

# IDENTIFIKASI FAKTOR RISIKO TERHADAP KINERJA WAKTU PADA PELAKSANAAN PEKERJAAN PENGAMANAN PANTAI DI BALI

Ida Bagus Gde Manuaba

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Dwijendra

E-mail: [manuaba2434@gmail.com](mailto:manuaba2434@gmail.com)

## ABSTRAK

Profesionalisme dalam bidang konstruksi diperlukan dalam menangani proyek-proyek di masa yang akan datang. Pelaksanaan pembangunan pengamanan pantai merupakan salah satu pekerjaan yang memerlukan profesionalisme dalam penanganan risiko terhadap kinerja waktu. Oleh karena itu hubungan faktor risiko dengan kinerja waktu menjadi sangat penting dalam meningkatkan efisiensi serta langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk mengatasi faktor-faktor risiko tersebut.

Dalam rangka pembuktian hipotesa, dilakukan penelitian secara kualitatif terhadap beberapa pekerjaan pengamanan pantai yang telah selesai, dengan menggunakan 15 responden (sampel) pekerjaan pembangunan pengamanan pantai di Bali selama kurun waktu tahun 2006 sampai dengan tahun 2010. Analisis dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 13.0, melalui beberapa tahapan proses uji terhadap data sampel penelitian.

Dari hasil analisis, didapatkan 3 variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja waktu, dengan model persamaan regresi liniernya sebagai berikut :  $y_i = -163,450 + 0,417x_6 + 30,754x_7 + 22,304x_9$ . Dari persamaan tersebut diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa variabel yang paling berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja waktu adalah  $x_7$  (pengaruh pasang surut air laut),  $x_9$  (ketidaktepatan pembayaran kepada pihak supplier), dan  $x_6$  (kualitas perencanaan). Referensi tersebut dapat digunakan pada pelaksanaan pekerjaan pengamanan pantai yang akan datang sehingga faktor risiko dapat diprediksi sejak awal.

Kata Kunci : kualitas perencanaan, pasang surut, ketidaktepatan pembayaran, kinerja waktu.

## ABSTRACT

Professionalism in the field of construction is required in handling projects in the future. Implementation of coastal protection construction is one of the activity that require professionalism in the handling of risks to performance time. Therefore, the relationship of risk factors to the performance time becomes very important in improving the efficiency and the steps that can be done to address these risk factors.

In order to prove the hypothesis, carried out a qualitative study on some beach safety work has been completed, with 15 respondents (sample) job protection construction the beach in Bali during the period 2006 to 2010. Analyses were performed with SPSS version 13.0, through several stages of the test against the data sample.

From the analysis, it was found that three variables significantly influence the performance of time, with the model of linear regression equation as follows :  $y_i = -163,450 + 0,417x_6 + 30,754x_7 + 22,304x_9$  . From the above equation can be deduced that the variables most significantly affect the performance time is  $x_7$  (tidal influence),  $x_9$  (the inappropriateness of the payment to the supplier), and  $x_6$  (quality planning). References can be used in the implementation of coastal protection work to come so that risk factors can be predicted from the start.

Key words : quality planning, tides, the inappropriateness of payment, time performance.

## **1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembangunan pengamanan pantai membutuhkan pengelolaan sumber daya serta teknologi yang memadai untuk tercapainya efisiensi. Ketidakefisienan pasti akan terjadi apabila proyek pengamanan pantai dilaksanakan tanpa mempertimbangkan berbagai faktor risiko yang terkait. Keunikan proyek bangunan pengamanan pantai yang harus diketahui antara lain terjadinya pasang surut air laut karena proyek akan berjalan pada saat air laut surut, pemanfaatan sumber daya manusia/tenaga kerja pada malam hari (saat air laut surut), penggunaan alat berat yang selalu harus tersedia dilapangan, penggunaan bahan yang ketersediaannya juga cukup terbatas dan lain sebagainya. Faktor – faktor tersebut merupakan faktor risiko yang sangat berpengaruh terhadap waktu penyelesaian pekerjaan, oleh karena itu pengaruh risiko untuk menentukan hubungan faktor risiko dengan kinerja waktu menjadi sangat urgen dan penting dalam meningkatkan efisiensi dalam pelaksanaan proyek.

Untuk itu penyusunan jadwal pelaksanaan pekerjaan atau rencana kerja harus benar-benar diperhitungkan dengan baik, karena penjadwalan/perencanaan disini adalah memadukan antara waktu pelaksanaan yang ada dengan penggunaan sumber daya lainnya seperti material, tenaga kerja dan peralatan sehingga keseluruhan pekerjaan dilapangan dapat terlaksana secara teratur dan sesuai rencana kerja dan mampu mencapai hasil pekerjaan yang telah direncanakan, dengan mempertimbangkan segala risiko yang mungkin dapat mempengaruhi maju mundurnya penyelesaian pekerjaan dari waktu yang telah ditentukan. Sampel penelitian proyek pengamanan pantai yang digunakan selama kurun waktu tahun 2006 sampai dengan tahun 2010. Digunakan data primer dan data sekunder untuk mengidentifikasi aspek faktor risiko yang berpengaruh pada kinerja waktu pada pembangunan proyek pengamanan pantai di Bali.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang yang disampaikan, permasalahan yang dapat dirumuskan adalah :

1. Faktor risiko apa saja yang memiliki pengaruh besar terhadap kinerja waktu dan bagaimana hubungan matematis antara faktor risiko yang erat kaitannya dengan kinerja waktu pada pelaksanaan pekerjaan pengamanan pantai ?
2. Langkah-langkah apa saja yang dapat dilakukan untuk mengatasi faktor risiko ( mitigasi ) ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Sejalan dengan rumusan masalah yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Menentukan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kinerja waktu serta hubungan matematis antara faktor risiko yang erat kaitannya dengan kinerja waktu pada pelaksanaan pekerjaan pengamanan pantai di Bali.
2. Mendapatkan langkah-langkah yang tepat dilakukan untuk mengatasi faktor risiko, hubungannya dengan mitigasi.

#### 1.4 Batasan Masalah

Mengingat luasnya cakupan manajemen proyek maka penelitian ini dibatasi pada aspek aspek sebagai berikut ;

- a. Analisis risiko dilakukan terbatas pada kontraktor pelaksana.
- b. Analisis risiko dilakukan hanya untuk masa pelaksanaan konstruksi.
- c. Sampel proyek hanya dilakukan untuk proyek – proyek pantai yang dilaksanakan sejak tahun 2006 sampai dengan tahun 2010 oleh Departemen Pekerjaan Umum di wilayah Bali.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan berguna bagi peningkatan pengembangan manajemen konstruksi khususnya manajemen proyek pantai yang dapat membawa keuntungan financial maupun ekonomis.

- a) Bagi pelaksana proyek pantai, hasil penelitian ini berguna untuk menyusun strategi manajemen, penyiapan sumber daya pelaksanaan dan penghematan anggaran pelaksanaan.
- b) Bagi Pemerintah, hasil penelitian ini akan menunjang dalam rangka menyusun rencana penggunaan anggaran di bidang pelaksanaan proyek – proyek pantai.
- c) Hasil penelitian ini juga akan bermanfaat dalam rangka pengembangan ilmu manajemen khususnya dalam hal penanganan faktor-faktor risiko.

#### 1.6 Kajian Pustaka, Konsep , dan Model Penelitian

Menurut Triatmodjo (1999), untuk menanggulangi erosi pantai, langkah pertama yang harus dilakukan adalah mencari penyebab terjadinya erosi. Dengan mengetahui penyebabnya, selanjutnya dapat ditentukan cara penanggulangannya yang biasanya adalah dengan membuat bangunan pelindung pantai atau menambah suplai sedimen.

*Risiko proyek ( project risk )* adalah suatu peristiwa ( *event* ) atau kondisi yang tidak pasti ( *uncertain* ), jika terjadi mempunyai pengaruh, dan membawa konsekuensi atau *impact* (Santosa, 2009).

Untuk suatu kejadian, dapat dilihat dari sisi probabilitas ( *likelihood* ) dan *impact* dari kejadian tersebut. Suatu peristiwa ( *event* ) bisa mempunyai probabilitas kecil dengan impact besar, atau probabilitas besar dengan impact kecil. Dari sini kita bisa menghitung kejadian mana yang lebih berbahaya atau yang lebih berisiko, sehingga risiko dinyatakan sebagai fungsi dari (kemungkinan, *impact* ).

Risiko adalah *event* yang jika dipicu akan menyebabkan masalah. Karena itu, identifikasi risiko bisa dimulai dari identifikasi sumber masalahnya, atau masalahnya sendiri. Identifikasi risiko adalah rangkaian proses pengenalan yang seksama / komponen pada proses pengukuran serta pengelolaan risiko yang tepat (Santosa, 2009)

Sebagai suatu rangkaian proses, identifikasi risiko dimulai dengan pemahaman tentang apa sebenarnya yang disebut sebagai risiko. Sebagaimana telah didefinisikan di atas, maka risiko adalah tingkat ketidakpastian akan terjadinya sesuatu / tidak terwujudnya sesuatu tujuan, pada kurun / periode tertentu ( *time frame* ).

Tahapan selanjutnya dari proses identifikasi risiko adalah mengenali jenis-jenis risiko yang mungkin dan umumnya dihadapi oleh setiap pelaku bisnis. Langkah ini meliputi pendefinisian risiko mana yang mungkin mempengaruhi proyek dan mendokumentasikan

karakteristik dari setiap risiko. Hasil utama dari proses ini adalah *risk register*. Identifikasi bisa dilakukan dengan melihat asal dan problemnya.

- a. Analisis sumber. Sumber bisa berasal dari internal atau eksternal dari sistem yang menjadi target dari manajemen risiko. Contoh dari sumber risiko antara lain *stakeholder* dari suatu proyek, pegawai/karyawan dari suatu perusahaan. Risiko berdasarkan sumbernya bisa dikategorikan sebagai *internal risk* (di bawah kontrol manajer proyek) dan non-technical risk (manusia, material, finansial) keterlambatan jadwal, cash flow, risiko teknis, desain, serta konstruksi.
- b. Analisis Problem. Risiko berhubungan dengan kekhawatiran, sebagai contoh, khawatir kehilangan uang, khawatir melanggar informasi yang bersifat rahasia atau khawatir akan terjadi kecelakaan dan korban.

Analisa risiko adalah untuk menentukan dampak yang mungkin timbul dan memperkirakan tingkat risiko (*risk level*) yang mungkin terjadi. Risiko dianalisa secara kualitatif untuk mengetahui indikasi dari tingkatan risiko melalui kuesioner, wawancara dan studi laporan-laporan.

Dengan demikian, risiko dapat dikatakan sebagai suatu kesempatan, dalam terminologi kualitatif, dari suatu kejadian bahaya yang didefinisikan. Terminologi kualitatif yang dimaksud didapat dari pengukuran probabilitas terjadinya suatu kejadian dan dikombinasikan dengan pengukuran konsekuensi dari kejadian tersebut atau sistematis (Kersner, 1998).

Secara umum regresi adalah alat statistik untuk menganalisis hubungan dan pengaruh variabel terikat. Regresi merupakan pemodelan statistika yang digunakan untuk memodelkan sejumlah data, memprediksi serta mengestimasi parameter. Analisa regresi dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan faktor – faktor (variabel x) yang berpengaruh terhadap kinerja waktu (variabel y) secara parsial maupun secara simultan (bersama-sama).

Persamaan umum model regresi linier yang menggunakan lebih dari satu variabel bebas adalah :

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots + \beta_k x_k + \varepsilon \dots \dots \dots ( 1 )$$

Dengan notasi variabel sebagai berikut :

- y = kinerja waktu
- x<sub>1</sub> = Tingkat ketepatan pengiriman peralatan
- β<sub>0</sub> = konstanta
- β<sub>k</sub> = konstanta regresi x<sub>k</sub>
- β<sub>1</sub> = konstanta regresi x<sub>1</sub>
- x<sub>2</sub> = Tingkat kesesuaian spesifikasi alat , dll
- β<sub>2</sub> = konstanta regresi x<sub>2</sub>
- ε = residual

Dimana langkah-langkah dari analisis regresi sebagai berikut :

- a. Identifikasi bentuk hubungan secara grafik
- b. Menduga (estimasi) model regresi antara semua variabel bebas dengan variabel terikat
- c. Mengeluarkan variabel bebas yang tidak signifikan
- d. Menduga (estimasi) model regresi terbalik antara semua variabel terikat dengan variabel bebas yang signifikan
- e. Evaluasi (*diagnostic check*) kesesuaian model regresi terbalik.
  - Uji Asumsi Klasik
  - Uji Parsial

- Uji Simultan/Serempak

### 3. Metode Penelitian

Berdasarkan tujuan dan perlakuan data yang akan dilakukan, penelitian ini dapat dikategorikan sebagai penelitian konfirmatori yaitu menguji hubungan antara variabel bebas dan variabel tidak bebas (terikat) secara statistik. Penelitian ini dilakukan di wilayah Bali dengan mengambil sampel penelitian proyek pengamanan pantai di Bali selama kurun waktu tahun 2006 sampai dengan 2010.

Rancangan penelitian yang akan dilakukan ini terbagi beberapa tahap, yaitu pertama perumusan latar belakang, dilanjutkan perumusan permasalahan, melakukan studi pustaka untuk mengidentifikasi variabel melalui bahan pustaka dan survei pendahuluan melalui wawancara untuk melengkapi faktor risiko yang diduga berpengaruh terhadap kinerja waktu pelaksanaan, lalu mengidentifikasi populasi dan sampel, kemudian menyebarkan kuesioner. Setelah data terkumpul, dilakukan uji validitas dan reliabilitas data, selanjutnya dilakukan analisa data (uji SPSS) untuk menentukan faktor risiko mana yang paling berpengaruh terhadap kinerja waktu, dan dilanjutkan dengan mitigasi penanganan risiko, selanjutnya penarikan kesimpulan dan saran.

### 4. Populasi, Sampel dan Responden Penelitian

#### a. Populasi Penelitian

Populasi obyek penelitian yaitu proyek pengamanan pantai di Bali mulai tahun 2006 sampai dengan tahun 2010 yang sudah selesai dikerjakan 100%.

#### b. Sampel Penelitian

Jumlah proyek yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini adalah 15 proyek konstruksi pengamanan pantai dari 7 perusahaan kontraktor yang ada di Bali. Data didapat menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel sesuai dengan maksud atau tujuan tertentu. Seseorang atau sesuatu diambil sebagai sampel karena penelitian menganggap bahwa seseorang atau sesuatu tersebut memiliki informasi (*information rich*) yang diperlukan sebagai penelitiannya.

#### c. Responden Penelitian

Responden penelitian adalah personil yang terkait erat bertanggung jawab langsung dalam penerapan system manajemen mutu di dalam proyek. Para personil tersebut antara lain *Project Manager*, *Site Manager*, dan *Supervisor Engineer*.

Dalam penelitian ini ada beberapa variabel risiko yang dianalisis secara kualitatif yang mempengaruhi kinerja waktu.

### Klasifikasi Variabel Bebas

- Sangat buruk, apabila variabel ini sangat berpengaruh terhadap terjadinya keterlambatan seluruh *schedule* proyek > 15% dari jadwal.
- Buruk, apabila variabel ini berpengaruh terhadap terjadinya keterlambatan seluruh *schedule* proyek 10-15% dari jadwal.
- Cukup, apabila variabel ini berpengaruh terhadap terjadinya keterlambatan seluruh *schedule* proyek 5-10% dari jadwal.
- Baik, apabila variabel ini berpengaruh terhadap terjadinya keterlambatan *schedule* < 5% dari jadwal.
- Baik Sekali, apabila tidak mempengaruhi waktu pelaksanaan/maju dari target waktu pelaksanaan.

## Metode dan Teknik Analisis Data

### Analisis Korelasi

Setelah dilakukan input data, maka dilakukan analisis korelasi. Analisis korelasi dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya hubungan ( korelasi ) antara variable terikat dan variabel bebas. Metode yang digunakan untuk menghitung karekteristik besarnya korelasi adalah metode korelasi bivariat, yaitu metode statistik yang dapat menggambarkan dan menemukan hubungan variable – variabel tersebut. Besarnya angka korelasi ini disebut koefisien korelasi dan dinyatakan dengan symbol 'R' (*Pearson Correlation Coefficient*).

Koefisien Korelasi R	Interpretasi
0.00-0.20	Sangat rendah
0.21-0.40	Rendah
0.41-0.60	Sedang
0.61-0.80	Tinggi
0.81-1.00	Sangat tinggi

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Data Profil Umum Proyek

Dari 15 proyek pembangunan pengamanan pantai yang digunakan sebagai sampel penelitian.

### Hasil Uji Validitas Instrumen

Uji validitas bertujuan untuk mengetahui apakah instrument penelitian mampu mengukur apa yang ingin diukur dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Instrument penelitian dikatakan valid jika koefisien korelasi item pertanyaan lebih besar dari 0,300 terhadap total item pertanyaan atau nilai signifikansi korelasi item pertanyaan terhadap total item pertanyaan kurang dari 0,05 (Sugiyono, 2007). Suatu instrumen dikatakan reliabel jika memiliki *Alpha (Cronbach)* minimal 0,600 (Sugiyono, 2007). Untuk uji validitas dan reliabilitas diselesaikan dengan menggunakan program *Statistical Package for Social Science (SPSS) for Windows versi 13.0*.

Dari proses uji validitas instrument dapat diketahui bahwa instrumen penelitian  $x_1$  s/d  $x_{11}$  dapat dinyatakan valid, karena masing-masing butir pertanyaan memiliki koefisien korelasi lebih besar dari 0,300.

### Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas dilakukan secara internal dengan menganalisis data yang berasal dari satu kali pengujian kuisiner. Reliabilitas diukur dari koefisien *Alpha* (Malhotra, 1999). Bila koefisien alpha (*Cronbach's Alpha*) > 0,6 maka instrumen tersebut dinyatakan reliabel.

### Analisis Pengaruh Faktor Risiko $x_1$ s/d $x_{11}$ terhadap Kinerja Waktu (Y)

Dalam analisis ini variabel terikat adalah kinerja waktu yang dipengaruhi oleh variabel  $x_1$  s/d  $x_{11}$  sebagai variabel independent/bebas. Sebelum dilakukan analisis terhadap variabel-variabel tersebut, akan diuraikan terlebih dahulu ketepatan model (model fit) dan uji asumsi klasik.

Variabel tingkat ketepatan pengiriman peralatan ( $x_1$ ), tingkat kesesuaian spesifikasi alat ( $x_2$ ), tingkat ketersediaan jumlah alat ( $x_3$ ), tingkat ketepatan pengiriman bahan ( $x_4$ ), tingkat

kesesuaian spesifikasi bahan ( $x_5$ ), kualitas perencanaan ( $x_6$ ), pengaruh pasang surut air laut ( $x_7$ ), pengaruh metode pelaksanaan ( $x_8$ ), tingkat ketepatan pembayaran kepada pihak supplier ( $x_9$ ), tingkat kestabilan daerah ( $x_{10}$ ), serta penguasaan tenaga inti proyek tentang spesifikasi dan administrasi kontrak ( $x_{11}$ ) dalam penelitian ini variabel yang digunakan dapat dikatakan memiliki nilai validitas dan reliabilitas yang baik sebagai instrumen pengukur pengaruh faktor risiko terhadap kinerja waktu.

Setelah dilakukan uji regresi linier berganda menggunakan SPSS versi 13.0 pada variabel faktor risiko  $x_1$  s/d  $x_{11}$  yang memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja waktu adalah kualitas perencanaan ( $x_6$ ), pengaruh pasang surut air laut ( $x_7$ ), dan ketidaktepatan pembayaran kepada pihak supplier ( $x_9$ ), dengan model regresi linier berganda yang diperoleh adalah :  $y = -163,450 + 0,417x_6 + 30,754x_7 + 22,304x_9$  dimana level signifikansi yang digunakan sebagai acuan dalam regresi berganda yaitu  $\alpha = 0,05 = 5\%$ . Setelah diuji secara simultan/serempak (Uji F) dengan level signifikan  $\alpha = 0,05 = 5\%$  dari ketiga faktor risiko yang terpilih itu memang terbukti ketiga faktor risiko tersebut memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja waktu. Artinya ketiga variabel  $x_6, x_7, x_9$  menentukan secara signifikan/nyata terhadap kinerja waktu ( $y$ ) tersebut baik atau tidak. Setelah diuji secara parsial (Uji 't') seluruh variabel faktor risiko dari  $x_1$  s/d  $x_{11}$  didapat hanya ketiga variabel faktor risiko (kualitas perencanaan, pengaruh pasang surut air laut, dan ketidaktepatan pembayaran kepada supplier yang berpengaruh secara signifikan/nyata terhadap kinerja waktu dimana dari penelitian ini didapat  $t_{\text{value}} > t_{\text{tabel}}$  (signifikan).

### Menilai Model Fit

Pengaruh variabel dependent  $x_1$  s/d  $x_{11}$  terhadap kinerja waktu dianalisis dengan regresi linier berganda mendapatkan hasil seperti pada Tabel 4.4. (output SPSS).

Coefficients(a)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.	Correlations		
	B	Std. Error				Zero-order	Partial	Part
1 (Constant)	-163.450	6.275		-26.046	0.000			
Pengiriman peralatan	-0.091	0.069	-0.054	-1.540	0.221	0.571	-0.664	-0.022
Spesifikasi	-0.069	0.338	-0.017	-0.205	0.851	0.480	-0.118	-0.003
Jumlah Air	-0.208	0.318	-0.049	-0.655	0.514	0.347	-0.354	-0.009
Pengiriman bahan	0.033	0.048	0.024	0.693	0.487	0.441	0.372	0.010
Spesifikasi Bahan	-0.182	0.144	-0.069	-1.266	0.295	0.464	-0.590	-0.018
Kualitas Perencanaan	0.417	0.135	0.139	3.092	0.042	0.335	0.872	0.044
Pasang Surut Air Laut	30.754	9.604	0.599	3.202	0.049	0.894	0.880	0.045
Metode Pelaksanaan	1.359	6.955	0.028	0.195	0.858	0.884	0.112	0.003
Ketidaktepatan Pembayaran kepada Supplier	22.304	6.243	0.396	3.573	0.037	0.883	0.800	0.051
Tingkat Kestabilan Daerah	0.116	0.048	0.062	2.430	0.093	0.306	0.814	0.034
Penguasaan Tenaga Inti Proyek	0.035	0.071	0.011	0.489	0.659	0.350	0.272	0.007

a. Dependent Variable: Kinerja Waktu

Tabel 4.4. Pelaporan Hasil Analisis Regresi Linier Berganda  
Sumber : Hasil Analisis

Dapat dilihat pada tabel output SPSS regresi berganda di atas bahwa yang dikatakan signifikan/berpengaruh terhadap kinerja waktu adalah variabel bebas yang memiliki nilai signifikansi  $\alpha < 0,05$  (tingkat kesalahan 5%). Analisa regresi berganda ini dilakukan terhadap kombinasi variabel penentu yang telah ditetapkan, dan dihasilkan model regresi berganda secara linier.

Persamaan regresi berganda didapat :

$$y_i = -163,450 + 0,417x_6 + 30,754x_7 + 22,304x_9$$

Std.Error	:	(6,275)	(0,135)	(9,604)	(6,243)
$t_{hitung}$	:	(-26,046)	(3,092)	(3,202)	(3,573)
signifikansi	:	(0,0001)	(0,042)	(0,049)	(0,037)
$R^2$	:	0,999			
$F_{hitung}$	:	450,997	signifikansi F	: 0,000	

Dari hasil model regresi linier berganda yang diperoleh, dapat dilihat korelasi variabel terbesar sampai terkecil yang diperoleh pada ketiga faktor risiko adalah sebagai berikut :

- $x_7$  = pengaruh pasang surut air laut ( $\beta_7=30,754$ )
- $x_9$  = ketidaktepatan pembayaran pada supplier ( $\beta_9=22,304$ )
- $x_6$  = kualitas perencanaan ( $\beta_6=0,417$ )

Dimana :

$y_i$  = Kinerja waktu

$x_6$  = Kualitas perencanaan

$x_7$  = Pasang surut air laut

$x_9$  = Ketidaktepatan pembayaran kepada pihak supplier

Langkah selanjutnya dalam analisis regresi berganda adalah menguji ketepatan model terhadap data. Test statistik yang digunakan untuk menguji ketepatan model terhadap data adalah nilai *Hosmer and Lemeshow's goodness of fit* (Ghozali, 2005). Uji *goodness of fit* adalah untuk melihat kesesuaian model, atau seberapa besar kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan varians variabel terikatnya. Nilai R sebesar 1,000 pada model penelitian dan koefisien determinasi sebesar 0,999. Artinya kinerja waktu 99,9% dapat dijelaskan oleh variabel kualitas perencanaan ( $x_6$ ), pasang surut air laut ( $x_7$ ), dan ketidaktepatan pembayaran kepada pihak supplier ( $x_9$ ), sedangkan sebesar 0,1% dijelaskan oleh variabel lain diluar model ini.

### **Pengaruh Secara Simultan Faktor Risiko (variabel bebas $x_1$ s/d $x_{11}$ ) terhadap Kinerja waktu (variabel terikat $y$ )**

Langkah-langkah pengujian pengaruh serempak/simultan variabel bebas terhadap variabel terikat dapat dijelaskan seperti berikut ini :

$H_0$  : Tidak ada pengaruh variabel bebas (faktor risiko) terhadap kinerja waktu

$$\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = \beta_8 = \beta_9 = \beta_{10} = \beta_{11} = 0$$

$H_1$  : Ada pengaruh variabel bebas (faktor risiko) terhadap kinerja waktu  
(paling sedikit salah satu dari  $\beta_i \neq 0$  ( $i=1,2,3,\dots,11$ ))

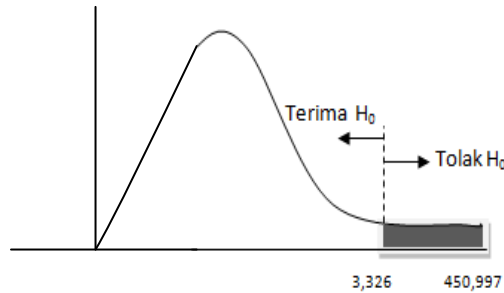
Langkah selanjutnya melakukan Uji F dengan tujuan untuk menguji bahwa seluruh koefisien variabel bebas  $x_i$  dari model regresi tidak mempengaruhi variabel  $y$  atau sering disebut sebagai uji hipotesis nol. Maka Hipotesisnya :

$F > F(\alpha, (k-1), (k-n))$  : tolak  $H_0$  . Dimana level of signifikan  $\alpha = 0,05 = 5\%$ .

Setelah dilakukan uji SPSS, didapat nilai  $F = 450,997$

Adapun keputusan yang dapat diambil dimana  $F (450,997) > F_{tabel} (3,3258)$ , atau dapat dilihat dari nilai signifikansi dimana signifikansi  $< \alpha$  dimana  $0,0001 < 0,05$  maka keputusannya adalah  $H_0$  ditolak, artinya paling tidak salah satu dari  $\beta_i$  dimana  $i=1,2,3,\dots,11$  berpengaruh secara signifikan secara nyata. Oleh sebab itu perlu dilakukan uji parsial untuk mengetahui variabel mana yang berpengaruh signifikan terhadap kinerja waktu ( $y$ ).



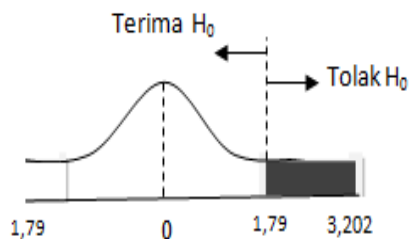


Gambar 4.2. Uji Simultan (uji F)

Selanjutnya dapat dilihat pada output SPSS tabel ANOVA bahwa pada model regresi ada asumsi bahwa distribusi residual mengikuti distribusi normalnya dengan rata-rata dan standar deviasi sekecil mungkin, karena semakin kecil standar deviasi residualnya berarti nilai tafsiran model semakin mendekati nilai sebenarnya.

- Menguji pengaruh pasang surut air laut ( $x_7$ ) terhadap kinerja waktu ( $y$ )
  - a. Hipotesis:  
 $H_0 : \beta_7 = 0$  (pengaruh pasang surut air laut tidak berpengaruh terhadap kinerja waktu)  
 $H_1 : \beta_7 > 0$  (pengaruh pasang surut air laut berpengaruh positif secara signifikan terhadap kinerja waktu)
  - b. Level of signifikan  $\alpha = 0,05$
  - c. Kriteria pengujian:  
 $H_0$  ditolak jika  $t\text{-value} > t$  tabel  
 $H_0$  diterima jika  $t\text{-value} < t$  tabel
  - d. Perhitungan:  $t = \frac{\hat{\beta}_7 - \beta_7}{SE(\hat{\beta}_7)} = \frac{30,754}{9,604} = 3,202$

Keputusan: oleh karena  $t\text{-value} (3,202) > 1,796$  dan jika dilihat dari nilai signifikansi  $(0,049) < \alpha (0,05)$  maka keputusannya adalah  $H_0$  ditolak, artinya pengaruh pasang surut air laut berpengaruh secara signifikan atau nyata terhadap kinerja waktu.



Gambar 4.5 Uji Parsial  $x_7$  (Uji t)

Tabel 4.9. Uji 't' Pada Variabel-Variabel Bebas yang Digunakan dalam Menguji Kinerja Waktu

## Interpretasi Model

Model Regresi linier berganda yang diperoleh adalah:  
 $y_i = -163,450 + 0,417x_6 + 30,754x_7 + 22,304x_9$ .

Dapat disimpulkan bahwa variabel faktor risiko kualitas perencanaan ( $x_6$ ), pengaruh pasang surut air laut ( $x_7$ ), dan ketidaktepatan pembayaran kepada pihak supplier ( $x_9$ ), yang berpengaruh signifikan terhadap kinerja waktu.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan model regresi linier berganda yang telah dilakukan pada Bab IV, menyimpulkan peran identifikasi faktor risiko terhadap kinerja waktu adalah sebagai berikut :

1. Setelah diuji menggunakan analisis regresi linier berganda, dan uji asumsi klasik pada penelitian ini didapat hanya variabel dan kualitas perencanaan ( $x_6$ ), pengaruh pasang surut air laut ( $x_7$ ), dan ketidaktepatan pembayaran kepada pihak supplier ( $x_9$ ), yang berpengaruh signifikan secara nyata terhadap kinerja waktu dan model regresi linier berganda yang diperoleh adalah :  $y_i = -163,450 + 0,417x_6 + 30,754x_7 + 22,304x_9$ .
2. Untuk mitigasi penanggulangan pengaruh kualitas perencanaan terhadap kinerja waktu proyek, yaitu : memonitor/pengawasan terhadap perubahan-perubahan scope pekerjaan, melakukan review design, mempelajari dokumen kontrak, koordinasi rutin untuk mereview/feedback revisi-revisi yang terjadi selama proses konstruksi berlangsung, update penjadwalan scope pekerjaan, pelaksanaan perubahan kontrak disesuaikan dengan item yang baru, dan melaksanakan pengajuan perubahan pekerjaan (*change request*).
3. Untuk mitigasi penanggulangan pengaruh pasang surut air laut yaitu : diperlukan data pasang surut yang diplot dalam bentuk grafik.
4. Untuk mitigasi penanggulangan ketidaktepatan pembayaran oleh kontraktor kepada *supplier*, yang dapat dilakukan adalah membuat alur sistem pembayaran yang mempermudah proses pendataan. Selain itu membuat suatu perjanjian jadwal pembayaran material kepada pihak *supplier*, terkait dengan penagihan pembayaran yang dilakukan *supplier* kepada kontraktor dengan ketentuan pihak *supplier* harus melengkapi dokumen penagihan sebagai berikut : faktur penjualan, faktur pajak, surat jalan asli, dan *copy Purchase Order*.

## Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dianalisis dengan baik, maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut :

- a. Kualitas perencanaan :
  - *pre-construction meeting*
  - penyesuaian desain
  - Memonitor/pengawasan terhadap perubahan-perubahan scope pekerjaan
  - Koordinasi rutin untuk mereview/feedback revisi-revisi yang terjadi selama proses konstruksi berlangsung.
  - Melaksanakan pengajuan perubahan pekerjaan (*change request*).

- b. Pengaruh pasang surut air laut :
  - Diperlukan data pasang surut yang diplot dalam bentuk grafik. Untuk meramalkan pasang surut, diperlukan data amplitudo dan beda fase dari masing-masing komponen pembangkit pasang surut.
- c. Ketidaktepatan pembayaran oleh kontraktor pada pihak supplier :
  - Membuat sistem/mechanisme pembayaran dengan ketentuan pihak *supplier* harus melengkapi dokumen penagihan sebagai berikut : faktur penjualan, faktur pajak, surat jalan asli, dan *copy purchase order*.
- 1. Untuk penelitian lanjutan, dapat dikembangkan/dilakukan kajian tentang identifikasi faktor risiko pada masa perencanaan pengamanan pantai di Bali.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anto, D. 2008. *Pengantar Metode Statistik*. Jakarta : Pustaka LP3 ES
- Buchanan. M. Porter N, *Australian and New Zealand Public Sector*, AZ-NZS : 143:1999
- Budi, S. 2009. *Manajemen Proyek, Konsep dan Implementasinya*. Jakarta : Graha Ilmu
- Darmawi, H. 2006. *Manajemen Risiko*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Ridwan, Adun R. Enas. 2011. *SPSS dan Aplikasi Statistik Penelitian*. Bandung : IKAPI
- Ghozali, I. 2005. *Aplikasi Analisis Multivariat dengan Program SPSS*. Bandung : Universitas Diponegoro.
- Gujarati, D. 1995. *Ekonometrika Dasar*. Alih Bahasa Sumarno Zain. Jakarta : Erlangga.
- H. & Akkar, RPS, *Pengantar Statistik*, Bumi Aksara, 1995
- Husen, A. 2009. *Manajemen Proyek*. Yogyakarta : Andi.
- KERZNER, Harold, *Project Management, A System Approach to Planning, Scheduling and Controlling* 6<sup>th</sup> Edition John Wiley and Sons, New York, 1998.
- Naresh K.M, 1999. *Marketing Research an Applied Orientation*. Third Edition. Prentice Hall. New Jersey.
- Ronald, M. 2003. *Manajemen Pembangunan*. Jakarta : PT. Grafikatama Abdiwacana.
- Soeharto, I. 1997. *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*. Jakarta : Erlangga.
- Sugiyono, 2007. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung. : CV Alfabeta.
- Triatmodjo, B. 1999. *Perencanaan Bangunan Pantai*, Bandung : Beta Offset