdasarkan skala Guttman, kemudian pengukuran tersebut dianalisis dengan distribusi frekwensi. Analisis inferensia dilakukan dengan Uji-t, dimana data yang digunakan didapat dari kuesioner yang dikuantitatifkan berdasarkan skala Guttman tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari data kuesioner, selanjutnya diolah dengan skala guttman, setelah itu dianalisis menggunakan distribusi frekwensi dan uji hipotesi, sehingga didapatkan hasil apakah sistem pengadaan bahan dan peralatan pada Proyek Pembangunan Jembatan Tukad Penet sudah memadai ataupun cukup memadai.

Siklus Pengadaan Bahan Proyek Jembatan Tukad Penet

Menurut keterangan dari pihak kontraktor, siklus pengadaan bahan dan peralatan pada proyek Jembatan tukad Penet adalah sebagai berikut :

1. Pihak pelaksana proyek di lapangan mengajukan permintaan pemesanan volume bahan atau peralatan kepada Bagian Logistik, dengan mengisi surat permintaan pembelian. Kemudian, Bagian Logistik membuat Surat Permintaan Penawaran Harga yang dikirim ke supplier, setelah itu diadakan evaluasi & negosiasi terhadap semua penawaran dari rekanan, atas persetujuan dari Kepala Proyek.
2. Setelah Kepala proyek memutuskan pembelian bahan tersebut, ditunjuk salah satu rekanan yang terpilih, kemudian membuat Surat Order Pembelian (SOP) sebanyak 3 lembar. Lembar I diserahkan ke supplier, lembar II ke Bagian Penerimaan Barang

(Logistik), lembar ke III ke bagian Adm. Keuangan & Umum.

3. Setelah melalui prosedur tersebut, supplier akan mengirimkan bahan yang diminta kepada Bagian Logistik untuk selanjutnya diserahkan kepada pelaksana lapangan.
4. Bagian penerimaan Barang (Staf Gudang) menerima barang sesuai SOP (dan berhak menolak barang jika tidak sesuai spesifikasi yang telah ditetapkan). Kemudian menyimpan, mengemas, dan mengamankan barang di gudang.
5. Selanjutnya, dibuat laporan nilai persediaan barang/bahan, dan menyiapkan dokumen pembayaran sesuai dengan monitoring pembayaran.
6. Lembar ke III SOP yang telah diterima oleh Bagian Adm. Keuangan & Umum, dibandingkan (sinkronisasi) dengan Laporan Penerimaan Barang.
7. Dapat dilakukan pembayaran kepada supplier.

Jumlah Sampel

Jumlah total banyaknya orang yang berperan dalam pengadaan bahan dan peralatan pada proyek Pembangunan Jembatan Tukad Penet adalah 18 orang.

Berdasarkan rumus Slovin, dan tingkat presisi diambil sebesar 15 % didapat :

$$n = \frac{18}{(1+18.0,15.0,15)} = \frac{18}{1,405} = 12,8113 \approx 13$$

orang

Jadi, jumlah sampel yang akan diambil sebanyak 13 orang

Rata-rata Skor Responden

Dari data kuesioner yang diolah dengan skala guttman, didapat masing-masing rata-rata skor responden seperti tabel berikut :

Tabel 1. rata-rata skor responden

Tabel ke	Jumlah Skor	Jumlah Responden	Rata-rata Skor Responden
4.1	123	13	9.461
4.2	163	13	12.538
4.2	149	13	11.461
4.3	186	13	14.307

(Sumber : Hasil olahan)

Tabulasi Hasil Penilaian Kuesioner

Setelah dilakukan dua analisis dari hasil skor rata-rata responden pada tabel diatas.Selanjutnya dianalisis dengan metode distribusi frekwensi dan uji-t sehingga didapat penilaian seperti tabel dibawah ini :

Tabel 2. Tabulasi hasil penilaian kuesioner

Kuesioner Ke	skor rata-rata	Deskriptif interval kelas	Hasil Analisis Penilaian	to hitung	Inferensia		keterangan
					$t\alpha$ tabel	Penilaian	
1a	9.461	9,499	Cukup memadai	1.30126	1,782	Cukup memadai	Tidak berbeda
1b	12.538	11,5	Memadai	5.1231	1,782	Memadai	Tidak berbeda
2	11.461	11,499	Cukup memadai	0.5078	1,782	Cukup memadai	Tidak berbeda
3	14.307	11,5	Memadai	7.0898	1,782	Memadai	Tidak berbeda

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan analisis pada bagian sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem pengadaan bahan dan peralatan yang terdapat pada Proyek Jembatan Tukad penet dapat digambarkan sebagai berikut : pertama-tama pelaksana proyek di lapangan mengajukan permintaan bahan ke bagian logistic. Selanjutnya, bagian logistic mengajukan penawaran ke supplier. Setelah dilakukan evaluasi dan negosiasi, kepala proyek memutuskan pembelian bahan yang kemudian dilakukan order terhadap supplier yang telah ditunjuk. Lalu dilakukan pengiriman barang yang akan diterima oleh staf logistic & gudang. Kemudian dibuat laporan persediaan bahan dan dokumen pembayaran yang selanjutnya dilakukan pembayaran terhadap supplier.
2. Berdasarkan hasil kuesioner yang telah diajukan kepada 13 orang karyawan PT. Nindya Karya (Persero), didapatkan hasil kinerja sistem pengadaan bahan dan peralatan pada proyek Pembangunan Jembatan Tukad Penet adalah sebagai berikut :

a. Struktur organisasi

Dengan tolok ukur struktur organisasi yang memisahkan tanggung jawab secara tegas, didapatkan hasil bahwa sistem pengadaan bahan dan peralatan pada proyek Pembangunan Jembatan Tukad Penet tersebut adalah cukup memadai (buruk), dengan nilai rata-rata skor yaitu 9,461 secara deskriptif dan nilai to hitung yaitu 1,30126 secara inferensia. Hal ini dikarenakan :

- Bahwa fungsi penerimaan bahan, dan fungsi penyimpanan bahan dilakukan oleh satu fungsi yaitu Bagian logistik (sesuai dengan struktur organisasi proyek) Hal ini memungkinkan

terjadinya wewenang yang saling tumpang tindih.

- Transaksi pembelian bahan tidak ditangani secara bersama-sama oleh fungsi keuangan, pembelian, penyimpanan. Hal ini memungkinkan terjadinya wewenang yang saling tumpang tindih.
- b. Laporan/dokumen pencatatan,**
Dengan tolok ukur mengenai penyusunan laporan pada proyek tersebut, didapatkan hasil bahwa sistem pengadaan bahan dan peralatan pada proyek Jembatan Tukad Penet tersebut adalah memadai (baik) dengan nilai rata-rata skor yaitu 12,538 secara deskriptif dan nilai to hitung yaitu 5,1231 secara Inferensia.
 - c. Sistem wewenang dan prosedur pencatatan yang memberikan perlindungan yang cukup terhadap kekayaan, hutang, pendapatan, dan biaya**
Dengan tolok ukur sistem wewenang dan prosedur yang cukup memberikan perlindungan terhadap kekayaan perusahaan, didapatkan hasil bahwa sistem pengadaan bahan dan peralatan pada proyek Pembangunan Jembatan Tukad Penet tersebut adalah cukup memadai (buruk) dengan nilai rata-rata skor yaitu 11,461 secara Deskriptif dan nilai to hitung yaitu 0,5078 secara Inferensia. Hal ini dikarenakan :
 - Fungsi pembelian dapat terjadi bukan hanya atas otorisasi dari bagian pembelian, tapi juga dari bagian yang lain. Hal ini juga memungkinkan terjadinya tumpang tindih wewenang dalam hal pembelian.
 - d. Praktek yang sehat dalam melaksanakan tugas dan fungsi tiap bagian organisasi, serta karyawan yang sesuai dengan mutunya**
Dengan tolok ukur praktek yang sehat didalam pelaksanaan tugas-tugas dan fungsi tiap bagian organisasi dan karyawan yang sesuai dengan mutunya, didapatkan hasil bahwa sistem pengadaan bahan dan

peralatan pada proyek Jembatan Tukad Penet tersebut adalah memadai (baik) dengan nilai rata-rata skor yaitu 14,307 secara deskriptif dan nilai to hitung yaitu 7,0898 secara Inferensia.

3. Terdapat beberapa kelemahan maupun kelebihan sistem pengadaan dan peralatan yang diterapkan pada proyek Pembangunan Jembatan Tukad Penet. Kelemahan sistem pengadaan bahan dan peralatan yang diterapkan, yaitu kurang ketatnya prosedur yang diterapkan karena keterbatasan tenaga kerja sebagai langkah efisiensi biaya operasional. Sedangkan, kelebihan dari sistem yang diterapkan di lapangan adalah pelaksanaan proyek akan lebih efisien dan efektif karena tidak melalui prosedur yang panjang dan berbelit-belit.

Saran

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh PT. Nindya Karya (Persero) selaku kontraktor pelaksana pada Proyek Pembangunan Jembatan Tukad Penet untuk memperbaiki kinerjanya, antara lain :

1. Dalam Struktur organisasi :
 - Fungsi penerimaan bahan, dan fungsi penyimpanan bahan sebaiknya diperbaiki alur kerjanya dengan otorisasi fungsi dan tugas secara tegas pada masing-masing bagian, sehingga tidak terjadi wewenang yang tumpang-tindih.
 - Transaksi pembelian bahan sebaiknya ditangani oleh bagian pembelian dan berkoordinasi dengan fungsi keuangan, penyimpanan ; sehingga akan mudah dalam hal koordinasi pembelian bahan.
2. Dalam hal sistem wewenang dan prosedur pencatatan yang memberikan perlindungan yang cukup terhadap kekayaan, hutang, pendapatan, dan biaya :
 - Fungsi pembelian sebaiknya hanya dapat terjadi atas otorisasi dari pihak /bagian yang menangani pembelian, sehingga tidak terjadi wewenang yang tumpang-tindih.

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh PT. Nindya Karya (Persero) selaku kontraktor pelaksana pada Proyek Pembangunan Jembatan Tukad Penet untuk memperbaiki kinerjanya, antara lain :

3. Dalam Struktur organisasi :
 - Fungsi penerimaan bahan, dan fungsi penyimpanan bahan sebaiknya diperbaiki alur kerjanya dengan otorisasi fungsi dan

tugas secara tegas pada masing-masing bagian, sehingga tidak terjadi wewenang yang tumpang-tindih.

- Transaksi pembelian bahan sebaiknya ditangani oleh bagian pembelian dan berkoordinasi dengan fungsi keuangan, penyimpanan ; sehingga akan mudah dalam hal koordinasi pembelian bahan.
4. Dalam hal sistem wewenang dan prosedur pencatatan yang memberikan perlindungan yang cukup terhadap kekayaan, hutang, pendapatan, dan biaya :
 - Fungsi pembelian sebaiknya hanya dapat terjadi atas otorisasi dari pihak /bagian yang menangani pembelian, sehingga tidak terjadi wewenang yang tumpang-tindih.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penyusun panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya lah penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul, "Analisis Sistem Pengadaan Bahan dan Peralatan pada Proyek Pembangunan Jembatan Tukad Penet di Badung Bali". Tersusunnya Tugas Akhir ini tentunya tidak terlepas dari bantuan banyak pihak dalam memberikan bimbingan, pengarahan, petunjuk, bantuan, informasi dan berbagai bantuan lainnya.

Untuk itu melalui kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. A.A. Wiranata.,MT. selaku Dosen Pembimbing I; Bapak Ir Mayun Nadiasa.,MT selaku Dosen Pembimbing II, Orang tua, rekan-rekan sispil angkatan 2008, pada orang tercinta, serta semua pihak yang telah membantu penyelesaian Tugas Akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim.2009.<http://makalahdanskripsi.blogspot.com/2009/03/perancangan-proyek-sistem-informasi.html>
- Baridwan, 1994. *Sistem Akuntansi Penyusunan Prosedur dan Metode*, edisi kelima, BPFE, Jogjakarta.
- Mulyadi, 2001. *Sistem Akuntansi*, edisi ketiga, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN, Jogjakarta.
- Nazir, 1988. *Metode Penelitian*, Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Riduwan dan Sunarto, 2007, *Pengantar Statistika*, Alfabeta, Bandung.
- Setiari, Ayu. 2003. *Sistem Pengadaan bahan dan Peralatan pada Proyek bendungan Telaga Tunjung di Kabupaten Tabanan*.

- Tugas Akhir, Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik UNUD, Denpasar, 60 p.
- Sukrawa, Made. 2004. *Teknik Jembatan*, Jurusan
teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas
Udayana, Denpasar
- Wirawan, 2002. *Cara Mudah Memahami Statistik
2 (Statistik Inferensia)*, edisi kedua,
Keraras Emas, Denpasar.