

## **ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI WAKTU TUNGGU PENGADAAN MATERIAL BETON PADA BEBERAPA PROYEK DI JAKARTA**

**Oei Fuk Jin<sup>1</sup>, Lolom Evalita Hutabarat<sup>2</sup>, Andri<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Jurusan Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara, Jl. Letjend. S. Parman no.1 Jakarta 11440

*Email: Fukjin.untar@gmail.com*

<sup>2</sup> Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia (UKI), Jakarta 13630

*Email: lolom.hutabarat@uki.ac.id*

<sup>3</sup> Jurusan Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara, Jl. Letjend. S. Parman no.1 Jakarta 11440

*Email: Andri\_tzl@ymail.com*

Masuk:04-12-2022, revisi: 11-12-2022, diterima untuk diterbitkan: 09-01-2023

---

### **ABSTRAK**

Waktu tunggu yang dibutuhkan untuk membeli material beton di Jakarta menjadi pokok bahasan penelitian ini, yang menyelidiki faktor-faktor yang berkontribusi terhadap keterlambatan tersebut. Banyak kerugian yang dapat terjadi pada gedung perencanaan proyek jika lead time pengadaan material yang sesuai terus bertambah. Metode analisis faktor dan analisis regresi linier berganda digunakan untuk menyelidiki hubungan antara berbagai faktor yang terungkap melalui banyak penyelidikan literatur akademis dan penelitian lapangan. Sebanyak 30 orang menanggapi kuesioner, yang memungkinkan pengumpulan data yang diperlukan. Setelah pengambilan dan pengolahan data melalui analisis faktor, ditemukan 10 variabel yang mempengaruhi lead time pengadaan material beton. Biaya, transportasi, dan faktor internal adalah tiga kategori utama yang dapat digunakan untuk mengkategorikan 10 faktor berbeda ini. Setelah itu, kesepuluh variabel tersebut diperiksa dengan menggunakan analisis regresi linier berganda. Variabel dependen yaitu keterlambatan pengadaan bahan beton ditambahkan pada persamaan di bagian akhir. Signifikansi nilai mengungkapkannya temuan analisis regresi linier berganda yang dilakukan. Hasil yang didapatkan dengan menguji 10 faktor yang tersisa menggunakan analisis regresi linier menunjukkan terdapat 4 faktor dominan yang mempengaruhi pengadaan material beton. Urutan ke-4 faktor dari yang paling berpengaruh menurut nilai signifikansinya adalah pengaruh jumlah staf, pengaruh ketersediaan alat angkut dari pemasok, pengaruh kenaikan harga material, dan pengaruh kenaikan harga BBM. Keempat faktor lain ini mempengaruhi variabel independen. Jumlah anggota staf, ketersediaan transportasi, peningkatan biaya material, dan peningkatan biaya bahan bakar adalah empat faktor yang paling relevan. Diantisipasi bahwa memiliki pengetahuan ini akan mengurangi kemungkinan waktu tunggu yang diperlukan untuk membeli bahan beton menjadi lebih lama. Hasil uji statistik F menunjukkan adanya pengaruh antara kedua variabel akibat nilai signifikansinya.

**Kata kunci:** Waktu Tunggu, Pengadaan Material Beton, Analisis Faktor, Analisis Regresi Linier Berganda.

### **ABSTRACT**

*The lead time required to purchase concrete materials in Jakarta is the subject of this research, which investigates the elements contributing to this delay. Many losses can occur in the project planning building if the lead time for appropriate material procurement continues to increase. The methods of factor analysis and multiple linear regression analysis were utilized to investigate the relationships between the various factors uncovered via many investigations into academic literature and field research. A total of 30 people responded to the questionnaire, which allowed for the collecting of the necessary data. Following the retrieval and processing of the data through factor analysis, 10 variables that affect the lead time for the procurement of concrete materials are discovered. The cost, transportation, and internal factors are the three primary categories that can be used to categorize these 10 different factors. After that, these ten variables were examined using multiple linear regression analysis. The dependent variable, the delay in procuring the concrete material, was added to the equation at the conclusion. The significance of the value reveals the findings of the performed multiple linear regression analysis. These four other factors influence the independent variable. The number of staff members, the availability of transport, an increase in the cost of materials, and an increase in the cost of fuel are four of the most relevant factors. It is anticipated that having this knowledge will lessen the likelihood of the lead time required to purchase concrete material growing longer. The F statistical test findings indicate an influence between the two variables as a result of their significant value.*

**Keywords:** Lead Time, Concrete Material Procurement, Factor Analysis, Multiple Linear Regression Analysis

## 1. PENDAHULUAN

Dalam dunia konstruksi, banyak proses kegiatan yang dilakukan agar tercapainya kesuksesan suatu proyek. Namun, dalam proses kegiatan ini banyak sumber daya yang digunakan seperti tenaga manusia, material, dan alat yang digunakan. Pemakaian material merupakan bagian terpenting yang mempunyai persentase cukup besar yaitu 50-70% dari total biaya proyek, sehingga sudah sewajarnya pelaksana proyek memberikan perhatian lebih pada proses pengadaannya. Jika pihak-pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi tidak mampu menjaga kelancaran arus material maka akan mengganggu proses pelaksanaan proyek yang pada akhirnya menjadi penyebab terjadinya keterlambatan penyelesaian proyek.

Salah satu hal yang menunjang keberhasilan proses pengadaan adalah pemilihan pemasok yang tepat. Ada pula salah satu langkah yang dapat ditempuh untuk menjamin kelancaran material adalah melalui pengelolaan rantai pasok. Rantai pasok proyek konstruksi menunjukkan suatu hubungan antara pemasok dan pelaku konstruksi dalam usaha untuk mendatangkan suatu material konstruksi.

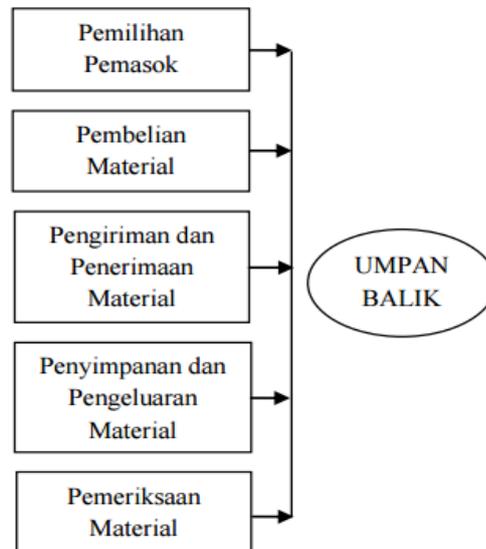
Dalam melakukan pengadaan material konstruksi, kendala yang umumnya terjadi adalah material yang dipesan belum tiba atau terlambat datang. Semenjak material tersebut dipesan hingga tiba di lokasi proyek, terdapat selang waktu menunggu. Waktu menunggu pesanan adalah waktu antara atau tenggang waktu sejak pesanan dilakukan sampai dengan saat pesanan tersebut masuk ke gudang. Waktu tunggu ini tidak selamanya konstan cenderung bervariasi, tergantung jumlah yang dipesan dan waktu pemesanan. Dalam praktek secara nyata tujuan material sejak dilakukan order tidak selalu gudang penyimpanan. Material dapat langsung dikirim ke lokasi proyek tanpa melalui gudang bila memang dibutuhkan segera dan tersedia ruang penempatan yang cukup untuk material tersebut. Oleh karena itu waktu yang dibutuhkan material sejak dipesan hingga material tiba di site proyek juga disebut waktu tunggu pesanan.

Tujuan melakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor – faktor apa saja dan faktor yang paling mempengaruhi waktu tunggu pada material beton. Dalam Pelaksanaan proyek konstruksi, kelancaran aliran material menuju lokasi proyek sangat penting. Hambatan akibat tidak tersedianya material menyebabkan tertundanya pekerjaan-pekerjaan yang telah dijadwalkan sebelumnya. Menunggu material yang sering terjadi akan menyebabkan dampak yang besar terutama untuk proyek skala besar yang menggunakan banyak tenaga kerja. Jika kedatangan material yang diperlukan tidak sesuai jadwal pengadaan material rencana, akan menyebabkan tenaga kerja tersebut menganggur sehingga biaya proyek akan membengkak serta terlambatnya waktu penyelesaian proyek. Untuk mengetahui penyebab waktu tunggu perlu dilakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi waktu tunggu pengadaan material konstruksi. Masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah faktor-faktor yang mempengaruhi waktu tunggu pengadaan material beton pada proyek gedung di Jakarta serta faktor dominan yang paling mempengaruhi waktu tunggu pengadaan material beton pada proyek gedung di Jakarta.

Pengadaan (*Procurement*) barang atau material pada suatu proyek merupakan kegiatan yang akan selalu dilakukan. Pengadaan barang atau material dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan barang yang diperlukan guna kelangsungan proyek. Pengadaan menurut arti luas mencakup pembelian peralatan, material, tenaga kerja dan segala bentuk jasa yang diperlukan untuk proses konstruksi. Hal ini termasuk juga kegiatan-kegiatan penunjang yang terkait dengannya seperti pengiriman dan transportasi, penanganan selama pengiriman, pemeliharaan, pergudangan, asuransi dan jaminan, kelengkapan dokumen, penagihan dan pembayarannya. Seluruh proses pengadaan beserta kegiatan yang terkait tersebut selalu muncul dalam setiap tahapan konstruksi (Raharjo, 2009).

Perencanaan kebutuhan bahan adalah suatu metode untuk menentukan bahan-bahan atau komponen-komponen apa yang harus dibuat atau dibeli, berapa jumlah yang dibutuhkan, dan kapan dibutuhkan (Abrar, 2011). Manajemen material didasarkan atas keadaan persediaan material dan barang dalam proses jadwal induk produksi. Informasi yang dibutuhkan dalam perencanaan material diantaranya (1) Kualitas material yang dibutuhkan; (2) Spesifikasi teknik material; (3) Lingkup penawaran yang diajukan oleh beberapa pemasok; (4) Waktu pengiriman (*delivery*); (5) Pajak penjualan material; (6) Kondisi pembayaran kepada logistik material yang dilakukan; (7) Pemasok material adalah rekanan terpilih yang telah bekerja sama dengan baik dan memberikan pelayanan yang memuaskan pada proyek-proyek sebelumnya; (8) Gudang penimbunan material harus cukup untuk menampung material yang siap dipakai, karena itu kapasitas dan lalu lintasnya harus diperhitungkan; (9) Harga material saat penawaran lelang dapat naik sewaktu-waktu pada tahap pelaksanaan proyek, karena itu perhitungan eskalasi (penyesuaian harga satuan pekerjaan) harus dimasukkan dalam komponen harga satuan; (10) Jadwal penggunaan material harus sesuai antara kebutuhan proyek dengan waktu pengiriman material dari pemasok (Abrar, 2011). 92

Berikut ini adalah ruang lingkup kegiatan pengadaan material yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Manajemen Pengadaan Material Bangunan

Menurut (Benton, 2010) *lead time* atau waktu tunggu adalah periode waktu yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas pekerjaan tertentu. Adapun menurut (Prasetyo, 2015), waktu menunggu pesanan adalah waktu antara atau tenggang waktu sejak pesanan dilakukan sampai dengan saat pesanan tersebut masuk ke gudang. Waktu tunggu material dalam proyek konstruksi tidaklah konstan namun cenderung berubah-ubah. Waktu tunggu material dapat disebabkan oleh keterlambatan pengadaan material. Jika keterlambatan pengadaan material terjadi maka akan membuat waktu tunggu menjadi semakin panjang. Faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan pengadaan material dibagi menjadi 4 kategori, yaitu:

1. Manusia, yang dimaksud dengan faktor manusia adalah orang-orang yang terlibat dalam pengadaan material, yaitu dari segi pemasok dan kontraktor. Dalam pengadaan material harus adanya koordinasi yang tepat oleh pemasok dan kontraktor. Permasalahan yang terjadi dapat menyebabkan proses pengiriman terhambat seperti proses klarifikasi material yang terlalu lama oleh kontraktor dan pembatalan pesanan secara sepihak oleh pemasok.

2. Material, yang dibutuhkan harus melalui proses pembuatan/produksi dari pabrik terlebih dahulu. Namun proses produksi/ pembuatan dapat terhambat akibat bahan baku yang sulit dicari yang menyebabkan tertundanya pengiriman material menuju proyek.
3. Lingkungan, Keterlambatan pengadaan material juga dapat berpengaruh dari faktor lingkungan seperti *force majeure* (banjir, gunung meletus, mogok kerja, kecelakaan, dll) dimana faktor-faktor ini tidak dapat dicegah atau diramalkan sehingga hal-hal tersebut dapat terjadi kapan saja yang membuat pengiriman dapat terhambat. Adapun penyebab terjadinya keterlambatan karena musim lebaran dan tahun baru (liburan), jika pengiriman dilakukan pada saat musim liburan maka dapat terhambat oleh arus lalu lintas yang padat.
4. Metode, yang dimaksud adalah metode pengiriman yang digunakan seperti mencari pihak jasa pengirim, material yang dikirim dengan 3x transit dan pergantian kapal hingga waktu yang dibutuhkan untuk mengirimkan material menjadi lama yang mengakibatkan waktu tunggu pengadaan material pada proyek menjadi semakin panjang.

Namun menurut (Harrison, 2019) waktu tunggu dibagi menjadi 2 kategori yaitu *P-time* dan *D-time*. *P-time* adalah ukuran dari total waktu yang dibutuhkan untuk suatu material sampai pada pelanggan (kontraktor). Sedangkan *D-time* adalah waktu yang di tunggu oleh kontraktor hingga material tiba. Kedua kategori ini sangat mempengaruhi satu dengan yang lain karena *D-time* termasuk dalam *P-time*. Waktu tunggu terjadi dari proses awal dari pemasok hingga pengiriman pesanan ke kontraktor, sehingga waktu tunggu dapat terjadi akibat pihak pemasok dalam proses pembuatan material, transportasi hingga pesanan tiba di tujuan, dan pihak penerima material. Banyaknya kendala yang dapat terjadi hingga membuat waktu tunggu cenderung menjadi lebih panjang. Contohnya, pada pencarian bahan baku dapat terjadi kelangkaan bahan baku yang diinginkan hingga sulit untuk memproduksi material yang dibutuhkan. Jika pemasok sulit untuk memproduksi material dapat mengakibatkan kekurangan stok material yang dibutuhkan. Kendala juga dapat terjadi pada proses pengiriman (*deliver*) yaitu masalah transportasi untuk mengirimkan material menuju proyek. Kualitas dan jumlah dari staf perusahaan juga mempengaruhi waktu tunggu, jika kualitas dan jumlah staf kurang memadai akan menimbulkan banyak kendala dan kesalahan - kesalahan yang menimbulkan waktu tunggu yang semakin panjang.

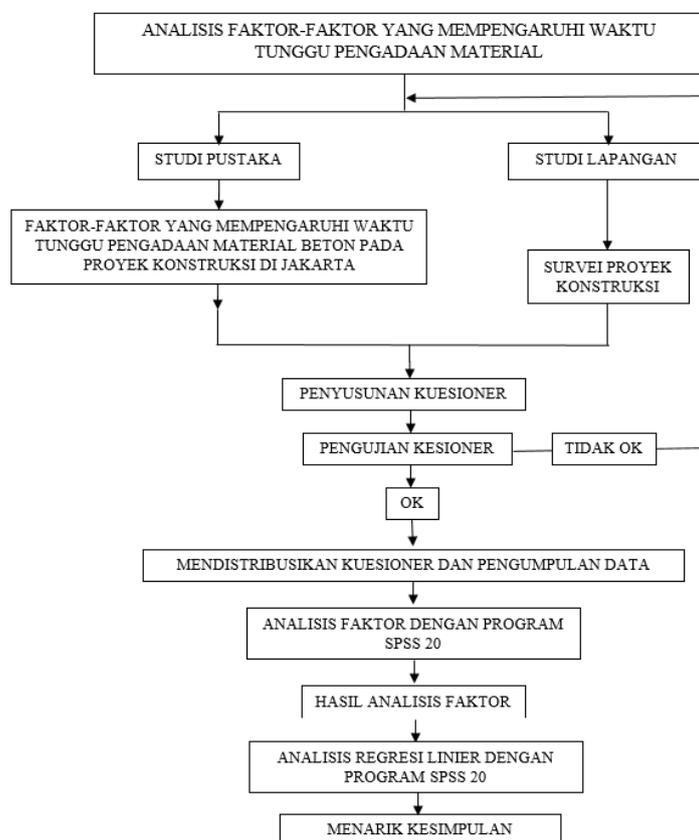
Adapun menurut (Benton, 2010), waktu tunggu/*lead time* mempengaruhi fleksibilitas perusahaan (kontraktor), semakin *lead time* pendek perusahaan atau kontraktor akan menjadi siap dalam perubahan eksternal. *Lead time* dapat dikurangi dengan 4 faktor besar, yaitu *paperwork lead time*, *manufacturing lead time*, *transportation lead time*, *receiving and inspection*. Terdapat faktor-faktor lain yang dapat ditambahkan kedalam waktu tunggu pengadaan material menurut (Mudita, 2016 #5) yaitu faktor yang tidak berhubungan langsung dengan pemasok dan pemakai material yaitu faktor luar dari lingkungan yang tidak diduga/*force majeure*, yaitu (1) Kecelakaan pada saat pengiriman material; (2) Cuaca buruk; (3) Bencana alam; (4) Kenaikan Harga Material; (5) Kenaikan harga bahan bakar minyak atau BBM; (6) Pemogokan buruh.

## 2. METODE

Untuk mencapai tujuan dari penelitian ini, metode yang digunakan untuk pengumpulan data adalah penyebaran kuesioner. Isi pernyataan pada kuesioner didapatkan melalui studi literatur yang ada. Skala ukur pada kuesioner responden yang digunakan adalah skala likert dengan nilai 1 (satu) merupakan nilai terendah untuk tidak mempengaruhi sampai nilai 5 (lima) yang merupakan nilai tertinggi untuk sangat pengaruh. Kuesioner yang telah diuji kelayakannya disebarkan pada beberapa proyek di Jakarta. Jawaban-jawaban responden kemudian diolah

melalui analisis faktor menggunakan bantuan program SPSS 20.0. Setelah mendapatkan hasil dari analisis faktor, hasil ini diolah kembali menggunakan analisis regresi linier dengan bantuan SPSS 20.0.

Proses penelitian dapat digambarkan melalui diagram alur seperti dibawah ini:



Gambar 2. Tahapan Penelitian

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Identifikasi Faktor

Berdasarkan hasil studi pustaka yang didapat dari beberapa literatur Terdapat 20 faktor-faktor yang terpilih menjadi variabel yang mempengaruhi waktu tunggu pengadaan material beton di Jakarta. Variabel-variabel tersebut diukur berdasarkan indikator yang dapat dilihat selengkapnya pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Waktu Tunggu Pengadaan Material Beton

No	Faktor/Variabel
X1	Proses produksi material
X2	Bahan baku material
X3	Kurangnya stok material pada pemasok
X4	Kesalahan pengiriman material oleh pemasok
X5	Ketersediaan alat angkut transportasi material
X6	Jenis alat angkut yang digunakan dalam proses pengiriman material
X7	Jarak antara lokasi proyek dengan pemasok
X8	Akses menuju proyek

X9	Kepadatan lalu lintas
X10	Kecelakaan pada saat pengiriman material
X11	Cuaca buruk
X12	Bencana alam, seperti banjir
X13	Kenaikan harga material
X14	Kenaikan harga BBM
X15	Pemogokan Buruh
X16	Kelancaran pembayaran oleh kontraktor
X17	Jumlah pesanan material
X18	Kualitas staf pengadaan Seperti kurangnya koordinasi antara divisi yang terkait dengan proses pengadaan material
X19	Jumlah staf yang kurang sehingga control terhadap pemasok kurang diperhatikan
X20	Proses perizin atau pemeriksaan material untuk dapat masuk ke dalam proyek

---

### 3.2. Uji Reliabilitas

Sebelum memasuki analisis faktor data diuji terlebih dahulu menggunakan uji reliabilitas. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan cara one shot atau pengujian satu kali. Suatu data dikatakan reliabel jika memberikan nilai Cronbach alpha lebih dari 0,60. Dari hasil pengolahan data kuesioner dengan SPSS 20.0 didapatkan koefisien Alpha cronbach adalah sebesar 0,688 dapat dilihat pada tabel 2, yang berarti lebih besar dari 0,60 sehingga data layak dilakukan analisis lanjutan.

Tabel 2. *Reliability Statistics*

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of item</i>
0.688	20

### 3.3. Analisis Faktor

Langkah selanjutnya setelah melakukan uji reliabilitas adalah melakukan uji bertlett, KMO, dan MSA. Dengan menggunakan tabel output SPSS 20.0. Pada pengujian KMO and Bartlett's Test dan uji MSA, nilai hasil pengujian ditetapkan minimum sebesar 0,5 pada masing-masing faktor. Hasil KMO and Bartlett's Test pertama menunjukkan nilai 0,51 untuk semua faktor namun, hasil uji MSA menunjukkan terdapat 7 faktor yang nilai MSA dibawah 0,5 maka pengujian dilakukan kembali kepada 13 faktor yang memiliki nilai MSA diatas 0,5. Pengujian dilakukan hingga semua nilai KMO and Bartlett's Test dan nilai MSA diatas 0,5. pada pengujian kedua KMO and Bartlett's Test menunjukkan nilai 0,59 untuk semua faktor namun, hasil uji MSA menunjukkan terdapat 1 faktor yang nilai MSA dibawah 0,5 maka pengujian dilakukan kembali kepada 12 faktor yang memiliki nilai MSA diatas 0,5. Pada pengujian kelima nilai KMO and Bartlett's Test dan nilai MSA melewati batas minimum yang menunjukkan bahwa 10 faktor yang tersisa dapat dilakukan analisis berikutnya.

Tahap akhir analisis faktor dapat dilihat pada tabel Rotated Component Matrix yang terdapat pada hasil SPSS 20.0. Pada tabel Rotated Component Matrix 10 faktor yang ada dikelompokkan menjadi 3 kelompok faktor menurut nilai loading faktor. Kelompok pertama terbentuk dari 3 faktor yaitu, pengaruh kenaikan harga material, pengaruh kenaikan harga BBM, dan pengaruh jumlah pesanan material. Kelompok pertama diberi nama faktor biaya material karena faktor yang membentuk kelompok pertama dapat dihubungkan dengan biaya material. Kelompok kedua terbentuk dari 4 kelompok faktor yaitu, pengaruh ketersediaan alat

angkutan dari pemasok, pengaruh perbedaan jenis alat angkut, pengaruh jarak, dan pengaruh kepadatan lalu lintas. Kelompok kedua diberi nama faktor transportasi karena faktor yang membentuk kelompok kedua dapat dihubungkan dengan pengiriman pesanan material. Kelompok ketiga terbentuk dari 3 kelompok faktor yaitu, pengaruh kualitas staf, pengaruh jumlah staf, dan pengaruh proses perizinan/pemeriksaan material. Kelompok ketiga diberi nama faktor internal karena faktor yang membentuk kelompok ketiga berhubungan langsung dengan waktu tunggu yang disebabkan dari sisi kontraktor itu sendiri.

### **3.4. Analisis Linier Berganda**

Setelah mendapat 10 faktor dari hasil analisis faktor, 10 faktor ini kemudian dilakukan analisis kembali melalui metode analisis regresi linier. Setelah mendapatkan hasil dari analisis faktor yang terdiri dari 10 variabel independen, dilakukan analisis regresi linier berganda untuk mengetahui pengaruh variabel-variabel independen terhadap variabel dependen. Variabel dependen (Y) yang di ambil oleh pengujian analisis regresi linier berganda ini adalah keterlambatan pengadaan material beton yang dimana jika terjadi keterlambatan maka waktu tunggu pengadaan material akan menjadi semakin panjang.

Tahap awal analisis regresi linier adalah uji validitas setiap faktor. Uji validitas pada penelitian ini menggunakan teknik korelasi pearson product moment dimana variabel bisa dikatakan valid bila nilai r hitung > r tabel, sedangkan jika nilai r hitung < r tabel maka variabel dinyatakan tidak valid. Nilai r tabel yang digunakan adalah 0.361. Hasil r hitung kepada 10 faktor menunjukkan terdapat 2 faktor yang nilai r hitung dibawah 0.361 dan 2 faktor ini harus direduksi. Tahap selanjutnya adalah pengujian reliabilitas kembali kepada 8 faktor yang tersisa. Hasil nilai Cronbach alpha untuk 8 faktor lebih dari 0,60 yang menjadi batas minimum. Selanjutnya dilakukan uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji normalitas. Hasil output SPSS 20.0 seluruh faktor lulus ketiga uji asumsi klasik ini.

Pada uji hipotesis digunakan uji statistik t dan uji statistik F. Uji statistik t menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variabel dependen. Pada penelitian ini metode yang dipakai pada uji statistik t adalah metode Backward. Hasil dari metode Backward menunjukkan terdapat 4 faktor yang berpengaruh kepada waktu tunggu pengadaan material. Keempat faktor ini kemudian dilihat berdasarkan nilai signifikansinya. Faktor pertama adalah pengaruh ketersediaan alat angkut dari pemasok dengan nilai sig 0.44, berarti terdapat pengaruh ketersediaan alat angkut dari pemasok kepada keterlambatan pengadaan material beton dengan tingkat pengaruh 95.6%. Faktor kedua adalah kenaikan harga material dengan nilai sig 0.66, berarti terdapat pengaruh kenaikan harga material kepada keterlambatan pengadaan material beton dengan tingkat pengaruh 93.4%. Faktor ketiga adalah pengaruh kenaikan harga BBM dengan nilai sig 0.79, berarti terdapat pengaruh kenaikan harga BBM kepada keterlambatan pengadaan material beton dengan tingkat pengaruh 92.1% Dan faktor terakhir adalah pengaruh jumlah staff dengan nilai sig 0.06, berarti terdapat pengaruh jumlah staf kepada keterlambatan pengadaan material beton dengan tingkat pengaruh 99.4%. Uji statistik F menunjukkan apakah ada pengaruh antar variabel independen dengan variabel dependen secara simultan. Hasil pada pengujian statistik F menunjukkan terdapat pengaruh antar kedua variabel dari nilai signifikannya.

#### **4. KESIMPULAN**

Hasil yang didapat pada analisis faktor kepada ke-20 faktor yang mempengaruhi waktu tunggu pengadaan material beton, hanya terdapat 10 faktor saja yang mempengaruhi waktu tunggu pengadaan material beton. Ke-10 faktor ini terbagi menjadi 3 kelompok besar yaitu:

- a) Faktor biaya material yang terbentuk dari 3 faktor, pengaruh kenaikan harga material, pengaruh kenaikan harga BBM, dan pengaruh jumlah pesanan material.
- b) Faktor transportasi yang terbentuk dari 4 faktor, pengaruh ketersediaan alat angkut dari pemasok, pengaruh perbedaan jenis alat angkut, pengaruh jarak, dan pengaruh kepadatan lalu lintas.
- c) Faktor internal yang terbentuk dari 3 faktor, pengaruh kualitas staf, pengaruh jumlah staf, dan pengaruh proses perizinan/pemeriksaan material.
- d) Hasil yang didapatkan dengan menguji 10 faktor yang tersisa menggunakan analisis regresi linier menunjukkan terdapat 4 faktor dominan yang mempengaruhi pengadaan material beton. Urutan ke-4 faktor dari yang paling berpengaruh menurut nilai signifikansinya adalah pengaruh jumlah staf, pengaruh ketersediaan alat angkut dari pemasok, pengaruh kenaikan harga material, dan pengaruh kenaikan harga BBM

Hasil yang didapatkan dengan menguji 10 faktor yang tersisa menggunakan analisis regresi linier menunjukkan terdapat 4 faktor dominan yang mempengaruhi pengadaan material beton. Urutan ke-4 faktor dari yang paling berpengaruh menurut nilai signifikansinya adalah pengaruh jumlah staf, pengaruh ketersediaan alat angkut dari pemasok, pengaruh kenaikan harga material, dan pengaruh kenaikan harga BBM.

#### **5. REFERENSI**

- Abrar, H., & Husen, I. (2011). *Manajemen Proyek (Edisi Revisi)*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Benton, W., & McHenry, L. F. (2010). *Construction purchasing & supply chain management*. McGraw-Hill New York.
- Desa, K., & Transmigrasi, P. D. T. D. (2014). Ghozali, Imam. 2005. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 21*. Semarang: Badan Penerbit–Undip. Hafidh, 2016. *Kinerja Koperasi dengan Pendekatan Balanced Scorecard (Kasus: KUD Giri Tani Kabupaten Bogor)*. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Indranatha, 2013. *Pengukuran Kinerja Berbasis Balanced Scorecard Pada Koperasi*. *Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*, 8, 279-293.
- Harrison, A., Skipworth, H., van Hoek, R. I., & Aitken, J. (2019). *Logistics management and strategy: competing through the supply chain*. Pearson UK.
- Mudita, P. K., Sudarsana, I. K., & Nadiasa, M. (2016). *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Waktu Tunggu Pengadaan Material Konstruksi pada Proyek Gedung di Kabupaten Badung*. *Jurnal Spektran*, 4(2).
- Prasetyo, W. D. (2015). *Analisis Penyebab Yang Mempengaruhi Terjadinya Keterlambatan Pengadaan Barang Pada Departemen Pengadaan Barang Dan Bahan Baku Di Pt. Pupuk Kaltim*. *Jurnal Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Brawijaya Malang*.
- Raharjo, F. (2009). *Kajian Faktor Yang Dipertimbangkan Kontraktor Dalam Memilih Pemasok Material*. *Jurnal Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta*, 7(2), pp. 119-130.