

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN
PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI DI KABUPATEN BADUNG
(Studi Kasus : Proyek Konstruksi Gedung pada Seksi Tata Bangunan Bidang
Cipta Karya Dinas PUPR Kabupaten Badung)**

**I Gusti Agung Ayu Istri Lestari⁽¹⁾, Ni Luh Made Ayu Mirayani
Pradnyadari⁽²⁾, Ni Putu Itha Cahyanti Dewi⁽³⁾**

^{1,2,3}Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mahasaraswati Denpasar
Email: gekistri82@unmas.ac.id

ABSTRAK

Pada tahun 2018 jumlah proyek konstruksi gedung pada Bidang Cipta Karya Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Badung mencapai 121 kegiatan. Dari 121 kegiatan tersebut terdapat 25 kegiatan yang mengalami keterlambatan dan 5 diantaranya yang mengalami putus kontrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor penyebab keterlambatan pada proyek konstruksi dan untuk mengetahui faktor yang paling dominan menjadi penyebab keterlambatan pada proyek konstruksi tersebut. Responden dalam penelitian ini diambil menggunakan teknik *Purposive Sampling* yang berjumlah 25 orang. Penelitian ini menggunakan Analisis *Relative Importance Index* (RII). Hasil dari Analisis *Relative Importance Index* (RII) didapatkan 11 indikator yang paling dominan dari 35 faktor-faktor yang menjadi penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi. Dimana dari 11 faktor dominan tersebut faktor yang mendapat peringkat pertama yaitu metode kerja yang kurang tepat yang masuk kedalam kelompok indikator faktor teknis, peringkat kedua yaitu keterlambatan akibat cuaca buruk/tidak menentu/sulit diprediksi yang masuk kedalam kelompok indikator faktor lingkungan, peringkat ketiga yaitu adanya ketidaksesuaian gambar rencana dan kondisi rill di lokasi yang masuk kedalam kelompok indikator faktor perencanaan. Hal tersebut karena nilai Analisis *Relative Importance Index* (RII) dari 11 faktor yang paling dominan memiliki nilai antara 0,60-1,00.

Kata kunci: Faktor, Keterlambatan proyek, Konstruksi, Analisis *Relative Importance Index* (RII)

ABSTRACT

In 2018 the number of building construction projects in the Human Settlements Division of the Public Works and Spatial Planning Office of Badung Regency reached 121 activities. Of the 121 activities, there were 25 activities that experienced delays and 5 of them experienced contract termination. This study aims to determine the factors that cause delays in construction projects and to determine the most dominant factors causing delays in construction projects. Respondents in this study were taken using a purposive sampling technique, totaling 25 people. This study uses the Analysis of the Relative Importance Index (RII). The results of the Analysis of the Relative Importance Index (RII) obtained 11 most dominant indicators of the 35 factors that cause delays in the implementation of construction projects. Where out of the 11 dominant factors, the factor that was ranked 1 was an inaccurate work method that was included in the factor indicator group, the second rank is delay to bad weather/erractic/difficult to predict which is included in the environmental factor indicator group, the third rank is the discrepancy of the plan drawings and real conditions at the location that are included in the planning factor. This is because the value of the Analysis of the Relative Importance Index (RII) of the 11 most dominant factors has a value between 0.60-1.00.

Keywords: Factor, Project delay, Construction, Analysis of the *Relative Importance Index* (RII)

PENDAHULUAN

Suatu Proyek akan cenderung mengalami keterlambatan apabila perencanaan dan pengendalian tidak dilakukan dengan tepat. Berbagai hal dapat terjadi dalam proyek konstruksi yang dapat menyebabkan bertambahnya waktu pengerjaan sehingga penyelesaian proyek menjadi terhambat (Hasoloan Benget Sianipar, 2012)

Secara umum faktor-faktor yang potensial untuk mempengaruhi waktu pelaksanaan konstruksi terdiri dari tujuh kategori, yaitu tenaga kerja, bahan (*material*), peralatan (*equipment*), karakteristik tempat (*site characteristics*), manajerial (*managerial*), keuangan (*financial*), faktor-faktor lainnya antara lain intensitas curah hujan kondisi ekonomi, dan kecelakaan kerja (Andi, et al, 2003). Menurut Proboyo (1999), secara umum keterlambatan proyek sering terjadi karena adanya perubahan perencanaan selama proses pelaksanaan, manajerial yang buruk dalam organisasi kontraktor, rencana kerja yang tidak tersusun dengan baik/terpadu, gambar dan spesifikasi yang tidak lengkap, ataupun kegagalan kontraktor dalam melaksanakan pekerjaan.

Kabupaten Badung adalah salah satu Kabupaten di Provinsi Bali yang memiliki banyak proyek pembangunan khususnya di bidang konstruksi gedung. Pada tahun 2018 jumlah proyek konstruksi Gedung mencapai 121 kegiatan yang ditangani oleh Bidang Cipta Karya Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Badung. Dari 121 kegiatan tersebut terdapat 25 kegiatan yang mengalami keterlambatan dan 5 diantaranya yang mengalami putus kontrak.

Diantara proyek tersebut diambil 2 proyek untuk dijadikan studi kasus dalam penelitian ini, yaitu Pembangunan RKB, Ruang Guru, UKS, Tempat Suci dan Penataan Halaman SD Negeri 3 Pangsan dan Pembangunan Wantilan Melasti di Pantai Club Med (Putus Kontrak). Pembangunan RKB, Ruang Guru, UKS, Tempat Suci dan Penataan

Halaman SD Negeri 3 Pangsan mengalami keterlambatan pekerjaan selama 50 hari dari batas waktu penyelesaian pekerjaan. Sedangkan Pembangunan Wantilan Melasti di Pantai Club Med mengalami keterlambatan lebih dari 50 hari dari batas waktu penyelesaian pekerjaan sehingga Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) melakukan putus kontrak pada progress fisik pekerjaan sebesar 20,8 %. Berdasarkan masalah tersebut, maka penelitian ini dilakukan untuk melihat faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi keterlambatan pekerjaan pada proyek konstruksi. Sehingga diharapkan dengan diketahuinya faktor-faktor tersebut dapat membantu para kontraktor dalam meminimalisir keterlambatan waktu pada penyelesaian proyek konstruksi.

KETERLAMBATAN PROYEK

Keterlambatan akan menyebabkan kerugian bagi pihak-pihak terkait terutama pemilik dan kontraktor, karena umumnya disertai konflik, tuntutan waktu dan biaya, serta penyimpangan kualitas penyelesaian proyek. Berbagai cara dilakukan guna menghindari masalah yang mengakibatkan keterlambatan dan kerugian (Bakhtiyar et al., 2012)

Keterlambatan proyek konstruksi berarti bertambahnya waktu pelaksanaan penyelesaian yang telah direncanakan dan tercantum dalam dokumen kontrak. Penyelesaian pekerjaan tidak tepat waktu adalah merupakan kekurangan dari tingkat produktifitas dan sudah tentu kesemuanya ini akan mengakibatkan pemborosan dalam pembiayaan, baik berupa pembiayaan langsung yang dibelanjakan untuk proyek-proyek pemerintah, maupun berwujud pembengkakan investasi dan kerugian-kerugian pada proyek-proyek swasta.

Peran aktif manajemen merupakan salah satu kunci utama keberhasilan pengelolaan proyek. Pengkajian jadwal proyek diperlukan untuk menentukan langkah perubahan mendasar agar keterlambatan penyelesaian proyek dapat dihindari atau dikurangi.

FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PROYEK

Menurut Imam Soeharto (1998) Keterlambatan proyek disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya yaitu :

1. Faktor teknis adalah faktor yang disebabkan dari kekurangan bahan konstruksi, keterlambatan pengiriman bahan, metode kerja yang kurang tepat dan adanya perbedaan perhitungan volume pekerjaan
2. Faktor manusia adalah faktor yang disebabkan dari kekurangan tenaga kerja dan kemampuan tenaga kerja
3. Faktor keuangan adalah faktor yang disebabkan dari keterlambatan proses pembayaran oleh *owner* dan situasi perekonomian nasional
4. Faktor lingkungan adalah faktor yang disebabkan dari faktor sosial dan budaya, pengaruh hujan pada aktifitas konstruksi dan pengaruh keamanan lingkungan terhadap pembangunan proyek
5. Faktor perencanaan adalah faktor yang disebabkan karena adanya perubahan desain dari rencana awal, dan adanya ketidaksesuaian gambar rencana dengan kondisi sebenarnya dilapangan
6. Faktor alami adalah faktor yang disebabkan karena adanya bencana alam seperti banjir ataupun tanah longor
7. Faktor proyek adalah faktor yang disebabkan karena adanya ketidaksesuaian pemesanan material dengan yang tercantum pada spesifikasi teknis, sulitnya akses menuju proyek dan kondisi lapangan yang sering tidak terprediksi
8. Faktor kriminal adalah faktor yang disebabkan karena kurangnya sistem keamanan di suatu proyek sehingga dapat mengakibatkan terjadinya pencurian terhadap material ataupun peralatan pada lokasi proyek tersebut

KUESIONER

Kuesioner adalah cara pengumpulan informasi dalam jumlah besar yang relatif murah, cepat dan efisien. Menurut Sugiyono (2016) kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Mengumpulkan data dengan mengirim pertanyaan untuk diisi sendiri oleh responden, dilakukan dengan menyebar form kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan.

UJI VALIDITAS DAN UJI RELIABILITAS

Uji Validitas dipakai untuk mengukur valid tidaknya masing-masing faktor yang teridentifikasi dalam kuesioner. Suatu kuesioner dinyatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Uji kuesioner dilakukan dengan cara mencari korelasi antar skor pertanyaan dengan skor variabel. Pada hal ini, dilakukan korelasi masing-masing skor pertanyaan dengan total skor pertanyaan. Menurut Imam Ghazali (2013). Uji signifikansi dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung dengan r tabel untuk *degree of freedom* (df) = $n - 2$ dan $\alpha = 0,05$. Dalam hal ini n merupakan jumlah sampel. Untuk menguji apakah setiap indikator pertanyaan valid atau tidak, dengan menggunakan proses SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*). Tampilan *output Cronbach Alpha* pada kolom *Correlated Item - Total Correlation* dengan membandingkan nilai *Correlated item - Total Correlation* dengan r tabel, jika r hitung lebih besar dari r tabel dan nilai positif maka setiap pertanyaan atau indikator tersebut dinyatakan valid.

Uji reliabilitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pengukuran itu memberikan hasil yang relatif tidak berbeda bila dilakukan pengukuran kembali terhadap subyek yang sama mengenai kemantapan,

keandalan/stabilitas dan keadaan tidak berubah dalam waktu pengamatan pertama dan selanjutnya. Menurut (Sugiyono, 2016) instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila dipakai beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Atau dengan kata lain, kuisisioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Pengukuran reliabilitas dapat dilakukan dengan cara, antara lain:

1. *One Shoot* atau dengan pengukuran sekali saja. Disini pengukuran hanya sekali dan kemudian hasilnya dibandingkan dengan pertanyaan lain atau mengukur korelasi antar jawaban pertanyaan. SPSS memberikan fasilitas untuk mengukur reliabilitas dengan uji statistik *Cronbach's Alpha*. Suatu konstruk atau variable dikatakan reliabel jika memberikan nilai *Cronbach Alpha* $\geq 0,60$ (Ghozali, 2013).
2. *Repeated Measure* atau pengukuran ulang. Disini seseorang akan disodori pertanyaan yang sama dalam waktu yang berbeda dan kemudian dilihat apakah jawaban dia tetap konsisten pada jawabannya.

SPSS (STATISTICAL PRODUCT AND SERVICE SOLUTIONS)

Menurut Advernesia SPSS adalah aplikasi yang digunakan untuk melakukan analisis statistika tingkat lanjut, analisis data dengan *algoritma machine learning*, analisis string, serta analisis big data yang dapat diintegrasikan untuk membangun *platform* data analisis. SPSS adalah kependekan dari *Statistical Package for the Social Sciences*. SPSS sangat populer di kalangan peneliti dan statistikiawan untuk membantu melakukan perhitungan terkait analisis data. SPSS menyediakan *library* untuk perhitungan statistika dengan antarmuka interaktif yang

menjadikannya sebagai *software* analisis data tingkat lanjut paling populer di berbagai universitas, instansi, dan perusahaan. SPSS dapat digunakan untuk melakukan riset pemasaran (*market research*), analisis data *survey* atau kuesioner, penelitian akademik.

ANALISIS RELATIVE IMPORTANCE INDEX (RII)

RII menurut Johnson (2001) dalam Febrianti (2015), adalah merupakan metode peramalan penting dalam regresi berganda dan mengevaluasi langkah-langkah alternatif yang dinilai relatif penting. Sundari (2014) dalam Febrianti (2015), mengatakan RII (*Relative Importance Index*) bertujuan untuk menentukan tingkat kepentingan pada masing-masing faktor untuk kemudian disusun dalam suatu sistem peringkat. Hasil analisis RII dapat di ambil nilai 0,60 – 1,00 dimana angka tersebut menunjukkan nilai dominan kuat sampai sangat kuat. Nilai RII paling tinggi diberi peringkat pertama yang berarti faktor tersebut merupakan faktor paling penting atau dominan dan sebaliknya, yang dapat dicari dengan rumus berikut:

$$RII = \frac{\sum PiUi}{N(n)} \dots\dots\dots(1)$$

- Dimana:
- RII = *Relative Importance Index*
 - Pi = Peringkat responden terhadap faktor yang menjadi penyebab terjadinya keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi
 - Ui = jumlah responden menempatkan identik bobot / rating pada penyebab terjadinya keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi
 - N = ukuran sampel
 - n = skor tertinggi yang dicapai pada faktor yang menjadi penyebab terjadinya keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode

penelitian kualitatif. Penarikan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan teknik (*Purposive Sampling*). Dalam penelitian ini faktor-faktor penyebab keterlambatan proyekkonstruksi tersebut didapatkan dengan menggunakan metode *survey*, dimana menggunakan kuesioner sebagai instrumen utama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil observasi dan wawancara didapat beberapa faktor yang menjadi penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi yang dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

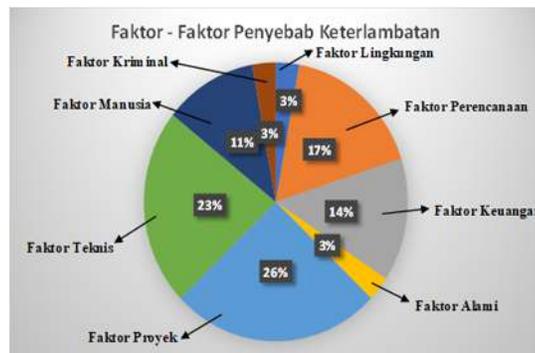
Tabel 1. Hasil Identifikasi Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan

No	Identifikasi Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan
A	LINGKUNGAN
1	Keterlambatan akibat cuaca buruk / tidak menentu/ sulit diprediksi
B	PERENCANAAN
2	Perubahan desain dan spesifikasi akibat tidak lengkapnya desain
3	Perubahan desain dan spesifikasi dari rencana awal
4	Adanya perbedaan volume pada gambar dengan kondisi di lapangan
5	Kurangnya survey pendahuluan oleh konsultan perencana
6	Terhambatnya Ijin konstruksi
7	Adanya ketidaksesuaian gambar rencana dan kondisi riil di lokasi
C	KEUANGAN
8	Terlambatnya pembayaran termin
9	Keterlambatan pembayaran oleh kontraktor utama kepada pihak sub kontraktor
10	Adanya keterlambatan pembayaran oleh kontraktor kepada suplayer bahan/ material bangunan
11	Adanya pemogokan tenaga kerja karena terlambat pembayaran upah
12	Kekurangan dana dalam pelaksanaan
D	ALAMI
13	Kerusakan akibat bencana alam (<i>force majeure</i>)
E	PROYEK
14	Kontraktor tidak mengajukan contoh material untuk disetujui terlebih dahulu oleh konsultan pengawas dan pemilik proyek
15	Pengadaan material yang tidak sesuai dengan spesifikasi teknis
16	Kurangnya kualitas pekerjaan karena lemahnya pengawasan lapangan
17	Tenaga kerja yang diperlukan kurang mencukupi
18	Kegagalan dalam menjaga agar biaya, waktu dan lingkup tetap sesuai dengan perencanaan
19	Sulitnya akses menuju bangunan sekitar proyek
20	Kondisi lapangan yang tidak terprediksi
21	Komunikasi antar tim yang kurang baik
22	Kesulitan memperoleh bahan/material yang sesuai dengan spesifikasi teknis
F	TEKNIS
23	Adanya perbedaan perhitungan volume pekerjaan yang telah dikerjakan antara kontraktor dan konsultan pengawas
24	Keterlambatan penyelesaian proyek konstruksi akibat banyaknya hari libur/hari raya

25	Terlambatnya pengadaan material
26	Metode kerja yang kurang tepat
27	Keterlambatan penyelesaian karena operasional bangunan (<i>Extension</i>)
28	Terbatasnya penampungan material
29	Kegagalan dalam pengelolaan dan pengendalian sumber daya manusia, material dan peralatan
30	Kurang tepatnya penentuan prioritas terhadap proyek dan jadwal kerja yang tidak tepat
G	MANUSIA
31	Kelelahan akibat banyaknya pekerjaan yang dilakukan secara lembur
32	Terjadi keterlambatan penandatanganan kontrak
33	Keterlambatan kedatangan tenaga kerja akibat libur hari raya
34	Kondisi SDM proyek yang kurang baik
H	KRIMINAL
35	Terjadinya pencurian terhadap material dan peralatan di lapangan

Berdasarkan tabel 1 diatas, didapat 35 faktor yang menjadi penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi yang dapat dibagi menjadi faktor lingkungan terdiri dari 1 pernyataan, Faktor perencanaan terdiri dari 6 pernyataan, Faktor keuangan terdiri dari 5 pernyataan, faktor alami

terdiri dari 1 pernyataan, faktor proyek terdiri dari 9 pernyataan, faktor teknis terdiri dari 8 pernyataan, faktor manusia terdiri dari 4 pernyataan, faktor kriminal terdiri dari 1 pernyataan dan dapat disimpulkan dengan diagram lingkaran yang dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini:



Gambar 2. Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan

Hasil uji validitas untuk r hitung didapatkan dari hasil perhitungan nilai koefisien korelasi butir-butir pernyataan pada variabel faktor-faktor penyebab keterlambatan yang diperoleh dengan bantuan SPSS dengan level signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$), sedangkan r tabel yang didapat dari tabel distribusi nilai dengan N sebesar 25 adalah $N = (n-2) = (25-2) = 23$ sebagai nilai r tabel yaitu 0,413. Hal ini menunjukkan bahwa instrument penelitian variabel faktor-faktor penyebab keterlambatan seluruhnya valid. Dinyatakan valid karena semua

instrument penelitian memiliki nilai *pearson correlation* lebih dari 0,413. Hal ini berarti instrument penelitian yang digunakan adalah sah yaitu pernyataan-pernyataan pada kuisisioner mampu mengungkapkan apa yang diukur oleh kuisisioner tersebut.

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat ukur yang akan digunakan tersebut memiliki hasil yang konsisten dalam mengukur objek penelitian walaupun digunakan berkali-kali. SPSS

memberikan fasilitas untuk mengukur reliabilitas dengan uji statistik *Cronbach's Alpha*. Suatu *variable* dikatakan reliabel jika memberikan nilai

Cronbach Alpha \geq 0,60. Hasil perhitungan nilai *Cronbach's Alpha* dapat dilihat pada Tabel

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,938	35

Faktor dominan penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi dihitung menggunakan rumus persamaan untuk menentukan nilai RII

dari masing-masing faktor dalam variabel faktor-faktor keterlambatan dan dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Faktor Dominan Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi

NOMOR	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN	NILAI RII	PERINGKAT
FAKTOR26	Metode kerja yang kurang tepat	0,936	1
FAKTOR1	Keterlambatan akibat cuaca buruk/tidak menentu/ sulit diprediksi	0,920	2
FAKTOR7	Adanya ketidaksesuaian gambar rencana dan kondisi riil di lokasi	0,920	3
FAKTOR25	Terlambatnya pengadaan material	0,904	4
FAKTOR31	Kelelahan akibat banyaknya pekerjaan yang dilakukan secara lembur	0,904	5
FAKTOR3	Perubahan desain dan spesifikasi dari rencana awal	0,896	6
FAKTOR12	Kekurangan dana dalam pelaksanaan	0,896	7
FAKTOR33	Keterlambatan kedatangan tenaga kerja akibat libur hari raya	0,896	8
FAKTOR24	Keterlambatan penyelesaian proyek konstruksi akibat banyaknya hari libur/hari raya	0,888	9
FAKTOR17	Tenaga kerja yang diperlukan kurang mencukupi	0,832	10
FAKTOR19	Sulitnya akses menuju bangunan sekitar proyek	0,600	11

KESIMPULAN

Dari hasil observasi dan wawancara didapat 35 faktor-faktor yang menjadi penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi di Kabupaten Badung (Studi Kasus: Proyek Konstruksi Gedung pada Seksi Tata Bangunan Bidang Cipta Karya Dinas PUPR Kabupaten Badung)

Diantara 35 faktor tersebut dapat dikelompokkan menjadi faktor

lingkungan, faktor perencanaan, faktor keuangan, faktor alami, faktor proyek, faktor teknis, faktor manusia dan faktor kriminal. Didapatkan 11 indikator dari 35 faktor-faktor tersebut yang paling dominan menjadi penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi. Indikator-indikator tersebut masuk kedalam kelompok indikator faktor teknis, faktor lingkungan, faktor perencanaan, faktor manusia, faktor keuangan dan faktor

proyek. Dimana dari 11 faktor tertinggi tersebut faktor yang mendapat peringkat pertama yaitu metode kerja yang kurang tepat yang masuk kedalam kelompok indikator faktor teknis, peringkat kedua yaitu keterlambatan akibat cuaca buruk/tidak menentu/sulit diprediksi yang masuk kedalam kelompok indikator faktor lingkungan, peringkat ketiga yaitu adanya ketidaksesuaian gambar rencana dan kondisi rill di lokasi yang masuk kedalam kelompok indikator faktor perencanaan.

- Proboyo, B. (1999). Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek: Klasifikasi Dan Peringkat Dari Penyebab-Penyebabnya. *Dimensi Teknik Sipil*, 1(3), 49-58
- Soeharto, I. 1998. *Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional)*. II;I. Soeharto, Ed. PENERBIT ERLANGGA.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

DAFTAR PUSTAKA

- Advernesia. (n.d.). Cara Uji Reliabilitas SPSS *Alpha Cronbach's Data Kuesioner*. Retrieved from *SPSS Statistika Deduktif*
- Andi, Susandi, Wijaya. H. (2003). *On Representing Factors Influencing Time Performance Of ShopHouse Contructions In Surabaya*. *Dimensi Teknik Sipil*, 5(2), 7-13
- Bakhtiyar, Ariful, Agoes Soerhardjono, M. Hamzah Hasyim, 2012. "Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Konstruksi Pembangunan Gedung Di Kota Lamongan", *Jurnal Rekayasa Sipil*, Vol. 6, No. 1, hal. 55-66.
- Benget Sianipar, Hasoloan. 2012. *Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Konstruksi Pengaruhnya Terhadap Biaya*. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Febrianti, Diana. 2015. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Penyerapan Anggaran Proyek pada Badan Pengembangan Wilayah Suramadu*. Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya
- Ghozali, Imam. 2013. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*, Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.