

## ANALISIS FAKTOR METODE DESIGN AND BUILD PADA PROYEK SEKSI I JALAN TOL SEMARANG – BATANG

oleh :

**Mudri**

Teknik Sipil Universitas Tarumanagara

Email: mudrilamode77@gmail.com

**Sarwono Hardjomuljadi**

Teknik Sipil Universitas Mercu Buana

Email: sarwonohm2@yahoo.co.id

**Abstrak :** Pembangunan Tol Semarang – Batang merupakan proyek utama nasional yang diharapkan dapat memperlancar distribusi barang dan jasa serta mengurangi volume lalu lintas di jalan nasional Pantura. Tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan faktor-faktor dominan pada metode Rancang dan Bangun terintegrasi (*Design and Build*) yaitu Biaya dan Waktu, yang secara signifikan berpengaruh terhadap kesuksesan proyek pembangunan jalan tol. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan objek penelitian Proyek Pembangunan Jalan Tol Seksi I Semarang – Batang. Data diambil dengan menggunakan kuesioner yang menggunakan skala *Likert 4*. Uji Statistika dilakukan dengan menggunakan *software SPSS 20.0*. Simpulan penelitian: 1) Variabel metode DB memiliki korelasi positif yang sangat kuat dengan variabel Biaya; 2) faktor Metode DB merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap kesuksesan Proyek dibandingkan variabel Biaya dan Waktu; 3) faktor Perhatian klien pada transfer resiko merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kesuksesan proyek pada kelompok Variabel Metode DB; 4) faktor Konsultan, Kontraktor, Parameter Design dan Informasi merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kesuksesan proyek pada kelompok Variabel Biaya; dan 5) faktor Perubahan merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kesuksesan proyek pada kelompok Waktu.

**Kata Kunci :** *Metode Design-Build, Biaya, Waktu, Jalan Tol*

**Abstract :** *The construction of the Semarang - Batang highways is a major national project that is expected to facilitate the distribution of goods and services and reduce the volume of traffic on the Pantura national highways. The purpose of this study was to find the dominant factors in the DB methods i.e Cost and Time that significantly affected the success of toll road construction projects. This research is quantitative research and was carried out on the Semarang - Batang Tol Road Section I Project. Data was taken using a questionnaire using a Likert with scale 4. Statistical tests are performed using SPSS 20.0 software. Conclusion of the study: 1) Variable DB method has a very strong positive correlation with the variable Cost; 2) DB Method factor is the most influential variable on Project Success compared to Cost and Time variables; 3) factors The client's attention to risk transfer is the most influential factor on project success in the DB Method Variable group; 4) the factors of Consultants, Contractors, Design Parameters and Information are factors that influence the success of the project in the Cost Variable group; and 5) Change factors are the most influential factors in the success of the project in the Time group.*

**Keywords:** *Design-Build Method, Cost, Time, Toll Road*

## Pendahuluan

Indonesia memerlukan banyak infrastruktur jalan untuk mengakomodasi beragamnya aktivitas penduduknya. Pembangunan Jalan Tol Semarang – Batang yang merupakan bagian dari Trans Jawa, adalah salah satu proyek strategis Nasional yang diharapkan dapat memperlancar arus distribusi barang dan jasa serta mengurangi beban volume lalu lintas di jalan Nasional Pantai Utara Jawa (Pantura). Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang – Batang salah satu telah menggunakan metode DB. Proyek Pembangunan Jalan Tol ini khususnya Seksi I: Batang–Batang Timur (Sta. 375+000 – 378+200) dinilai sukses karena tidak ada permintaan perubahan dan klaim dari kontraktor. Penerapan konstruktibilitas dikatakan kuat, karena tidak terjadi perubahan desain, yang berdampak pada pembengkakan biaya, kerja ulang, kerja tambahan juga tidak terjadi. Di samping itu kerja sama atau koordinasi di antara kontraktor, perancang dan pemberi pekerjaan dapat dikatakan bagus karena tidak terjadi pertentangan di antara kontraktor, perancang dan pemberi pekerjaan.

Fokus penelitian ini adalah mencari faktor-faktor kesuksesan metode *DB* dengan fokus keakurasian *cost* dan ketepatan waktu pada pembangunan jalan tol Semarang – Batang Seksi I. Oleh karena itu, judul penelitian ini adalah "**Analisis Faktor Metode Design and Build pada Proyek Seksi I Jalan Tol Semarang - Batang**".

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menemukan faktor dominan apa yang berpengaruh terhadap suksesnya dalam pelaksanaan pembangunan proyek Seksi I jalan tol Semarang –

Batang yang menggunakan metode *Design and Build*;

2. Menemukan faktor dominan apa yang berpengaruh terhadap akurasi perkiraan *cost* pada pelaksanaan pembangunan proyek Seksi I jalan tol Semarang – Batang yang menggunakan metode *Design and Build*;
3. Menemukan faktor dominan apa yang berpengaruh terhadap ketepatan waktu pada pelaksanaan pembangunan proyek Seksi I jalan tol Semarang – Batang yang menggunakan metode *Design and Build*.

## Metode Design and Build (DB)

Metode *Design Build (DB)* seperti yang dipahami saat ini, ditemukan atau di gagas oleh kontraktor pada awal 1960-an (Rowlinson, 1988) ketika sejumlah kontraktor bangunan mulai menawarkan paket tersebut. Kontraktor menawarkan sebuah "paket" yang lengkap, berbeda dengan pengadaan secara tradisional yang terfragmentasi, dimana memiliki perjanjian terpisah dengan konsultan dan kontraktor.

Menurut DBIA (Foundation, 2012), *Design Build* adalah metode delivery proyek dimana satu entitas kontraktor rancang bangun terintegrasi dalam kontrak tunggal dengan pemilik bangunan untuk menyediakan layanan perancangan teknik dan layanan konstruksi. Pekerjaan layanan perancangan teknik dan konstruksi dilaksanakan bersamaan atau paralel dan terintegrasi. Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 12/PRT/M/2017 yang dimaksud dengan Pekerjaan Konstruksi Terintegrasi Rancang dan Bangun (*Design and Build*) adalah seluruh pekerjaan yang berhubungan dengan pembangunan suatu bangunan atau pembuatan wujud fisik

lainnya, dimana pekerjaan perancangan terintegrasi dengan pelaksanaan konstruksi (Kementerian PUPR, 2017) Manfaat yang dapat di peroleh dari metode *DB* menurut DBIA adalah sebagai berikut.

1. Waktu penyelesaian proyek lebih cepat.
2. Biaya lebih rendah; kualitas yang lebih tinggi.
3. Kepuasan pemilik lebih besar, mengurangi litigasi, perintah perubahan dan biaya yang meningkat; dapat memenuhi anggaran yang terbatas.
4. Mendorong pekerja menyelesaikan pekerjaan lebih cepat sehingga biaya menjadi lebih rendah (Foundation, 2012).

#### **Kriteria Sukses Proyek *Design and Build***

Keberhasilan atau kegagalan proyek apa pun sangat dipengaruhi oleh kinerja biaya, waktu, dan aspek kualitas proyek (Ratnasabapathy, 2006). Molenaar dan Songer (Molenaar & Songer, 1998) menyatakan bahwa kriteria keberhasilan utama proyek yang menggunakan metode *DB* adalah : 1) sesuai anggaran; 2) sesuai jadwal; dan 3) sesuai dengan harapan pengguna, yang semuanya konsisten dengan kriteria keberhasilan sebuah proyek konstruksi secara umum. Chan dkk. (2002) membuat justifikasi kinerja proyek *DB* ditingkatkan berdasarkan kriteria waktu, biaya, kualitas, fungsionalitas, dan persyaratan keselamatan.

Berdasarkan hasil penelitian Lam, dkk (2008) maka variabel metode *DB* yang diturunkan menjadi 11 faktor yaitu: 1) kompetensi badan klien; 2) kompetensi dari pemimpin tim konstruksi; 3) efektivitas manajemen proyek; 4) kompetensi konsultan perencana kontraktor; 5) hubungan kerja di antara

anggota tim proyek; 6) masukan klien dalam proyek; 7) sifat proyek; 8) perhatian klien pada waktu dan biaya; 9) aplikasi pendekatan manajemen inovatif; 10) perhatian klien pada transfer risiko; dan 11) lingkungan fisik, sosial dan ekonomi.

#### **Akurasi Perkiraan *Cost* Proyek *Design Build***

Salah satu kriteria keberhasilan utama proyek yang menggunakan metode *DB* adalah sesuai anggaran atau biaya (*cost*). Menurut Dipohusodo (1996), keseluruhan biaya konstruksi biasanya meliputi analisis perhitungan terhadap dua unsur utamanya, yaitu: 1) rencana anggaran biaya; dan 2) rencana anggaran pelaksanaan.

Perencanaan anggaran harus memiliki keakurasian. Menurut Hatamleh, dkk. (2018), variabel biaya memiliki 3 faktor yaitu : 1) konsultan, kontraktor, parameter design dan informasi; 2) kondisi pasar; dan 3).karakteristik proyek.

#### **Ketepatan Waktu Proyek *Design Build***

Menurut Soeharto (1999), perencanaan proyek keseluruhan secara garis besar dilaksanakan pada taraf permulaan proyek dan selalu ditinjau ulang ketika perkembangannya tidak sesuai dengan rencana. Penjadwalan adalah pengaturan perincian yang dibutuhkan untuk melaksanakan rencana tersebut, dimulai dengan taraf desain dan dikembangkan pada waktu pemberian kontrak, dan digunakan sebagai dasar pengendalian konstruksi. Perencanaan atau penjadwalan merupakan bagian dari penyusunan biaya integral. Jam-orang (*manhour*) dari perkiraan biaya adalah dasar untuk menghitung lamanya kegiatan pada jadwal itu. Jadwal itu menunjukkan persentase

pekerjaan di tempat kerja, pekerjaan untuk diselesaikan, dan urutan pekerjaan itu sendiri (Soeharto, 1999). Berdasarkan hasil penelitian Rauzana (2016), maka variabel Waktu dijabarkan menjadi 6 faktor yaitu: 1) material; 2) pekerja; 3) peralatan; 4) keuangan; 5) lingkungan; dan 6) perubahan.

### Metode Penelitian

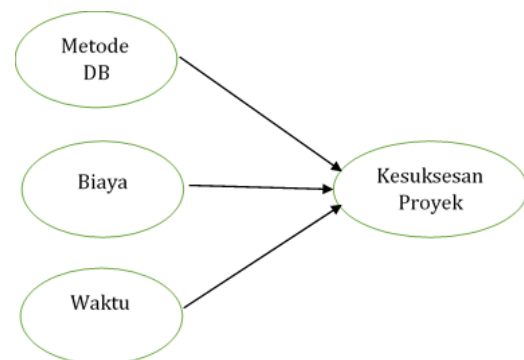
Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang menggunakan pengumpulan data dengan survei. Penelitian ini adalah penelitian dasar (*fundamental research*), *eksploratif (Explorative research)* dan termasuk jenis penelitian *cross sectional*

### Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari 3 variabel independen dan 1 variabel dependen. Variabel independen sering disebut variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen atau variabel terikat (Sugiyono, 2015). Jumlah variabel bebas dalam penelitian ini ada 3 buah dan diambil dari studi literatur penelitian terdahulu yaitu variabel biaya dan variabel waktu. Variabel biaya terdiri dari 3 faktor yang dijabarkan menjadi 27 indikator. Faktor dan indikator yang digunakan untuk variabel independen dalam penelitian ini mengacu pada hasil penelitian Hatamleh, dkk. (2018). Variabel Waktu terdiri dari 6 faktor yang dijabarkan menjadi 19 indikator. Faktor dan indikator yang digunakan untuk variabel independen dalam penelitian ini mengacu pada hasil penelitian Rauzana (2016). Variabel dependen sering disebut variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau akibat dari

variabel independen (Sugiyono, 2014). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Kesuksesan Proyek. Kesuksesan Proyek pada penelitian ini dilihat dari tidak ada permintaan perubahan dan klaim dari kontraktor. Penerapan konstruktibilitas proyek pada penelitian ini dikatakan kuat, karena tidak terjadi perubahan desain, yang berdampak pada pembengkakan biaya, kerja ulang, kerja tambahan juga tidak terjadi. Di samping itu kerjasama atau koordinasi di antara kontraktor, perancang dan pemberi pekerjaan dapat dikatakan bagus karena tidak terjadi pertentangan di antara kontraktor, perancang dan pemberi pekerjaan. Ketepatan biaya dan waktu merupakan parameter dari kesuksesan proyek ini. Oleh karena itu karena variabel dependen kesuksesan proyek sudah terbukti, maka tidak dilakukan pengambilan data untuk variabel dependen.

Hubungan variabel independent (variabel Metode DB, Biaya dan Waktu) dan variabel dependen (variabel Kesuksesan Proyek) dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Hubungan Variabel Penelitian**

Dari variabel yang ada dibuat kisi kisi yang digunakan sebagai pedoman dalam penyusunan pertanyaan yang akan dicantumkan dalam kuesioner. Kuesioner dikelompokkan ke dalam masing-masing

kategori sesuai dengan indikator yang dimiliki oleh masing-masing variabel yang kemudian dilanjutkan dengan pengujian validitas, reliabilitas dan analisis faktor dari data yang diperoleh dari para responden yang terdiri dari 30 responden,

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh proyek pembangunan yang menggunakan metode *DB*. Sampel penelitian ini adalah semua pihak yang terlibat dalam pembangunan jalan tol yang menggunakan metode *DB* di proyek jalan tol Semarang – Batang.

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah membagikan kuesioner (angket) kepada pihak pengguna jasa, konsultan dan kontraktor yang terlibat pada proyek pembangunan jalan tol Semarang–Batang. Kuesioner terdiri dari 88 butir pernyataan tertulis yang digunakan untuk mendapatkan informasi dari responden, dalam arti laporan tentang pendapat dari hal-hal yang diketahuinya. Isi kuesioner dibuat berdasarkan studi literatur yang dilakukan sebelum penelitian dilakukan.

### Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah kuesioner dengan 89 butir pernyataan. Penyebaran kuesioner dilakukan dengan beberapa cara seperti penyerahan kuesioner secara pribadi dan menggunakan *google form* yang linknya dikirim melalui email atau *whatsapp*.

Dalam penelitian ini, pernyataan yang digunakan adalah pernyataan positif. Respon dari responden adalah memilih salah satu dari pilihan jawaban Sangat

Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Setuju (S) dan Sangat Setuju (SS) (Pornel, 2016).

### Uji Validitas dan Reliabilitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan bahwa variabel yang diukur memang benar-benar variabel yang hendak diteliti oleh peneliti (Sugiyono, 2015). Validitas secara umum dapat diartikan sebagai kekuatan kesimpulan, inferensi, atau proposisi dari hasil penelitian yang sudah kita lakukan yang mendekati kebenaran. Suatu hasil pengukuran dikatakan valid apabila pengukuran dilakukan terhadap hal yang seharusnya diukur dan inferensi yang dihasilkan mendekati kebenaran. Tinggi rendahnya validitas menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran validitas yang dimaksud. Validitas pada penelitian ini dilakukan 2 kali, yang pertama untuk menentukan apakah hasil kuesioner tersebut valid untuk di sebar, yang kedua untuk menentukan data yang akan di analisis valid.

Berdasarkan data kuesioner yang diuji cobakan kepada 30 responden yang diolah dengan SPSS versi 20.0 diperoleh output yang dapat dilihat pada Lampiran 2. Untuk menguji validitas, maka angka *Corrected Item-Total Correlation* dibandingkan dengan *r* tabel, dengan ketentuan : 1)  $r$  hitung  $<$  *r* tabel maka item dinyatakan tidak valid; dan 2)  $r$  hitung  $>$  *r* tabel maka item dinyatakan valid

Jika dilihat pada *r* tabel, maka untuk 30 responden,  $\alpha = 5\%$  diperoleh nilai *r* tabel 0.361. Nilai *r* tabel kemudian dibandingkan tiap-tiap  $r$  hitung untuk tiap item.

Pengukuran mekanis berbeda dengan alat ukur sudah terpercaya pengukuran menggunakan kuesioner merupakan

pengukuran yang masih harus diperiksa tingkat kepercayaannya. Tingkat kepercayaan ini dinyatakan dalam suatu nilai yaitu reliabilitas. Secara umum reliabilitas dari suatu pengukuran merupakan tingkat bebasnya hasil ukur dari kekeliruan. Pada penelitian ini perhitungan reliabilitas menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi suatu alat ukur, apakah alat pengukur yang digunakan dapat diandalkan. Menurut Mahlangu dan Kruger, (2015) Kriteria umum koefisien reliabilitas *Alpha's Cronbach* dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Cronbach's alpha reliability range**

<i>Cronbach's Alpha Coefficient Range</i>	<i>Strength of Association</i>
<0.6	<i>Poor</i>
0.6 to <0.7	<i>Moderate</i>
0.7 to <0.8	<i>Good</i>
0.8 to <0.9	<i>Very Good</i>
>0.9	<i>Excellent</i>

(Mahlangu dan Kruger, 2015)

### Analisis Korelasi

Dalam penelitian ini dilakukan analisis korelasi *product moment Pearson*. Tujuannya adalah untuk mengukur kekuatan hubungan linier antara dua variabel. Menurut Sarwono (2012) persyaratan data yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut: 1). Data berskala interval; 2). Variabel yang dikorelasikan bersifat independen satu dengan lainnya. Menurut Santoso (2015), terdapat dua hal dalam menafsirkan angka korelasi sebagai berikut:

1. Jika angka korelasi lebih besar dari 0,5 menunjukkan korelasi yang cukup kuat sedangkan jika angka korelasi kurang

dari 0,5 menunjukkan korelasi yang lemah.

2. Berkenaan dengan tanda negatif (-) dan tanda positif (+), tanda negatif (-) diartikan sebagai adanya hubungan berlawanan dan tanda positif (+) diartikan sebagai adanya hubungan yang sama.

Hipotesis dari korelasi adalah sebagai berikut:

1.  $H_0$ : tidak ada hubungan antara dua variabel, artinya angka korelasi adalah 0
2.  $H_1$ : ada hubungan antara dua variabel, artinya angka korelasi tidak 0.

Uji dilakukan dua sisi karena yang akan dicari adalah ada atau tidaknya hubungan dua variabel.

Pengambilan keputusan dilakukan berdasarkan: 1) probabilitas; dan 2) tanda \* pada *output* SPS dengan kriteria sebagai berikut.

1. Berdasarkan probabilitas: jika probabilitas > 0,025 maka  $H_0$  diterima, jika probabilitas < 0,025 maka  $H_0$  ditolak
2. Tanda \* menunjukkan signifikan tidaknya korelasi dua variabel pada pasangan data yang dikorelasikan. Jika terdapat tanda \* pada dua variabel yang dikorelasikan maka berarti kedua variabel itu berkorelasi secara signifikan.

### Analisis Faktor

Setelah mendapatkan hasil dari analisis korelasi, analisis berikutnya dilakukan analisis faktor untuk melihat pengaruh variabel dependen yang paling besar. Menurut Santoso (Santoso, 2015), analisis faktor adalah analisis yang bertujuan mencari faktor-faktor utama yang paling mempengaruhi variabel dependen dari serangkaian uji yang dilakukan atas serangkaian variabel independen sebagai

faktornya. Terdapat asumsi-asumsi yang harus dipenuhi dalam analisis faktor. Asumsi-asumsi yang harus dipenuhi itu adalah sebagai berikut:

1. Adanya korelasi antar variabel independen. Besar korelasi atau korelasi antar independen variabel harus cukup kuat, misalnya di atas 0,5.
2. Adanya korelasi parsial. Besar korelasi parsial, korelasi antar dua variabel dengan menganggap tetap variabel yang lain, justru harus kecil. Pada SPSS deteksi terhadap korelasi parsial diberikan lewat pilihan *Anti-Image Correlation*.
3. Pengujian seluruh matriks korelasi (korelasi antar variabel), yang diukur dengan besaran *Bartlett Test of Sphericity* atau *Measure Sampling Adequacy* (MSA). Pengujian ini mengharuskan adanya korelasi yang signifikan di antara paling sedikit beberapa variabel.
4. Pada beberapa kasus, asumsi normalitas dari variabel-variabel atau faktor yang terjadi sebaiknya dipenuhi.
5. Analisis faktor dapat membantu untuk mengetahui variabel mana saja yang sebenarnya sangat dekat atau mirip, serta mana saja dari variabel yang benar-benar berbeda (Nisfianoor, 2009). Pada penelitian ini digunakan metode analisis faktor eksploratori.

### Uji Asumsi Analisis Faktor

Analisis faktor adalah suatu teknik analisis yang digunakan untuk memahami yang mendasari faktor faktor atau regularitas suatu gejala. Korelasi antar variabel independen, dalam analisis faktor, harus  $> 0,5$  dengan signifikansi  $< 0,05$ . Korelasi antar variabel independen sangat mudah jika dilakukan dengan SPSS. Nilai KMO and Bartlett's Test untuk korelasi antar

variabel yang diinginkan adalah  $> 0,5$ . Signifikansi penelitian adalah  $0,05$ . (Santoso, 2014)

Korelasi antar variabel independen dapat dilihat pada tabel *Anti-Image Matrics*. Nilai yang diperhatikan adalah MSA (*Measure of Sampling Adequacy*). Nilai MSA berkisar antara 0 hingga 1, dengan ketentuan sebagai berikut. MSA = 1, variabel dapat diprediksi tanpa kesalahan oleh variabel yang lain.

- a. MSA  $> 0,5$ , variabel masih bisa diprediksi dan bisa dianalisis lebih lanjut.
- b. MSA  $< 0,5$ , variabel tidak bisa diprediksi dan tidak bisa dianalisis lebih lanjut, atau dikeluarkan dari variabel lainnya. (Santoso, 2014)

### Deskripsi responden

Responden dalam penelitian ini adalah 30 orang terdiri dari: 1) 10 orang pengguna jasa; 2) 10 orang konsultan; 3) 10 orang kontraktor. Responden terdiri dari 27 laki-laki dan 3 perempuan. Berdasarkan usia, responden yang berusia 21-30 tahun sebanyak 6,7%, 31 - 40 tahun sebanyak 30%, 41 - 50 tahun sebanyak 33,3% dan yang berusia lebih dari 50 tahun sebanyak 30%.

Berdasarkan pengalaman kerja. dari 30 orang responden, 4 orang memiliki pengalaman kerja 0 - 5 tahun, 5 orang memiliki pengalaman kerja 6 - 10 tahun, 4 orang memiliki pengalaman kerja 11- 15 tahun, 6 orang memiliki pengalaman kerja 16 - 20, dan 11 orang memiliki pengalaman lebih dari 20 tahun. Ini artinya responden paling banyak memiliki pengalaman kerja lebih dari 20 tahun

Berdasarkan hasil kuesioner dapat disimpulkan bahwa dari 30 orang responden, 16 orang memiliki pendidikan terakhir jenjang S1, 14 orang memiliki

pendidikan terakhir jenjang S2 dan tidak ada seorang pun yang memiliki pendidikan terakhir jenjang S3.

**Uji Validitas dan Reliabilitas**

Berdasarkan hasil olah data menggunakan program SPSS 20.0 dilakukan uji validitas oada Tahap 1 dan diperoleh 5 butir pernyataan tidak valid, sehingga hanya 83 butir pernyataan yang digunakan dan dianalisa lebih lanjut. Butir yang tidak valid untuk variabel metode DB adalah butir A1,A5 dan H3 sedangkan untuk variable Waktu, butir yang tidak valid adalah S2, T2 dan T3. Ini artinya butir-butir yang tidak valid tidak dianalisis lebih lanjut

Berdasarkan hasil olah data menggunakan program SPSS 20.0 diperoleh hasil uji reliabilitas intrumen yang dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Uji Reliabilitas Instrumen**

Variabel	Jumlah Item	Cronbach's Alpha	R tabel	Keterangan Reliabilitas
Metode DB	40	0.958	0.361	istimewa
Biaya	27	0.958	0.361	istimewa
Waktu	16	0.861	0.361	baik

Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas itu artinya instrument adalah intrumen yang valid dan reliabel. Ini artinya instrument dapat digunakan dan hasilnya dapat dianalisis lebih lanjut

**Analisis Korelasi**

Berdasarkan data yang diperoleh dari 30 responden yang telah mengisi kuesioner setelah data diolah dengan menggunakan SPSS 22.0 diperoleh hasil output korelasi. Hasil output korelasi dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Correlations**

		DB	Biaya	Waktu
DB	Pearson Correlation	1	.943**	.121
	Sig. (2-tailed)		.000	.523
	N	30	30	30
Biaya	Pearson Correlation	.943**	1	.196
	Sig. (2-tailed)	.000		.300
	N	30	30	30
Waktu	Pearson Correlation	.121	.196	1
	Sig. (2-tailed)	.523	.300	
	N	30	30	30

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan Tabel 3 maka dapat diambil kesimpulan probabilitas semuanya menunjukkan  $0,000 < 0,0025$ . Ini artinya  $H_0$  ditolak. Karena  $H_0$  ditolak maka  $H_1$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa diantara ketiga variabel kesuksesan metode DB, Biaya dan Waktu berkorelasi secara signifikan. Korelasi yang terjadi di atara ketiga variabel itu bervariasi. Hal ini dapat dilihat besarnya angka *pearson correlation* pada Tabel 3 antara variabel kesuksesan metode DB dan Biaya  $0.943 > 0.5$  artinya memiliki korelasi postif yang sangat kuat, sedangkan antara variabel metode DB dan Waktu  $< 0.5$ , variabel Biaya dan Waktu  $0.121 < 0.5$  artinya keduanya memiliki korelasi postif yang lemah.

**Analisis Faktor**

Variabel-variabel yang terpilih dari analisis korelasi diambil untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan analisis faktor. Analisis ini bertujuan untuk melihat besarnya nilai-nilai komunalitas dari setiap variabel untuk menentukan signifikansi kontribusi masing- masing variabel terhadap setiap faktor yang



didapat. Analisis faktor dalam penelitian ini menggunakan komponen *Matrix*. Komponen *Matrix* digunakan untuk mereduksi terhadap variabel yang tidak layak difaktorkan atau dikenal dengan istilah faktoring atau eliminasi. Cara memasukkan sub-variabel ke dalam faktor dapat dilihat dari angka pada tabel *rotated component matrix* yaitu variabel yang bernilai > 0,5; sehingga variabel terukur atau item tersebut dimasukkan ke dalam faktor yang bersangkutan.

**Analisis Faktor Kelompok Besar**

Tahap analisis faktor pertama pada penelitian ini adalah analisis faktor terhadap kelompok besar. Terdapat 3 kelompok besar berdasarkan variabel pada penelitian ini, yaitu: 1) Metode DB; 2) Biaya; dan 3) Waktu. Uji analisis faktor kelompok besar dilakukan dengan cara uji KMO MSA (*Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy*). Hasil *output* SPSS uji KMO MSA kelompok besar dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. KMO and Bartlett's Test<sup>a</sup>**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.788
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	61.650
	df	3
	Sig.	.000

a. Based on correlations

Berdasarkan Tabel 4 dapat diambil kesimpulan dapat dilanjutkan atau tidaknya analisis faktor. Apabila nilai MSA < 0,5 maka analisis faktor tidak dapat dilanjutkan dan faktor perlu dikeluarkan. Pada Tabel 4 terlihat nilai KMO MSA

=0,788 > 0,5 yang berarti analisis faktor dapat dilanjutkan.

Proses selanjutnya adalah melihat tabel *Anti image matrices*. Hasil *output* SPSS uji *Anti image matrices* kelompok besar dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Anti-image Matrices**

		Biaya	Waktu	DB
Anti-image Covariance	Biaya	.105	-.076	-.100
	Waktu	-.076	.926	.061
Anti-image Correlation	DB	-.100	.061	.107
	Biaya	.794 <sup>a</sup>	-.245	-.944
	Waktu	-.245	.653 <sup>a</sup>	.192
	DB	-.944	.192	.893 <sup>a</sup>

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Berdasarkan Tabel 5 *Anti-image Matrices*) yang terdapat huruf *superscript<sup>a</sup>* menunjukkan data yang menjadi tolok ukur *valid* atau tidaknya fungsi tersebut. Data dianggap *valid* jika memiliki nilai lebih besar dari 0,5 dan tidak *valid* jika memiliki nilai kurang dari 0,5. Pada Tebl 5 dapat dilihat hasil dari *Anti-image Matrices* dari semua faktor besar lebih besar dari 0,5 sehingga semua faktor pada kelompok besar dapat digunakan.

Proses selanjutnya dilakukan dengan cara uji *Communalities*. Hasil *output* SPSS uji *Communalities* kelompok besar dapat dilihat pada Tabel 6. Tabel *communalities* digunakan untuk mengetahui seberapa besar sebuah variabel dapat menjelaskan faktor.

**Tabel 6. Communalities**

	Raw	Rescaled
	Extraction	Extraction
Biaya	101.745	.956
Waktu	.709	.328
DB	171.695	.983

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Berdasarkan Tabel 6. dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. nilai *Extraction* Biaya = 0,956. Ini artinya Kesuksesan Proyek dapat diwakili faktor Biaya sebesar 95,6%;
2. nilai *Extraction* Waktu = 0,328. Ini artinya Kesuksesan Proyek dapat diwakili faktor Waktu sebesar 32,8%;
3. nilai *Extraction* Metode DB= 0,943. Ini artinya Kesuksesan Proyek dapat diwakili faktor Metode DB sebesar 98,3%.

Berdasarkan nilai *extraction* pada tiga kelompok di atas, diperoleh kesimpulan bahwa nilai *extraction* pada pengelompokan faktor Metode DB mempunyai nilai terbesar. Ini artinya pengelompokan faktor Metode DB merupakan faktor kelompok yang paling berpengaruh terhadap Kesuksesan Proyek.

### Analisis Faktor Variabel Metode DB

Tahap analisis faktor berikutnya pada penelitian ini adalah analisis faktor terhadap Variabel Metode DB. Terdapat 11 faktor untuk variabel DB yaitu:

- A. Kompetensi badan klien
- B. Kompetensi dari pemimpin tim konstruksi
- C. Efektivitas manajemen proyek
- D. Kompetensi konsultan perencana kontraktor
- E. Hubungan kerja di antara anggota tim proyek
- F. Masukan klien dalam proyek
- G. Sifat proyek
- H. Perhatian klien pada waktu dan biaya
- I. Aplikasi pendekatan manajemen inovatif
- J. Perhatian klien pada transfer resiko
- K. Lingkungan fisik, sosial dan ekonomi

Uji analisis faktor kelompok pertama dilakukan dengan cara uji KMO MSA (*Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy*). Hasil *output* SPSS uji KMO MSA kelompok pertama dapat dilihat pada Tabel 7

Berdasarkan Tabel 7 dapat diambil kesimpulan dapat dilanjutkan atau tidaknya analisis faktor. Apabila nilai MSA < 0,5 maka analisis faktor tidak dapat dilanjutkan dan faktor perlu dikeluarkan. Pada Tabel 7. terlihat nilai KMO MSA =0,866 > 0,5 yang berarti analisis faktor dapat dilanjutkan.

**Tabel 7. KMO and Bartlett's Testa Metode DB**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.866
Approx. Chi-Square	247.92
Bartlett's Test of Sphericity	7
df	55
Sig.	.000

a. Based on correlations

Proses selanjutnya adalah melihat tabel *Anti image Matrices*. Hasil *output* SPSS uji *Anti image Matrices* kelompok Metode DB dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8. Anti image matrices Metode DB**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
A	.199	-.061	-.005	-.040	-.010	-.032	-.019	-.048	-.007	-.006	-.052
B	-.061	.218	-.074	-.050	-.017	-.013	-.020	-.066	.026	.033	-.046
C	-.005	-.074	.217	.024	-.070	-.063	-.113	.053	-.064	.016	.051
D	-.040	-.050	.024	.250	-.152	-.049	-.042	.083	-.064	.036	.029
E	-.010	-.017	-.070	-.152	.338	.040	.025	-.098	.096	-.036	-.017
F	-.032	-.013	-.063	-.049	.040	.152	.026	-.059	-.007	-.093	.057
G	-.019	-.020	-.113	-.042	.025	.026	.454	.010	.019	-.031	-.019
H	-.048	-.066	.053	.083	-.098	-.059	.010	.569	-.138	.061	.014
I	-.007	.026	-.064	-.064	.096	-.007	.019	-.138	.307	.033	-.080
J	-.006	.033	.016	.036	-.036	-.093	-.031	.061	-.033	.145	-.111
K	-.052	-.046	.051	.029	-.017	.057	-.019	.014	-.080	-.111	.221
A	.951	-.292	-.024	-.178	-.039	-.186	-.063	-.144	-.028	-.034	-.249
B	-.292	.916	-.340	-.214	-.061	-.071	-.063	-.189	.099	.187	-.212
C	-.024	-.340	.870	-.105	-.257	-.346	-.361	.151	-.248	.090	.231
D	-.178	-.214	-.105	.859	-.522	-.252	-.124	.220	-.231	.187	.122
E	-.039	-.061	-.257	-.522	.843	.175	.064	-.223	.299	-.162	-.063
F	-.186	-.071	-.346	-.252	.175	.848	.098	-.201	-.033	-.629	.311
G	-.063	-.063	-.361	-.124	.064	.098	.941	.020	.050	-.120	-.060
H	-.144	-.189	.151	.220	-.223	-.201	.020	.830	-.331	.213	.040
I	-.028	.099	-.248	-.231	.299	-.033	.050	-.331	.883	-.155	-.308
J	-.034	.187	.090	.187	-.162	-.629	-.120	.213	-.155	.778	-.620
K	-.249	-.212	.231	.122	-.063	.311	-.060	.040	-.308	-.620	.773

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Berdasarkan Tabel 8 *Anti-image Matrics* yang terdapat huruf *superscript<sup>a</sup>* menunjukkan data yang menjadi tolok ukur *valid* atau tidaknya fungsi tersebut. Data dianggap *valid* jika memiliki nilai lebih besar dari 0,5 dan tidak *valid* jika memiliki nilai kurang dari 0,5. Pada Tabel 8 terlihat hasil dari *Anti-image Matrics* dari semua faktor lebih besar dari 0,5 sehingga semua faktor dapat digunakan.

Proses selanjutnya dilakukan dengan cara uji Communalities. Hasil output SPSS uji Communalities dapat dilihat pada Tabel 9. Tabel communalities digunakan untuk mengetahui seberapa besar sebuah variabel dapat menjelaskan faktor.

**Tabel 9. Communalities Metode DB**

	Initial	Extraction
A	1.000	.831
B	1.000	.816
C	1.000	.787
D	1.000	.790
E	1.000	.709
F	1.000	.799
G	1.000	.566
H	1.000	.355
I	1.000	.757
J	1.000	.875
K	1.000	.841

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Berdasarkan Tabel 9 itu dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. nilai *Extraction* Kompetensi Badan Klien = 0.831. Ini artinya Metode DB dapat diwakili faktor Kompetensi Badan Klien sebesar 83.1%;
2. nilai *Extraction* Kompetensi dari pemimpin tim konstruksi = 0.816 Ini artinya Metode DB dapat diwakili faktor Kompetensi dari pemimpin tim konstruksi sebesar 81.6%;
3. nilai *Extraction* Efektivitas manajemen proyek = 0.787. Ini artinya Metode DB dapat diwakili faktor Efektivitas manajemen proyek sebesar 78.7%;
4. nilai *Extraction* Kompetensi konsultan perencana kontraktor = 0.790. Ini artinya Metode DB dapat diwakili faktor Kompetensi konsultan perencana kontraktor sebesar 79.0%;
5. nilai *Extraction* Hubungan kerja di antara anggota tim proyek = 0.709. Ini artinya Metode DB dapat diwakili faktor Hubungan kerja di antara anggota tim proyek sebesar 70.9%;
6. nilai *Extraction* Masukan klien dalam proyek = 0.799. Ini artinya Metode DB dapat diwakili faktor Masukan klien dalam proyek sebesar 79.9%;
7. nilai *Extraction* Sifat Proyek = 0.566. Ini artinya Metode DB dapat diwakili faktor Sifat Proyek sebesar 56.6%;
8. nilai *Extraction* Perhatian klien pada waktu dan biaya = 0.355. Ini artinya Metode DB dapat diwakili faktor Perhatian klien pada waktu dan biaya sebesar 35.5%;
9. nilai *Extraction* Aplikasi pendekatan manajemen inovatif = 0.757. Ini artinya Metode DB dapat diwakili faktor Aplikasi pendekatan manajemen inovatif sebesar 75.7%;
10. nilai *Extraction* Perhatian klien pada transfer resiko = 0.875. Ini artinya Metode DB dapat diwakili faktor Perhatian klien pada transfer resiko sebesar 87.5%;
11. nilai *Extraction* Lingkungan fisik, sosial dan ekonomi = 0.841. Ini artinya Metode DB dapat diwakili faktor Lingkungan fisik, sosial dan ekonomi sebesar 84.1%.

Berdasarkan nilai *extraction* pada sebelas faktor di atas, diperoleh kesimpulan bahwa nilai *extraction* pada faktor Perhatian klien

pada transfer risiko atau J mempunyai nilai terbesar. Ini artinya Perhatian klien pada transfer risiko merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kesuksesan proyek pada kelompok metode DB.

**Analisis Faktor Variabel Biaya**

Tahap analisis faktor berikutnya pada penelitian ini adalah analisis faktor terhadap Variabel biaya Terdapat 3 faktor untuk variabel biaya yaitu:

- L. Konsultan, kontraktor, parameter design dan informasi
- M. Kondisi pasar
- N. Karakteristik proyek

Uji analisis faktor kelompok pertama dilakukan dengan cara uji KMO MSA (*Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy*). Hasil *output* SPSS uji KMO MSA kelompok pertama dapat dilihat pada Tabel 10.

**Tabel 10. KMO and Bartlett's Test Variabel Biaya**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.746
Approx. Chi-Square	53.106
Bartlett's Test of Sphericity	df 3
Sig.	.000

Berdasarkan Tabel 10 dapat diambil kesimpulan dapat dilanjutkan atau tidaknya analisis faktor. Apabila nilai MSA < 0,5 maka analisis faktor tidak dapat dilanjutkan dan faktor perlu dikeluarkan. Nilai KMO MSA =0,746 > 0,5 yang berarti analisis faktor dapat dilanjutkan.

Proses selanjutnya adalah melihat tabel *Anti image Matrics*. Hasil *output* SPSS uji *Anti-image Matrics* kelompok variabel biaya dapat dilihat pada Tabel 11.

**Tabel 11. Anti-image Matrices Variabel Biaya**

		L	M	N
Anti-image Covariance	L	.292	-.170	-.157
	M	-.170	.347	-.102
	N	-.157	-.102	.376
Anti-image Correlation	L	.705 <sup>a</sup>	-.533	-.474
	M	-.533	.758 <sup>a</sup>	-.282
	N	-.474	-.282	.784 <sup>a</sup>

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Berdasarkan data Tabel 11 *Anti-image Matrics* yang terdapat huruf *superscript<sup>a</sup>* menunjukkan data yang menjadi tolok ukur *valid* atau tidaknya fungsi tersebut. Data dianggap *valid* jika memiliki nilai lebih besar dari 0,5 dan tidak *valid* jika memiliki nilai kurang dari 0,5. Pada Tabel 11 terlihat hasil dari *Anti-image Matrics* dari semua faktor lebih besar dari 0,5 sehingga semua faktor dapat digunakan. Proses selanjutnya dilakukan dengan cara uji *Communalities*. Hasil *output* SPSS uji *Communalities* dapat dilihat pada Tabel 12. Tabel *communalities* digunakan untuk mengetahui seberapa besar sebuah variabel dapat menjelaskan faktor.

**Tabel 12. Communalities variabel biaya**

	Initial	Extraction
L	1.000	.869
M	1.000	.832
N	1.000	.817

*Extraction Method: Principal Component Analysis.*

Berdasarkan Tabel 12. itu dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Nilai *Extraction* Konsultan, Kontraktor, Parameter Design dan

Informasi = 0.869. Ini artinya variabel biaya dapat diwakili faktor konsultan, kontraktor, parameter design dan informasi sebesar 86,9%;

2. Nilai *Extraction* Kondisi Pasar = 0,832. Ini artinya variabel biaya dapat diwakili faktor kondisi pasar sebesar 83,2%;
3. Nilai *Extraction* Karakteristik Proyek = 0,817. Ini artinya variabel biaya dapat diwakili konsultan, kontraktor, parameter *design* dan informasi sebesar 81,7%.

Berdasarkan nilai *extraction* pada ketiga faktor itu, diperoleh kesimpulan bahwa nilai *extraction* pada faktor konsultan, kontraktor, parameter design dan informasi atau L mempunyai nilai terbesar. Ini artinya faktor konsultan, kontraktor, parameter desain dan informasi merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kesuksesan proyek pada kelompok biaya.

**Analisis Faktor Variabel Waktu**

Tahap analisis faktor berikutnya pada penelitian ini adalah analisis faktor terhadap Variabel Waktu Terdapat 6 faktor untuk variabel Waktu yaitu :

- O. Material
- P. Peralatan
- R. Peralatan
- S. Keuangan
- T. Lingkungan
- U. Perubahan

Uji analisis faktor kelompok pertama dilakukan dengan cara uji KMO MSA (*Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy*). Hasil *output* SPSS uji KMO MSA kelompok pertama dapat dilihat pada Tabel 13.

**Tabel 13. KMO and Bartlett's Test Variabel Waktu (1)**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.597
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	77.0
	df	15
	Sig.	.000

Berdasarkan Tabel 13 dapat diambil kesimpulan dapat dilanjutkan atau tidaknya analisis faktor. Apabila nilai MSA < 0,5 maka analisis faktor tidak dapat dilanjutkan dan faktor perlu dikeluarkan. Terlihat nilai KMO MSA = 0,597 > 0,5 yang berarti analisis faktor dapat dilanjutkan. Proses selanjutnya adalah melihat tabel *Anti image Matrics*. Hasil *output* SPSS uji *Anti image Matrics* kelompok Variabel Waktu dapat dilihat pada Tabel 14.

**Tabel 14. Anti-image Matrices Variabel Waktu (1)**

	O	P	R	S	T	U	
Anti-image Covariance	O	.477	.315	.039	.174	.065	.039
	P	.315	.482	.128	.089	.051	.025
	R	.039	.128	.625	.209	.078	.031
	S	.174	.089	.209	.350	.112	.070
	T	.065	.051	.078	.112	.282	.192
	U	.039	.025	.031	.070	.192	.298
Anti-image Correlation	O	.412	.656	.072	.425	.179	.103
	P	.656	.494	.233	.218	.139	.065
	R	.072	.233	.617 <sup>a</sup>	.448	.186	.071
	S	.425	.218	.448	.646 <sup>a</sup>	.358	.216
	T	.179	.139	.186	.358	.631 <sup>a</sup>	.663
	U	.103	.065	.071	.216	.663	.631 <sup>a</sup>

U	-	-	-	-	.695 <sup>a</sup>
	.103	.065	.071	.216	.663

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Berdasarkan Tabel 14 *Anti-image Matrics* yang terdapat huruf *superscript<sup>a</sup>* menunjukkan data yang menjadi tolok ukur *valid* atau tidaknya fungsi tersebut. Data dianggap *valid* jika memiliki nilai lebih besar dari 0,5 dan tidak *valid* jika memiliki nilai kurang dari 0,5. Pada Tabel 14 terlihat hasil dari *Anti-image Matrics* teradapat 2 faktor yaitu faktor O dan P yang hasilnya kurang dari 0,5 sehingga kedua faktor itu tidak dapat digunakan. Oleh karena itu uji KMO MSA (*Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy*) dilakukan lagi dengan tidak mengikutsertakan faktor O dan P. Hasil *output* SPSS uji ulang KMO MSA kelompok pertama dapat dilihat pada Tabel 15.

**Tabel 15. KMO and Bartlett's Test Variabel Waktu (2)**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.673
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square df	54.649 6
	Sig.	.000

Berdasarkan Tabel 15 dapat diambil kesimpulan dapat dilanjutkan atau tidaknya analisis faktor. Apabila nilai MSA < 0,5 maka analisis faktor tidak dapat dilanjutkan dan faktor perlu dikeluarkan. Pada Tabel 15 terlihat nilai KMO MSA = 0,673 > 0,5 yang berarti analisis faktor dapat dilanjutkan. Proses selanjutnya adalah melihat tabel *Anti image Matrics*. Hasil *output* SPSS uji

*Anti image Matrics* kelompok Variabel Waktu dapat dilihat Pada Tabel 16.

Berdasarkan Tabel 16 *Anti-image Matrics* yang terdapat huruf *superscript<sup>a</sup>* menunjukkan data yang menjadi tolok ukur *valid* atau tidaknya fungsi tersebut. Data dianggap *valid* jika memiliki nilai lebih besar dari 0,5 dan tidak *valid* jika memiliki nilai kurang dari 0,5. Terlihat pada Tabel 16 hasil dari *Anti-image Matrics* dari semua faktor lebih besar dari 0,5 sehingga semua faktor dapat digunakan.

**Tabel 16. Anti-image Matrices Variabel Waktu (2)**

	R	S	T	U
Anti-image Covariance R	.729	-.260	.093	-.041
Anti-image Covariance S	-.260	.431	-.114	-.069
Anti-image Covariance T	.093	-.114	.291	-.206
Anti-image Covariance U	-.041	-.069	-.206	.301
Anti-image Correlation R	.558 <sup>a</sup>	-.464	.203	-.087
Anti-image Correlation S	-.464	.749 <sup>a</sup>	-.321	-.192
Anti-image Correlation T	.203	-.321	.640 <sup>a</sup>	-.697
Anti-image Correlation U	-.087	-.192	-.697	.685 <sup>a</sup>

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Proses selanjutnya dilakukan dengan cara uji *Communalities*. Hasil *output* SPSS uji *Communalities* dapat dilihat pada Tabel 17. Tabel *communalities* digunakan untuk mengetahui seberapa besar sebuah variabel dapat menjelaskan faktor besar sebuah variabel dapat menjelaskan faktor.

**Tabel 17. Communalities variabel waktu**

	Initial	Extraction
R	1.000	.261
S	1.000	.761
T	1.000	.764
U	1.000	.795

*Extraction Method: Principal Component Analysis.*

Berdasarkan Tabel 17 itu dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Nilai *extraction* peralatan = 0,261. Ini artinya variabel waktu dapat diwakili faktor peralatan sebesar 26,1%;
2. Nilai *extraction* keuangan = 0,761. Ini artinya variabel waktu dapat diwakili faktor keuangan sebesar 76,1%;
3. Nilai *extraction* lingkungan = 0,764. Ini artinya variabel waktu dapat diwakili faktor lingkungan sebesar 76,4%;
4. Nilai *extraction* perubahan = 0,795. Ini artinya variabel waktu dapat diwakili faktor peralatan sebesar 79,5%.

Berdasarkan nilai *extraction* pada keempat faktor itu, diperoleh kesimpulan bahwa nilai *extraction* pada faktor perubahan atau U mempunyai nilai terbesar. Ini artinya faktor perubahan merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kesuksesan proyek pada kelompok waktu.

### Kesimpulan

Berdasarkan temuan dan analisis yang dilakukan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Kesuksesan proyek dapat diwakili faktor biaya sebesar 95,6%. Kesuksesan proyek dapat diwakili faktor waktu sebesar 32,8% dan kesuksesan proyek dapat diwakili faktor metode DB sebesar sebesar 98,3%. Artinya faktor metode DB merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap kesuksesan proyek dibandingkan variabel biaya dan waktu. arah korelasi di antara ketiga variabel itu sama yaitu korelasi positif;
2. Faktor perhatian klien pada transfer risiko merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kesuksesan proyek pada kelompok metode DB;
3. Faktor konsultan, kontraktor, parameter desain dan informasi

merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kesuksesan proyek pada kelompok biaya;

4. Faktor perubahan merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kesuksesan proyek pada kelompok waktu.

### Daftar Pustaka

- Chan, A. P. C., Scott, D., & Lam, E. W. M. (2002). Framework of Success Criteria for Design/Build Projects. *Journal of Management in Engineering*, 18(3), 120–128.  
[https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0742-597X\(2002\)18:3\(120\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0742-597X(2002)18:3(120))
- Dipohusodo, I. (1996). *Manajemen Proyek & Konstruksi Jilid 1*. Yogyakarta: Kanisius.
- El-Rayes, K., & Kandil, A. (2005). Time-Cost-Quality Trade-Off Analysis for Highway Construction. *Journal of Construction Engineering and Management*, 131(4), 477–486.  
[https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2005\)131:4\(477\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2005)131:4(477))
- Foundation, O. (2012). Design-Build: Revolutionizing Project Delivery.
- Galagali, A. A. (2017). Time-Cost-Quality Trade-off in Construction Project Management, 4(8), 24–31.
- Hatamleh, M. T., Hiyassat, M., Sweis, G. J., & Sweis, R. J. (2018). Factors affecting the accuracy of cost estimate: Case of Jordan. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 25(1), 113–131.  
<https://doi.org/10.1108/ECAM-10-2016-0232>
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2015). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor: 19/PRT/M/2015 tentang Standar Dan

- Pedoman Pengadaan Pekerjaan Konstruksi Terintegrasi Rancang Dan Bangun (Design And Build). Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2017). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 12/PRT/M/2017 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Pekerjaan Konstruksi Terintegrasi Rancang dan Bangun (Design and Build) (2017).
- Kerzner, H. (2000). *Project Management a Systems to planning, Scheduling, and controlling. Handbook of Practice Management* (Vol. 1). <https://doi.org/10.1258/096214400320575598>
- Lam, E. W., Chan, A. P., & Chan, D. W. (2008). Determinants of Successful Design-Build Projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 134(5), 333–341. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2008\)134:5\(333\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2008)134:5(333))
- Ling, F., & Leong, E. (2012). Performance of Design-Build Projects in terms of Cost, Quality and Time: Views of Clients, Architects and Contractors in Singapore. *Australasian Journal of Construction Economics and Building*, 2(1), 37. <https://doi.org/10.5130/ajceb.v2i1.2885>
- Molenaar, K. R., & Songer, A. D. (1998). Model for public sector design-build project selection. *Journal of Construction Engineering and Management-Asce*, 124(6), 467–479. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(1998\)124:6\(467\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(1998)124:6(467))
- Mulyadi. (2005). *Akutansi Biaya* (5th ed.). Yogyakarta: UPP AMP Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN.
- Neuman, W. L. (2014). *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches. Relevance of social research* (Vol. 8). <https://doi.org/10.2307/3211488>
- Pornel, J. B. (2016). Four Common Misuses of the Likert Scale, (October), 11–19.
- Ratnasabapathy, S. Rameezdeen, R. (2006). Design-bid-build vs. design-build projects: Performance assessment of commercial projects in Sri Lanka. *Sustainability and Value Through Construction Procurement*, 474–481.
- Rauzana, A. (2016). Analysis of Causes of Delay and Time Performance in Construction Projects. *IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering*, 13(05), 116–121. <https://doi.org/10.9790/1684-130503116121>
- Rowlinson, S. (1988). *An analysis of factors affecting project performance in industrial buildings with particular reference to design build contracts ( with particular reference to Design Build contracts ) by Stephen M . Rowlinson Hong Kong, 1988 Thesis submitted in fulfillm.*
- Santoso, S. (2015). *SPSS 20 Pengolah Data Statistik di Era Informasi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Sarwono, J. (2012). *Statistik Terapan Aplikasi untuk Riset SKripsi, Tesi dan Disertasi Menggunakan SPSS, Amos dan Exel* (1st ed.). Jakarta: Elexmedia Komputindo.
- Shankar, N. R., Raju, M. M. K., Srikanth, G., & Bindu, P. H. (2011). Time , Cost and Quality Trade-off Analysis in Construction of Projects. *Contemporary Engineering Sciences*, 4(6), 289–299.
- Shrestha, Pramen P.; O'Connor, James T. ;Gibson, G. E. J. (2012). Performance



- Comparison of Large Design-Build and Design-Bid-Build Highway Projects. *JOURNAL OF CONSTRUCTION ENGINEERING AND MANAGEMENT*, 1. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000390](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000390)
- Shrestha, P., Migliaccio, G., O'Connor, J., & Gibson, G. (2007). Benchmarking of Large Design-Build Highway Projects: One-to-One Comparison and Comparison with Design-Bid-Build Projects. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1994(January), 17–25. <https://doi.org/10.3141/1994-03>
- Soeharto, I. (1999). *Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional)*. Jilid satu. Jakarta: Erlangga.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Manajemen*. (Setiyawarni, Ed.) (4th ed.). Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015b). *Metode Penelitian Manajemen* (4th ed.). Bandung: Alfabeta.
- Sweis, G. J. (2013). Factors Affecting Time Overruns in Public Construction Projects: The Case of Jordan. *International Journal of Business and Management*, 8(23), 120–129. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v8n23p120>
- Wibowo, A. (2012). Inflasi dalam Analisis Finansial Investasi Jalan Tol: Perlakuan dan Pengaruhnya bagi Badan Usaha dan Pemerintah, 19(1), 15–24.

