

# JURNAL Techno-Socio Ekonomika

## Jurnal Ilmu-Ilmu Ekonomi-Sosial dan Teknologi

**Studi Komparatif Pengaruh Atribut Produk Dan Harga Dalam Proses Pengambilan Keputusan Pembelian Konsumen Smartphone Di Istana BEC**  
Erika Nurmartiani

**Kajian Persimpangan Tak Bersinyal Bundaran Cibiru Kota Bandung (Jl. Nasional Iii Dan Jl. Raya Cipadung)**  
Asep Subrata, R. Didin Kusdian

**Kelayakan Proyek / Investasi Pengembangan Perumahan Berbasis Green Technology (Studi Kasus Perumahan Taman Pinus Residence Di Kota Serang)**  
Yushar Kadir, R. Didin Kusdian, Mulyawan

**Pengembangan Aplikasi Simulasi Penyeimbangan Massa-Massa Berputar Dengan Bahasa Pemrograman Visual Basic 4.0(Balancing Rotary Mass)**  
Erdiansyah

**Novel Dunia Sophie Karya Jostein Gaarder Sebagai Wadah Filsafat Tertentu (Kajian Analisa Filsafat Sastra)**  
Satria Raditiyanto

**Perkembangan Dan Pemanfaatan Teknologi E-Library Sebagai Aspek Pendidikan**  
Purwadi

**Analisis Pengaruh Review Design Pondasi Terhadap Kinerja Proyek Pelaksanaan Konstruksi Jembatan Studi Kasus Pembangunan Jembatan Pada Ruas Jalan Ciawi – Singaparna Di Kabupaten Tasikmalaya**  
Dedi Budiman, Agus Rachmat, Abdul Chalid

**Kajian Kerusakan Infrastruktur Jalan Dan Jaringan Drainase, Dampak Pengaruh Hujan, Sampah Dan Banjir Kota Berbasis "Green Technology" (Kasus Wilayah Riung Bandung Dan Margahayu Raya, Bandung Timur)**  
Rizky Vansuri, Bakhtiar A.B, R. Didin Kusdian

**Analisis Kerusakan Badan Dan Bahu Jalan Akibat Pengaruh Genangan Curah Hujan Dan Endapan Sampah Kasus Ruas Jalan Soreang–Banjaran Kabupaten Bandung**  
Yana Supian, Bakhtiar.AB, R. Didin Kusdian

**Analisis Kepuasan Pengguna Jasa Angkutan Bus Sekolah Gratis Di Kota Bandung Dengan Metode Importance Performance Analysis (Ipa)**  
Fachri Firdaus, R. Didin Kusdian, Abdul Chalid

**Dampak Negatif Pengembangan Pariwisata Terhadap Alih Fungsi Lahan Di Kabupaten Bandung Barat**  
Dody Kusmana



JURNAL	VOLUME	NO	HALAMAN	BANDUNG	ISSN
USB-YPKP	11	1	1 - 112	JULI 2018	1979-4835

# Analisis Pengaruh Review Design Pondasi Terhadap Kinerja Proyek Pelaksanaan Konstruksi Jembatan Studi Kasus Pembangunan Jembatan Pada Ruas Jalan Ciawi – Singaparna Di Kabupaten Tasikmalaya

Dedi Budiman, Agus Rachmat, Abdul Chalid

## ABSTRAK

*Review design* pondasi pada pelaksanaan konstruksi jembatan, berpengaruh terhadap waktu, biaya, dan mutu. Dalam pelaksanaan konstruksi, kinerja proyek diukur dari indikator biaya, mutu dan waktu. Metode survey deskriptif dan eksplanatori, serta metode analisis data yang digunakan adalah analisis jalur (*path analysis*) dengan tool analisis data SPSS 22. Dengan metode ini memberikan hasil besar pengaruh *review design* pada kinerja proyek pelaksanaan konstruksi jembatan. Pada Pembangunan Jembatan Pada ruas Jalan Ciawi-Singaparna di Kabupaten Tasikmalaya, hasil dari analisis didapat. *Review design* berpengaruh terhadap kinerja proyek pelaksanaan pembangunan Jembatan. Adapun besar pengaruh *review design* terhadap kinerja proyek, baik langsung maupun tidak langsung melalui waktu, biaya, dan mutu pelaksanaan proyek adalah sebesar 38,14%, namun pengaruh tidak langsung melalui biaya pelaksanaan proyek merupakan pengaruh yang paling dominan yaitu dengan kontribusi sebesar 12,3%.

**Kata kunci:** *Review Design, Waktu, Biaya, Mutu, Kinerja Proyek*

## PENDAHULUAN

Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Tasikmalaya merupakan instansi pemerintah yang bertugas dan bertanggungjawab dalam pembangunan di Kabupaten Tasikmalaya. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang adalah salah satu lembaga teknis di lingkungan Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya. Dinas ini memiliki tugas pokok melaksanakan kewenangan pemerintah daerah mengenai urusan Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (*Renstra Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kab. Tasikmalaya Tahun 2016-2021*.)

Bila terjadi perbedaan yang signifikan antara kondisi lapangan dengan dokumen kontrak, maka dapat dilakukan perubahan kontrak meliputi menambah/mengurangi volume pekerjaan, menambah/mengurangi jenis pekerjaan, mengubah spesifikasi sesuai kondisi lapangan (Pedoman Pelaksanaan Sistem Pengendalian Manajem Penyelenggaraan Kontrak Jasa Konstruksi di lingkungan Departemen Pekerjaan Umum, 2006). Perubahan Kontrak pekerjaan atau yang biasa disebut dengan Addendum Kontrak adalah bagian akhir dari *Review Design*.

Latar belakang mengenai *Review Design* diuraikan menjadi beberapa hal yaitu pengukuran awal lokasi pekerjaan dan termasuk penguraian hasil pengukuran dalam

bentuk gambar (*Shop Drawing*) dari gambar akan muncul semua bagian dari pekerjaan tersebut dalam bentuk kuantitas. kuantitas pekerjaan akan ditelusuri menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari *review design*, karena volume pekerjaan tersebut muncul walaupun tidak ada item pekerjaan di dalam kontrak. Teknis *review design* tersebut akan dibahas dalam detailnya dengan pembahasan seberapa pentingnya item pekerjaan tersebut perlu untuk dimunculkan sebagai bagian dari *Review Design* atau tidak maka untuk mendukung data tersebut perlu dilakukan analisa (pengujian) dari pihak yang mampu menganalisanya (Independent) yang berbentuk instansi ataupun sebuah perorangan yang secara meyakinkan hasilnya dapat dipertanggung jawabkan kebenaran data tersebut. Tahap Pembahasan *Review Design* tidak akan dapat selesai sebelum ada keputusan mengenai teknis pekerjaan di uraikan dalam Justifikasi teknis. Justifikasi teknis adalah suatu gagasan atau alasan yang berbentuk uraian mengenai hasil pengujian teknis yang dijabarkan dalam bentuk kalimat sehingga dapat dipastikan hasilnya mampu mengatasi berbagai hal yang berkaitan tentang pelaksanaan pekerjaan. kesimpulan dari justifikasi tersebut dituangkan dalam kontrak dan merupakan bagian yang tidak bisa dipisahkan dari kontrak addendum.

Addendum, amandemen adalah Perjanjian tertulis antara Pengguna Jasa dan Penyedia jasa, Pekerjaan atau Dokumen kontrak ( Surat Edaran

Prosedur Standar pelaksanaan perubahan (Addendum) Kontrak, 2012), Tujuan dari proyek untuk mendapatkan hasil yang optimal dalam hal kinerja, waktu, mutu dan keselamatan kerja. Dalam manajemen proyek, perlunya pengelolaan yang baik dan terarah karena suatu proyek memiliki keterbatasan sehingga tujuan akhir dari suatu proyek bisa tercapai.

### Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diamabil perumusan masalah dalam pelaksanaan proyek pembangunan jembatan pada ruas jalan Ciawi - singaparna yang di laksanakan pada tahun 2013 sampai 2017 terdapat *review design*, dimana *review design* mengganggu dalam kinerja proyek, permasalahan yang akan di teliti adalah :

1. Apakah *review design* berpengaruh terhadap waktu dalam pelaksanaan konstruksi jembatan?
2. Apakah *review design* berpengaruh terhadap biaya dalam pelaksanaan konstruksi jembatan?
3. Apakah *review design* berpengaruh terhadap mutu pelaksanaan konstruksi jembatan?
4. Apakah waktu, biaya dan mutu secara simultan maupun parsial berpengaruh terhadap kinerja proyek pelaksanaan konstruksi jembatan?
5. Apakah *review design* berpengaruh terhadap kinerja proyek pelaksanaan Konstruksi jembatan?
6. Bagaimana prosedur *review design* yang sesuai dengan peraturan yang berlaku.

### Kajian Pustaka Review Design

Pradipta (2015) menyatakan bahwa *review design* dalam Bahasa Indonesia memiliki arti sebagai tinjauan desain. Umumnya hasil *review design* tersebut berujung pada tahap *redesign*. Langkah lanjutan ini perlu dilakukan dalam proyek dan sangat bermanfaat apabila dilaksanakan sebelum atau di awal pelaksanaan proyek. Namun perlu pula diperhatikan aspek-aspek atau faktor tertentu

dalam melaksanakan *review design* tersebut untuk mencegah terjadinya dampak yang tidak diinginkan. (Jumadianto, Soedarsono, Dan Djoko Susilo Adhy, Analisis Penerapan Review Design Pada Proyek Pembuatan Kolam Lindi)

Pasal 87 Perpres No. 54 Tahun 2010 (1) Dalam hal terdapat perbedaan antara kondisi lapangan pada saat pelaksanaan, dengan gambar dan/atau spesifikasi teknis yang ditentukan dalam Dokumen Kontrak, PPK bersama Penyedia Barang/Jasa dapat melakukan perubahan Kontrak yang meliputi:

- a. menambah atau mengurangi volume pekerjaan yang tercantum dalam Kontrak;
- b. menambah dan/atau mengurangi jenis pekerjaan;
- c. mengubah spesifikasi teknis pekerjaan sesuai dengan kebutuhan lapangan; atau
- d. mengubah jadwal pelaksanaan.

### Jembatan

Jembatan adalah salah satu prasarana yang penting dalam kehidupan masyarakat, karena selain sebagai penghubung untuk memperlancar transportasi antara dua ataupun lebih daerah yang terpisah oleh sungai dan lembah. Jembatan adalah jalan yang terletak di atas permukaan air dan/atau di atas permukaan tanah. (Pasal 1 Permen PUPR No. 41 Tahun 2015).

Secara struktural jembatan dipisahkan menjadi bangunan atas dan bangunan bawah. Sesuai fungsinya, bangunan bawah jembatan menopang dan meneruskan beban dari bangunan atas jembatan ke lapisan tanah yang kuat dan stabil/solid. Bangunan bawah jembatan terdiri dari abutmen dan pondasi, dimana abutmen bisa juga berfungsi sebagai pondasi jembatan. (*Analisis Kestabilan Pondasi Jembatan, Jurnal Sipil Statik Vol.1 No.11, Oktober 2013 (730-744) ISSN: 2337-6732*).

### Klasifikasi Pondasi Jembatan

Pondasi bangunan adalah konstruksi yang paling terpenting pada suatu bangunan. Karena pondasi berfungsi sebagai "penahan seluruh beban (hidup dan mati) yang berada di atasnya dan gaya - gaya dari luar". Pondasi merupakan bagian dari struktur yang berfungsi

meneruskan beban menuju lapisan tanah pendukung dibawahnya

Untuk perancangan suatu pondasi dalam arti penurunan dan kekuatan tanah, pertimbangan tambahan yang mungkin harus diperhitungkan pada tapak-tapak tertentu. (Joseph E. Bowles, 1991)

1. Kedalaman pondasi harus cukup untuk menghindari penjepitan bahan secara mendatar dari bawah pondasi untuk tapak-tapak dan rakit-rakit. Dengan cara sejenis maka penggalian pondasi harus memperhitungkan bahwa hal ini dapat terjadi terhadap telapak-telapak yang sudah ada pada tapak-tapak yang berbatasan dan mungkin diperlukan perlindungan untuk bangunan-bangunan yang bersebelahan.
2. Kedalaman pondasi harus dibawah zona perubahan volume musiman yang disebabkan oleh pembekuan, pelumeran dan pertumbuhan tanaman. Kebanyakan peraturan pembangunan lokal mengandung persyaratan kedalaman yang minimum.
3. Skema pondasi mungkin harus mempertimbangkan kondisi tanah yang memuai. Dalam hal ini bangunan cenderung menangkap lengas tanah pada zona intern dan memungkinkan penguapan normal sekitar pinggirannya. Pada sejumlah besar daerah geografis yang mengkhawatirkan, tanah tersebut cenderung membengkak kalau terdapat lengas yang sangat banyak dan mengangkat pondasi ke atas bersamaam dengan lengas itu.
4. Selain pertimbangan tentang kekuatan pemampatan (kompresi), sistem pondasi itu harus aman terhadap pembalikan, pergeseran dan setiap pengangkatan (mengambang).
5. Sistem harus aman terhadap korosi atau kemunduran (deterioration) yang disebabkan bahan-bahan berbahaya yang terdapat dalam tanah. Hal ini merupakan keprihatinan khusus pada reklamasi urugan tanah saniter tetapi dapat dilakukan pada pekerjaan terendam (Marine), dan terapan-terapan lain menyebabkan kerosi terhadap tiang pancang baja/logam, merusak bilah-bilah/tiang-tiang pancang kayu, menyebabkan reaksi yang merugikan

terhadap semen portland pada telapak atau tiang-tiang pancang beton, dan sebagainya.

Tabel. 2.1 Penentuan Jenis Pondasi Jembatan

Pondasi	Diameter (m)	Kedalaman Optimal (m)
Pondasi Dangkal/Telapak	0,3 -3,0	-
Pondasi Caisson	2,5 - 4,0	3,0 - 9,0
PondasiTiang Pancang Pipa Baja	0,4 -1,2	7,0 - 50
PondasiTiang Pancang Beton Pratekan	0,4 - 0,6	18 - 30
Pondasi Tiang Bored	0,8 - 1,2	18 -30

Sumber : (Manual Manajemen Proyek, Revisi 2 2017, Kementerian Pekerjaan Umum & Perumahan Rakyat)

### Kinerja Proyek

Kinerja Proyek merupakan bagaimana cara kerja proyek tersebut dengan membandingkan hasil kerja nyata dengan perkiraan cara kerja pada kontrak kerja yang disepakati oleh pihak owner dan kontraktor pelaksana

Kinerja dapat diukur dari indikator kinerja proyek biaya, mutu, waktu serta keselamatan kerja dengan merencanakan secara cermat, teliti dan terpadu seluruh alokasi sumber daya manusia, peralatan material serta biaya dengan kebutuhan yang di perlukan. (Abrar Husen, 2011:60)

Kinerja adalah suatu hasil yang dicapai seseorang dalam melaksanakan tugas yang dibebankan kepadanya yang didasarkan atas kecakapan, pengalaman, kesungguhan, dan waktu. (Wulfram I. Ervianto, 2005:184)

### Biaya

Biaya dalam pelaksanaan proyek di tetapkan pada awal kegiatan, dimana dalam kegiatan diperlukan standar kinerja biaya proyek, menurut (Abrar Husen, 2011:61) dengan membuat format perencanaan sebagai berikut :

1. Kurva S,
2. Diagram Cash Flow, diagram yang menunjukkan rencana aliran pengeluaran

dan memasukan biaya selama proyek berlangsung.

3. Kurva Earned Value yang menyatakan nilai uang yang telah dikeluarkan pada baseline tertentu sesuai dengan kemajuan aktual proyek.
4. Balance Sheet, yang menyatakan besarnya aktiva dan pasiva keuangan perusahaan selama periode satu tahun dengan keseluruhan proyek yang telah di kerjakan beserta aset-aset yang dimiliki perusahaan.

Biaya proyek dikelompokkan menjadi dua komponen, yaitu biaya langsung (*direct cost*) dan biaya tidak langsung (*indirect cost*). (Hamdan Dimiyati, Kadar Nurjaman, 2014:3561-363) :

#### 1. Biaya langsung (*direct costs*)

Biaya langsung adalah biaya yang diperlukan langsung untuk mendapatkan sumber daya yang akan dipergunakan untuk menyelesaikan proyek

#### 2. Biaya Tidak Langsung (*indirect costs*)

Biaya tidak langsung adalah biaya yang berhubungan dengan pengawasan, pengarahan kerja, dan pengeluaran umum di luar biaya konstruksi. Biaya ini disebut juga biaya overhead

### Waktu

Standar kinerja waktu ditentukan dengan merujuk seluruh tahapan kegiatan proyek beserta durasi dan penggunaan sumber daya. Dari semua informasi dan data yang telah diperoleh, dilakukan proses penjadwalan sehingga akan ada output berupa format-format laporan lengkap mengenai indikator progress waktu sebagai berikut : (Abrar Husen, 2011:64-65)

1. *Barchart*, diagram batang secara sederhana dapat menunjukkan informasi rencana jadwal proyek bersama durasinya, lalu dibandingkan dengan proses aktual sehingga diketahui apakah proyek terlambat atau tidak.
2. *Network plaming*, sebagai jaringan kerja berbagai kegiatan dapat menunjukan kegiatan-kegiatan kritis yang membutuhkan pengawasan ketat agar pelaksanaannya tidak terlambat
3. Kurva S, yang berguna dalam pengendalian kinerja waktu.
4. Kurva *Earned Value* yang dapat menyatakan progres waktu berdasarkan

*baseline* yang telah ditentukan untuk periode tertentu sesuai dengan kemajuan aktual proyek

Pelaksanaan proyek konstruksi merupakan rangkaian dari kegiatan yang saling bergantung satu sama lain, untuk mengatasi masalah hal ini, harus diperhatikan jadwal waktu yang menunjukkan kapan berlangsungnya setiap aktivitas. Komponen waktu menurut, (Hamdan Dimiyati, Kadar Nurjaman, 2014:359-361)

1. Jadwal Kegiatan
2. Manfaat Jadwal Kegiatan
3. Pertimbangan dalam menyusun Jadwal Kegiatan

### Mutu

Untuk mendapatkan standar kinerja mutu yang baik dapat dilakukan dengan mengadopsi beberapa perencanaan dan pengendalian mutu seperti diuraikan di bawah ini : (Abrar Husen, 2011:62-63).

1. Menerapkan Sistem Menejemen Mutu ISO 9000 dengan menjalankan prosedur sebagai dari keseluruhan sistem untuk mendapatkan produk akhir yang sesuai dengan anggaran direncanakan.
2. Untuk melengkapi persyaratan sistem mutu di atas sehingga didapat mutu terbaik terhadap standar produk akhir, dilakukan dengan cara membuat gambar kerja yang detail dan akurat, lalu membuat spesifikasi umum dan teknis terhadap pekerjaan dan material yang digunakan
3. Untuk mengendalikan selama pelaksanaan proyek, jadwal pengiriman material harus tepat waktu, proses penyimpanan material aman dan terlindung,
4. Melengkapi pengendalian kinerja mutu dapat dilakukan dengan mem-buat prosedur dan intruksi kerja dari total quality control

Suatu program mutu yang tersusun dalam dokumen minimal meliputi hal-hal berikut (Iman Soeharto, 1995:300).

1. Perencanaan sistematis yang merinci dan menjabarkan pada setiap tahap proyek langkah-langkah yang akan ditempuh untuk mencapai sasaran.
2. Penyusunan batasan dan kreteria spesifikasi dan standar mutu yang akan digunakan dalam desain engineering, pembelian material, dan konstruksi.

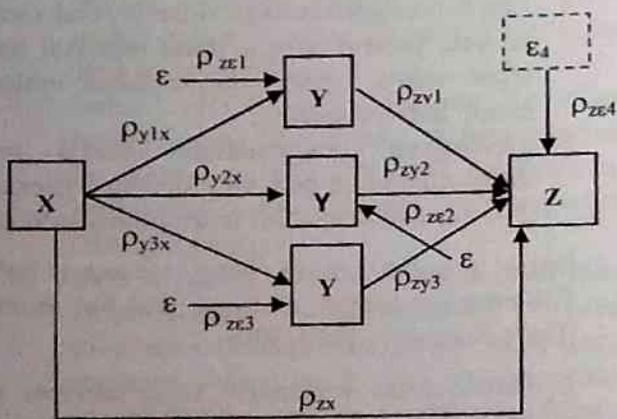
3. Penyusunan organisasi dan pengisian personal untuk melaksanakan kegiatan penjaminan mutu.
4. Pembuatan prosedur pelaksanaan kegiatan pengendalian mutu, yang meliputi pemantauan, pemeriksaan, pengujian, pengukuran, dan pelaporan hasil-hasilnya.
5. Identifikasi peralatan yang akan digunakan.
6. Identifikasi bagian kegiatan yang memerlukan bantuan dari pihak ketiga maupun peranan dan persetujuan dari pemerintah.

### METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksplanatori. Peneliti menggunakan metode ini karena peneliti tidak hanya menggambarkan fakta-fakta empiris yang ditemui di lapangan, tetapi juga bermaksud menganalisis dan menjelaskan pengaruh antara satu variabel dengan variabel lainnya yang meliputi analisis pengaruh *Review Design* (X), Waktu (Y1), Biaya (Y2), Mutu (Y3) terhadap kinerja proyek (Z) melalui pengujian hipotesis. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan Singarimbun (1995:4)

### Uji Hipotesis

Menurut (sugiyono, 2010) hipotesis di artikan sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Kebenaran hipotesis itu harus dibuktikan melalui data terkumpul,



Gambar 3.7 : Diagram Jalur Hubungan Kausal X, Y1, Y2, dan Y3 ke Z

$$Y_1 = \rho_{y1x} X + \epsilon_1$$

$$Y_2 = \rho_{y2x} X + \epsilon_1$$

$$Y_i = \rho_{yix} X + \epsilon_i$$

$$Z = \rho_{zy1} Y_1 + \rho_{zy2} Y_2 + \rho_{zy3} Y_3 + \epsilon_z$$

### HASIL DAN PEMBAHASAN

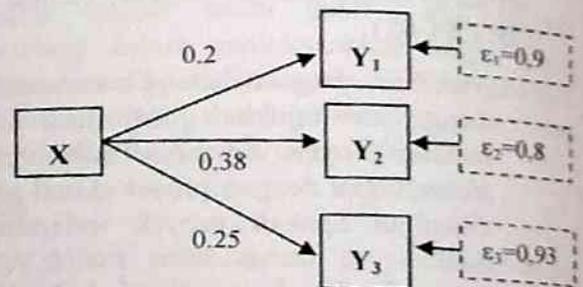
#### Pengaruh *Review Design* terhadap Waktu, Biaya dan Mutu pada Pelaksanaan Proyek

Untuk mengungkap pengaruh sebuah variabel atau seperangkat variabel terhadap variabel lain, dapat digunakan Analisis Jalur (*Path Analysis*). Pada analisis jalur ini besarnya pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya, baik langsung maupun tidak langsung dapat diketahui. Sebelum mengambil keputusan mengenai besarnya pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya, terlebih dahulu dilakukan pengujian hipotesis, baik pengujian secara keseluruhan ataupun secara individual.

Tabel 4.1 Pengujian Hipotesis Pengaruh X terhadap Y1, Y2 dan Y3

Koefisien Jalur	Sig.	Kesimpulan
$\rho_{xy1}$ 0.284	0,043	Terdapat pengaruh <i>review design</i> terhadap waktu
$\rho_{xy2}$ 0.383	0,037	Terdapat pengaruh <i>review design</i> terhadap biaya
$\rho_{xy3}$ 0.253	0,048	Terdapat pengaruh <i>review design</i> terhadap mutu

Sumber : Hasil Pengolahan Data (SPSS, 2018)



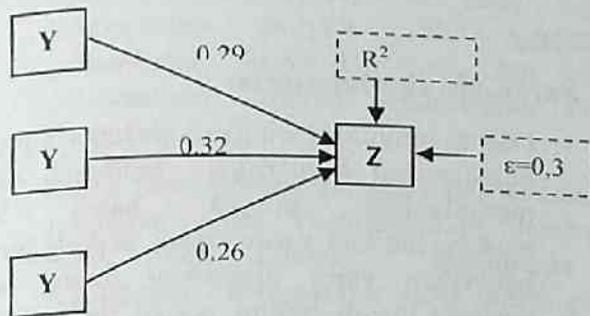
Gambar 4.1 Diagram Hubungan Kausal variabel review Design (X) terhadap Biaya (Y1), Mutu (Y2) dan Waktu (Y3)

Pengaruh Waktu, Biaya dan Mutu Baik secara Simultan maupun secara Parsial terhadap Kinerja Proyek

Tabel 4.2 Pengujian Hipotesis Pengaruh Y1, Y2 dan Y3 terhadap Z

Koefisien Jalur		Sig.	Kesimpulan
Pzy <sub>1</sub>	0.299	0.014	Terdapat pengaruh waktu proyek terhadap kinerja proyek
Pzy <sub>2</sub>	0.321	0.033	Terdapat pengaruh biaya proyek terhadap kinerja proyek
Pzy <sub>3</sub>	0.266	0.021	Terdapat pengaruh mutu proyek terhadap kinerja proyek

Sumber: Hasil Pengolahan Data (SPSS, 2018)



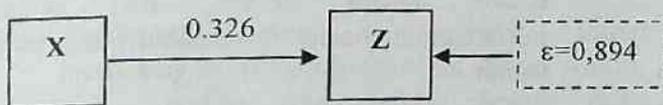
Gambar 4.2 Diagram Hubungan Kausal variabel Biaya (Y1), Mutu (Y2) dan Waktu (Y3) terhadap kinerja proyek (Z)

### Pengaruh Review Design terhadap Kinerja Proyek

Tabel 4.3. Pengujian Hipotesis Pengaruh X terhadap Z

Koefisien Jalur		Sig.	Kesimpulan
Pzx	0.326	0.039	Terdapat pengaruh review design proyek terhadap kinerja proyek

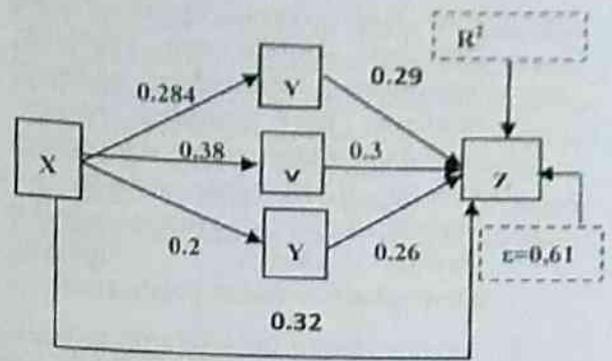
Sumber: Hasil Pengolahan Data (SPSS, 2018)



Gambar 4.3 Diagram Hubungan Kausal variabel Review Design (X) terhadap Kinerja Proyek (Z)

Selanjutnya berdasarkan hasil analisis jalur pada 4.1 4.2, dan 4.3. yang menyatakan bahwa X, Y1, Y2, dan Y3 berpengaruh terhadap Z,

maka bentuk diagram jalur model keseluruhan adalah seperti gambar di bawah ini.



Gambar 4.4 Diagram Hubungan Kausal variabel review Design (X) Waktu (Y1), Biaya (Y2) dan Mutu (Y3) terhadap kinerja proyek (Z)

Tabel 4.4. Pengaruh Langsung dan Tidak Langsung dari Review Design (X) Terhadap Kinerja Proyek (Z)

Interpretasi Analisis Jalur				
Var.	Pengaruh Langsung	Pengaruh Tidak Langsung	Melalui	%
X	0,326			10,6
		0,085	Y <sub>1</sub>	8,5
		0,123	Y <sub>2</sub>	12,3
		0,067	Y <sub>3</sub>	6,7
<b>Jumlah</b>				<b>38,14</b>

Sumber: Hasil Pengolahan Data (SPSS, 2018)

Pada Tabel 4.4 di atas dapat terlihat bahwa pengaruh langsung dari *Review Design* terhadap kinerja proyek sebesar 10,6%, pengaruh tidak langsung *Review Design* terhadap kinerja proyek melalui waktu sebesar 8,5%, Sedangkan pengaruh tidak langsung *Review Design* terhadap kinerja proyek melalui biaya sebesar 12,3% dan pengaruh tidak langsung *Review Design* terhadap kinerja proyek melalui mutu sebesar 6,7% Total pengaruh *Review Design* terhadap kinerja proyek pada Proyek pembangunan jembatan pada ruas Jalan Ciawi-Singaparana di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Tasikmalaya yaitu 38,14%.

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### Kesimpulan

Berpijak dari hasil analisis penelitian sebagaimana dijelaskan pada pembahasan sebelumnya, maka secara komprehensif peneliti dapat menyimpulkan hasil penelitian sebagai berikut:

1. *Review design* berpengaruh terhadap waktu pelaksanaan pembangunan jembatan pada ruas Jalan Ciawi-Singaparna pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Tasikmalaya. Adapun besar koefisien jalur pengaruh *review design* terhadap waktu pelaksanaan proyek adalah sebesar 0,284 atau dengan kontribusi sebesar 8,1%, artinya semakin besar *Review design* mengakibatkan meningkatnya waktu pelaksanaan proyek.
2. *Review design* berpengaruh terhadap Biaya pelaksanaan pembangunan jembatan pada ruas Jalan Ciawi-Singaparna pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Tasikmalaya. Adapun besar koefisien jalur pengaruh *review design* terhadap biaya pelaksanaan proyek adalah sebesar 0,383 atau dengan kontribusi sebesar 14,7%, artinya semakin besar *Review design* mengakibatkan meningkatnya biaya pelaksanaan proyek.
3. *Review design* berpengaruh terhadap Mutu pelaksanaan pembangunan jembatan pada ruas Jalan Ciawi-Singaparna pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Tasikmalaya. Adapun besar koefisien jalur pengaruh *review design* terhadap mutu pelaksanaan proyek adalah sebesar 0,253 atau dengan kontribusi sebesar 6,4%, artinya semakin besar *Review design* mengakibatkan meningkatnya mutu pelaksanaan proyek.
4. Waktu, Biaya dan Mutu pelaksanaan proyek berpengaruh terhadap kinerja proyek pembangunan jembatan pada ruas Jalan Ciawi-Singaparna pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Tasikmalaya. Adapun besar kontribusi secara simultan adalah sebesar 60,3%. Namun secara parsial pengaruh biaya pelaksanaan proyek merupakan yang paling dominan pengaruhnya terhadap kinerja proyek yaitu 10,3%.
5. *Review design* berpengaruh terhadap kinerja proyek pembangunan jembatan pada ruas Jalan Ciawi-Singaparna pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Tasikmalaya, dengan besar koefisien jalur 0,326 atau dengan kontribusi sebesar 10,6%. Artinya semakin besar *Review design* mengakibatkan menurunnya kinerja proyek pada

pelaksanaan pembangunan jembatan pada ruas Jalan Ciawi-Singaparna.

6. Dalam pelaksanaan *Review design* proyek konstruksi terdapat prosedur dan tahapan yang di ikuti sesuai peraturan yang di antaranya :

- Pedoman Pelaksanaan Sistem Pengendalian Managemen Penyelenggaraan Kontrark Jasa Konstruksi di lingkungan Departemen Pekerjaan Umum.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 54 Tahun 2010 Tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah
- Prosedur Standar Pelaksanaan Perubahan (adendum) Kontrak (Lampiran Surat Edaran Direktur Jendral Bina Marga, No:18/SE/06/2008)

Saran

#### Saran untuk Manajerial

1. Dalam rangka meningkatkan kinerja proyek pelaksanaan konstruksi jembatan dalam menjalankan proyek harus lebih memperhatikan unsur-unsur seperti jumlah pekerjaan yang dilakukan dalam suatu periode masih belum sesuai dengan yang telah ditentukan, tingkat efisiensi waktu untuk mengerjakan suatu pekerjaan masih cukup rendah, tingkat kerjasama dengan sesama pekerja proyek masih cukup rendah.
2. *Review desing* pada proyek pelaksanaan konstruksi jembatan pada Pembangunan Jembatan Ruas Jalan Ciawi - Singaparna di Kabupaten Tasikmalaya yang masih perlu peningkatan adalah pada unsur-unsur seperti kesesuaian gambar rencana dengan kondisi lapangan, masih terdapat dalam pelaksanaan terdapat perubahan bahan dan spesifikasi matrial saat konstruksi, dalam gambar rencana masih terdapat kekurangan detail dalam desain, dan sebelum pelaksanaan harus di lakukan penyelidikan tanah.
3. Waktu pada proyek pelaksanaan konstruksi jembatan pada Pembangunan Jembatan Ruas Jalan Ciawi - Singaparna di Kabupaten Tasikmalaya yang masih perlu peningkatan adalah pada unsur-unsur seperti setiap pelaksanaan proyek belum sepenuhnya menggunakan *Network planning*, *Kurva Earned Value* belum

sepenuhnya di lakukan dalam pelaksanaan proyek untuk menyatakan progres waktu berdasarkan *baseline* untuk periode tertentu sesuai dengan kemajuan aktual proyek. Estimasi waktu belum sepenuhnya dilakukan dalam pelaksanaan pekerjaan, dalam pelaksanaan proyek belum sepenuhnya dilakukan manajemen & pengawasan proyek, dan dalam pelaksanaan proyek masih belum ada komunikasi & koordinasi yang baik.

4. Biaya pada proyek pelaksanaan konstruksi jembatan pada Pembangunan Jembatan Ruas Jalan Ciawi - Singaparna di Kabupaten Tasikmalaya yang masih perlu peningkatan adalah pada unsur-unsur seperti dalam setiap pelaksanaan proyek belum sepenuhnya memperhitungkan Balance sheet penyedia jasa, dalam pelaksanaan proyek selalu terdapat penambahan Biaya langsung, dan dalam pelaksanaan terdapat penambahan Tidak Langsung.
5. Mutu pada proyek pelaksanaan konstruksi jembatan pada Pembangunan Jembatan Ruas Jalan Ciawi - Singaparna di Kabupaten Tasikmalaya yang masih perlu peningkatan adalah pada unsur-unsur seperti dalam pelaksanaan proyek belum sepenuhnya menerapkan Sistem Manajemen Mutu ISO 9000 dan menjalankan prosedur, serta dalam pelaksanaan proyek bahan yang di gunakan belum sepenuhnya sesuai dengan spesifikasi dan standar mutu sesuai kontrak.
6. *Review design* akan sangat baik dilakukan sebelum atau di awal pelaksanaan proyek untuk dapat meminimalisir dampak tingginya kompleksitas proyek.

#### Saran untuk Pengembangan Ilmu dan Penelitian Lebih Lanjut

1. Terdapat faktor lain yang dapat mempengaruhi kinerja proyek selain waktu, biaya, waktu, dan *review desing* yaitu seperti kompetensi tenaga ahli, perencanaan proyek. Maka diharapkan peneliti yang akan datang dapat meneliti variabel-variabel tersebut, sehingga kemungkinan hasil penelitian akan berbeda. Sementara jika penelitian ini dilanjutkan dengan dilakukan penambahan variabel-variabel tersebut

maka diharapkan hasil temuan penelitian akan lebih sempurna dan komprehensif.

2. Penelitian ini dilakukan pada perusahaan pelaksana proyek konstruksi jembatan, untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan pada proyek-proyek konstruksi lainnya, seperti konstruksi hotel, konstruksi apartemen, konstruksi flyover, dan lainnya. Sehingga kemungkinan hasil temuan penelitian akan berbeda.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abrar Husen, 2011. *Manajemen Proyek*. Yogyakarta : CV. Andi Offset
- Analisis Kestabilan Pondasi Jembatan*, Jurnal Sipil Statik Vol.1 No.11, Oktober 2013 (730-744) ISSN: 2337-6732).
- Analisis Daya Dukung Pondasi Tiang Pancung Diverifikasi Dengan Hasil Uji Pile Driving Analyzer Test Dan Capwap*, Jurnal Fropil Vol 2 Nomor 1. Januari-Juni 2014
- Anugrah Pamungkas & Emy Harianti, (2013). *Desain Pondasi Tahan Gempa*, Yogyakarta : CV. Andi Offset
- Daftar Simak Pengawasan*, Kementerian Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga
- Fandy Permana, (2013), *Judul Analisis Faktor Terjadinya Perubahan Desain Pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Dan Jembatan Dari Aspek Owner Dan Konsultan Perencana*.
- Hartono, 2014. *Judul Pengaruh aspek Pelaksanaan Konstruksi Terhadap Kinerja Biaya Proyek (Studi Kasus di Bank Jawa Tengah)*.
- Hamdan Dimiyati, Kadar Nurjaman, 2016. *Manajemen Proyek*. Bandung : CV.Pustaka Setia
- I Wayan Diana, Hadi Ali, Ketut Swandana, (2016). *Kajian Terhadap Review Desain Jembatan Way Panas, Desa Margomulyo -Lematang, Kecamatan Jati Agung, Lampung*, Jurnal Rekeyasa, Vol. 20, No. 1, April 2016
- Imam Soeharto, 1995. *Manajemen Proyek*. Jakarta : Erlangga
- Joseph E. Bowles, 1991. *Analisis dan Desain Pondasi, (Edisi Keempat Jilid 1)*. Jakarta Erlangga
- Jumadianto, Soedarsono, Dan Djoko Susilo Adhy, *Analisis Penerapan Review Design Pada Proyek Pembuatan Kolam Lindi*
- Manajemen Aset, Perencanaan & Pelaksanaan Jembatan* (2010), Bina Teknik Direktorat Jenderal Bina Marga

- Nirwana Sitepu, S.K. 1994. *Analisis Jalur (Path Analysis)*. Bandung : FMIPA-UNPAD.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 41/PRT/M/2015, *Tentang Penyelenggaraan Keamanan Jembatan Dan Terowongan Jalan*
- Project Management Manual (PMM) (*Manual Manajemen Proyek*). Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 54 Tahun 2010 *Tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah*
- Pedoman Pelaksanaan Sistem Pengendalian Manajemen Penyelenggaraan Kontrak Jasa Konstruksi di lingkungan Departemen Pekerjaan Umum*, 2006. Departemen Pekerjaan Umum
- PP, (2003), *Buku Referensi untuk Kontraktor bangunan Gedung dan Sipil*, Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama
- Ridwan, Engkos Achmad Kuncoro, 2014. *Cara mudah menggunakan dan memakai Path Analysis (Analisis Jalur)*. Bandung : CV. Alfabeta (cetakan keenam)
- Singaribun, Masri, dan Sofian Effendi. 1995. *Metode Penelitian Survei*, Jakarta : LP3ES.
- Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. (cetakan ke - 23, April 2016) Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono, 2017. *Statistika untuk penelitian*. (cetakan ke -28, Januari 2017) Bandung : Alfabeta.
- Syofian Siregar, 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif*. 23, April 2016 Jakarta : Prenadamedia Group.
- Sesmiwati, V. Ariani Dan F. Roza, (2017), *Review Penyebab Keterlambatan Pada Proyek Konstruksi*, Seminar Nasional Strategi Pengembangan Infrastruktur ke-3 (SPI-3)
- Surat Edaran No : 18/SE/Db/2012 *Tentang Prosedur Standar Pelaksanaan Perubahan (Adendum) Kontrak*, Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga
- Wulfram I. Ervianto, 2005. *Manajemen Proyek Konstruksi (Edisi Revisi)*. Yogyakarta : CV. Andi Offset
- Yunita Afliana Messah, Lazry Hellen Paula Lona, Dantje A. T. Sina, (2013). " *Pengendalian Waktu Dan Biaya Pekerjaan Konstruksi Sebagai Dampak Dari Perubahan Desain*

(Studi Kasus Embung Irigasi Cernaem Kecamatan Biboki Selatan, Kabupaten Timor Tengah Utara)". *Jurnal Teknik Sipil Vol. II No. 2*

Penulis :

**Dedi Budiman Agus Rachmat**

**Abdul Chalid**

**Program Studi Magister Teknik Sipil**

**Universitas Sangga Buana YPKP Bandung**