# ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG LABORATORIUM TERPADU DAN PERPUSTAKAAN MAN 1 MALUKU TENGAH

**Ervina Azhari[1)], La Mohamat Saleh[2)], Meyke Marantika[3)]**

[1,2,3)]Jurusan Teknik Sipil,Politeknik Negeri Ambon
[1)]aevinaazhari08@gmail.com, [2)]Mohamatsaleh0@gmail.com, [3)]meykemarantika@gmail.com

**ABSTRACT**

Construction projects are a series of activities related to the process of developing infrastructure within a predetermined time frame by estimating the time required to complete the project. Delays in project planning can occur due to various factors. This also happened in the construction of the Integrated Laboratory and Library Building Project at MAN 1 Central Maluku, which experienced delays caused by several factors, including delays in the project due to factors such as labor, materials, design, situation, equipment, finance, site characteristics, and external factors. However, the factors that significantly and dominantly influence the delays are not yet known. Therefore, the purpose of this research is to identify the significant and dominant factors causing project delays. The analytical method used is regression analysis, which includes T-tests and F-tests. Based on the research results, the significant factors influencing project delays are the lack of availability of labor (labor factor), delay in the delivery of materials (material factor), equipment productivity (equipment factor), and financial difficulties of the contractor (financial factor). The most dominant factor influencing project delays is the labor factor, with a beta value of 1.198, indicating a lack of labor availability.

.

**ABSTRAK**

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang berhubungan dengan proses pembangunan suatu infrastruktur dengan batasan waktu yang telah ditentukan melakukan estimasi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek. Dalam perencanaan proyek bisa terjadi keterlambatan yang disebabkan oleh beberapa faktor. Hal ini pun terjadi pada Pembangunan Proyek Gedung Laboratorium Terpadu dan Perpustakaan MAN 1 Maluku Tengah yang mengalami Keterlambatan yang disebabkan beberapa Faktor-faktor antara lain keterlambatan pada proyek ini adalah faktor tenaga kerja, bahan, design, situasi, peralatan, keuangan, karakteristik tempat, dan eksternal. namun belum diketahui faktor yang berpengaruh secara signifikan dan dominan sehingga tujuan penelitian ini Untuk Menghasilkan faktor yang berpengaruh signifikan dan dominan terhadap keterlambatan proyek. Metode analisis yang digunakan adalah analisis regresi yang meliputi uji T dan uji F. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh faktor – faktor yang berpengaruh signifikan terhadap keterlambatan proyek tersebut adalah kurangnya ketersediaan tenaga kerja (faktor tenaga kerja), keterlambatan pengiriman bahan material (faktor bahan), produktivitas peralatan (faktor peralatan), kesulitan keuangan kontraktor (faktor keuangan). Sedangkan faktor yang paling dominan berpengaruh terhadap keterlambatan proyek adalah faktor tenaga kerja dengan nilai β 1.198 dengan indikatornya yaitu kurangnya ketersediaan tenaga kerja.

***Kata Kunci**: Faktor Keterlambatan, Analisa Regresi, Proyek Konstruksi.*

## 1. PENDAHULUAN

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang berhubungan dengan proses pembangunan suatu infrastruktur dengan batasan waktu yang telah ditentukan. Suatu proyek kontruksi umumnya memerlukan sumber daya karena sumber daya merupakan faktor penentu keberhasilan proyek konstruksi. Sumber daya yang diperlukan diantaranya manusia, bahan bangunan, peralatan, metode pelaksanaan, uang, informasi dan waktu. Dalam penyediaan sumber daya untuk menunjang keberhasilan proyek konstruksi sering ditemukan kendala yang akan menyebabkan keterlambatan pada pembangunan proyek.

Dalam pembangunan proyek kontruksi keterlambatan bisa saja terjadi karena salah dalam melakukan estimasi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek.Dalam perencanaan proyek bisa terjadi berbagai macam kemungkinan keterlambatan yang disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya, manajemen yang tidak tepat, masalah bahan material, tenaga kerja, peralatan, keuangan, perubahan gambar, dan lingkungan yang tidak mendukung. Faktor-faktor tersebut diatas akan menimbulkan keterlambatan dan pekerjaan proyek tersebut tidak dapat berjalan sesuai rencana . Bila hal ini terjadi akan menyebabkan kerugian kepada pihak-pihak yang terkait terutama owner dan kontraktor.

Menurut Fahira Khairani, Iwan Supriyadi (2021) Analisis Faktor Keterlambatan pada Pembangunan Proyek X .Dengan menggunakan Metode Regresi linear berganda hasil dari penelitian ini menghasilkan, Faktor Tenaga Kerja, Faktor Peralatan, Faktor Situasi, dan faktor yang paling dominan adalah Faktor Keuangan.

Dalam Pembangunan Proyek Gedung Laboratorium Terpadu dan Perpustakaan MAN 1 Maluku Tengah mempunyai biaya Rp.4.011.660.300,00 (Empat Milyar Sebelas Juta Enam Ratus Enam Puluh Ribu Tiga Ratus Rupiah). Waktu pelaksanaan pembangunan Proyek Gedung Laboratorium Terpadu dan Perpustakaan MAN 1 Maluku Tengah mulai dikerjakan pada tanggal 2 September 2020 dan selesai dikerjakan 30 Desember 2020. Berdasarkan Kurva "S" rencana awal yang seharusnya dicapai yaitu 100.00% tetapi pada bulan Desember minggu ke empat progres pekerjaan yang telah dicapai hanya sebesar 80.44 %, dan telah terjadi keterlambatan progress pekerjaan sebesar -19.56 %. Keterlambatan ini disebabkan oleh beberapa Faktor-faktor yaitu:Faktor Tenaga kerja, Bahan, Design, Situasi, Peralatan, Keuangan, Karakteristik tempat, dan eksternal namun belum diketahui faktor yang berpengaruh secara signifikan dan dominan.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pengertian Keterlambatan proyek

Pengertian keterlambatan menurut Kusjadmikahadi (dalam Leonda 2008) bahwa, keterlambatan proyek konstruksi berarti bertambahnya waktu pelaksanaan penyelesaian proyek yang telah direncanakan dan tercantum dalam dukumen kontrak. Sedangkan menurut Evrianto (2005) keterlambatan proyek adalah sebagai waktu pelaksanaan yang tidak dimanfaatkan sesuai rencana kegiatan sehingga menyebabkan satu atau beberapa kegiatan mengikuti menjadi tertunda atau tidak diselesaikan tepat sesuai jadwal yang telah direncanakan.

### 2.2 Faktor –faktor Penyebab Keterlambatan Proyek

Adapun faktor-faktor yang menjadi penyebab keterlambatan menurut beberapa peneliti dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Faktor-faktor Penyebab Keterlambatan**

| No | Faktor – Faktor Penyebab keterlambatan Proyek | Peneliti |
|---|---|---|
| **A.** | **Faktor Tenaga Kerja** | |
| 1. | Ketidakpastian perencanaan Tenaga Kerja | Ardithi and Patel 1984 |
| 2. | Kualitas tenaga kerja yang buruk | Ahuja, 1984 |
| 3. | Kurangnya tenaga kerja | Suyatno,2010 |
| **B.** | **Faktor Bahan** | |
| 1. | Keterlambatan pengiriman bahan | Ardiri and patel,1989 |
| 2. | Kerusakan bahan material di tempat penyimpanan | Ardiri and patel,1989 |
| 3. | Kurangnya bahan material | A.I Rai Whiawati,2009 |
| **C.** | **Faktor Design** | |
| 1. | Perubahan Desain/Detail pekerjaan pada waktu pelaksanaan | Praboyo, 1999 |
| 2. | Terjadi perubahan design oleh Owner | Levis and Ather Lay, 1996 |
| 3. | Melupakan beberapa detail design | Agus, 2004 |
| **D.** | **Faktor Situasi** | |
| 1. | Intensitas curah hujan | Praboyo, 1999 |
| 2. | Terjadinya hal-hal tidak terduga, seperti badai/banjir, cuaca amat buruk, badai/angin ribut | Andi et all 2003 |
| **E.** | **Faktor Peralatan** | |
| 1. | Ketersediaan peralatan yang memadai / sesuai kebutuhan | Praboyo, 1999 |
| 2. | Kerusakan peralatan | Andi et all 2003 |
| 3. | Produktivitas peralatan | Assaf 2006 |

| | | |
|---|---|---|
| **F.** | **Faktor Keuangan** | |
| 1. | Harga / bahan material yang mahal | Praboyo, 1999 |
| 2. | Kesulitan keuangan kontraktor | Toor and Ogunlana 2008 |
| **G.** | **Faktor Karakteristik Tempat** | |
| 1. | Tempat penyimpanan bahan material | Andi et all 2003 |
| 2. | Kebutuhan ruang kerja yang kurang | Andi et all 2003 |
| **H.** | **Faktor Eksternal** | |
| 1. | Bencana alam | Haseb et al, 2011 |
| 2. | Terjadi kecelakaan kerja pada pekerja | Ritz, 1994 |

### 2.3 Dampak Keterlambatan

1. Pihak Owner

Keterlambatan menyebabkan kehilangan penghasilan dari bangunan yang seharusnya sudah bisa digunakan atau disewakan Apabila pemilik adalah pemerintah, untuk fasilitas umum misalnya gedung kuliah tentunya keterlambatan tentu akan merugikan pelayanan untuk mahasiswa, atau merugikan program pelayanan yang telah disusun. Kerugian ini tidak dapat dinilai dengan uang yang tidak dapat dibayar kembali, sedangkan apabila pihak pemilik adalah non pemerintah, misalnya pembangunan gedung pertokoan, atau hotel tentu jadwal pemakaian gedung akan mundur dari waktu yang direncanakan ,sehingga ada waktu kosong tanpa mendapatkan uang.

2. Pihak kontraktor

Keterlambatan penyelesaian proyek bagi kontraktor berarti naiknya biaya *overhead* karena bertambah panjang waktu pelaksanaan, sehingga merugikan akibat kemungkinan naiknya harga karena inflasi dan naiknya upah buruh, juga akan tertahannya modal kontraktor yang kemungkinan besar dapat dipakai untuk proyek lain.

3. Pihak Konsultan

Keterlambatan akan mengalami kerugian waktu, karena dengan adanya keterlambatan tersebut konsultan yang bersangkutan akan terhambat dalam mengagaendakan proyek lainnya.

### 2.4 Uji Validtas dan Uji Reabilitas

**a. Uji Validitas**

Uji Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukan tingkat kevalidan atau keapsaan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid mempunyai validitas tinggi, sebaliknya instrument yang kurang valid mempunyai kinerja rendah.

**b. Uji Reliabilitas**

Uji reliabilitas adalah pengukuran tentang stabilitas dan konsistensi dari alat pengukuran. Reabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa sesuatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik

### 2.5 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian tentang kenormalan distribusi data. Sebagai salah satu uji statistik parametrik, mak analisis regresi berganda dapat dilakukan jika sampel yang dipakai untuk analisis berdistribusi normal. Penggunaan statistik parametrik dihindari jika data yang diteliti tidak berdistribusi normal. Uji normalitas data yang digunakan dalam uji penelitian ini adalah Uji shapiro wilk. Uji shapiro wilk pada umumnya dipakai untuk sampel yang jumlahnya kecil (kurang dari 50 sampel) . Dengan pengambilan keputusan dalam uji normalitas shapiro-wilk::

a Jika Nilai Sig. < 0,05 maka H0 bahwa data berdistribusi normal ditolak. Hal ini berarti data hasil berasal dari pre test dan tidak berdistribusi normal.

b Jika Nilai Sig. > 0, 05 maka H0 diterima.Hal ini berarti data sampel berasal dari pre test berdistribusi normal.

### 2.6 Uji Koefisien Determinasi ($R^2$)

Koefiesien determinan digunakan untuk mengatahui besarnya kontribusi variabel bebas terhadap variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Semakintinggi koefisien determinasi maka semakin tinggi variabel bebas dalam menjelaskan variasi perubahan pada variabel terikatnya. Koefisien determinasi memiliki kelemahan, yaitu bias terhadap jumlah vaariabel bebas yang dimasukkan dalam model regresi, dimana setiap penambahan satu variabel bebas dan pengamatan dalam model akan meningkatkan nilai R meskipun variabel yang dimasukkan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikatnya. Untuk mengurangi kelemahan tersebut maka digunakan koefisien determinasi yang telah disesuaikan *Adjusted R Square*, yaitu koefisien determinasi yang sudahdiperhitungkan factor *error* (kesalahan).

### 2.7 Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linear berganda adalah analisis untuk mengukur besarnya pengaruh antara dua atau lebih variabel independen terhadap satu variabel dependen dan memprediksi variabel dependendengan menggunakan variabel independen. Analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan atau pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel-variabel lain yang dianggap tetap.

#### 2.7.1 Uji Hipotesis

Hipotesis merupakan suatu pernyataan yang penting kedudukannya dalam penelitian. Pada

umumnya hipotesis adalah jawaban sementara terhadap pertanyaan-pertanyaan yang dikemukakan dalam perumusan masalah. Hipotesis menurut tata bahasa berarti suatu pernyataan yang kedudukannya belum sekuat seperti proporsi atau dalil.

**a. Uji t (t test)**
Uji t dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian mengenai pengaruh dari masing-masing variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat. Uji T (Test T) adalah salah satu test statistik yang dipergunakan untuk menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis yang menyatakan bahwa diantara dua buah mean sampel yang diambil secara random dari populasi yang sama, tidak terdapat perbedaan yang signifikan (Sudjiono, 2010).

**b.Uji F (F test)**
Uji F bertujuan untuk mencari apakah variabel independen secara bersama– sama (stimultan) mempengaruhi variabel dependen. Uji F dilakukan untuk melihat pengaruh dari seluruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Tingakatan yang digunakan adalah sebesar 0.5 atau 5%, jika nilai signifikan F < 0.05 maka dapat diartikan bahwa variabel independent secara simultan mempengaruhi variabel dependen ataupun sebaliknya (Ghozali, 2016).Uji simultan F (Uji Simultan) digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh secara bersama – sama atau simultan antara variabel independen terhadap variabel dependen. Pengujian statistik Anova merupakan bentuk pengujian hipotesis dimana dapat menarik kesimpulan berdasarkan data atau kelompok statistik yang disimpulkan. Pengambilan keputusan dilihat dari pengujian ini dilakukan dengan melihat nilai F yang terdapat di dalam tabel ANOVA, tingkat signifikansi yang digunakan yaitu sebesar 0,05. Adapun ketentuan dari uji F yaitu sebagai berikut (Ghozali, 2016) :

a. Jika nilai signifikan F < 0,05 maka H0 ditolak dan H1 diterima. Artinya semua variabel independent/bebas memiliki pengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen/terikat.
b. Jika nilai signifikan F > 0,05 maka H0 diterima dan H1 Artinya, semua variabel independent/bebas tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen/terikat.

**c. Uji Dominan**
Uji dominan dilakukan untuk mengetahui variabel independen yang paling berpengaruh dominan di dalam regresi linier (Ghozali, 2018). Menurut (Gunawan 2017) mengungkapkan bahwa uji dominan sebagai alat uji untuk mengetahui pengaruh yang paling dominan dari variabel bebas (independen) terhadap variabel terikat (dependen) yang dilihat dari nilai koefisien regresi (b) yang distandarisasi dengan nilai beta tertinggi berdasarkan hasil dari uji T.

## 3. METODOLOGI

### 3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Madrasah Aliyah Negeri 1 Maluku Tengah,Desa Tulehu Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku.

Gambar 3.1 Lokasi Proyek
*Sumber : Google Maps, 16 Mei 2022*

### 3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang di gunakan pada penelitian ini yaitusebagai berikut :

a. Observasi
Menurut Arikunto (2017) observasi merupakan kegiatan yang dilakukanpeneliti sebagai pengamat pada kegiatan yang sedang berlangsung ataupun pada kegiatan yang sedang dilaksanakan.

b. Wawancara
Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu.Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu *pewawancara* (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dan *terwawancara* (interview) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu (,Lexy J. Meleong, 2010: 186) Melalui wawancara inilah peneliti dapat menggali data,informasi dan kerangka keterangan data subjek penelitian.

c. Studi dokumen
Teknik ini merupakan suatu cara pengumpulan data yang menghasilkan catatan-catatan penting yang berhubungan dengan masalah yang diteliti sehingga akan diperoleh data yang lengkap, sah, dan bukan berdasarkan perkiraan dengan mengambil data yang sudah ada dan tersedia dalam catatan dokumen (Sugiyono, 2017). Dokumentasi ini diambil untuk memperoleh foto, serta catatan lapangan dan data-data penelitian.

### 3.3 Jenis Data

Adapun jenis data yang dipakai dalam penulisan ini adalah:

a. Data Primer merupakan data dari hasil pengamatan oleh peneliti secara langsung di lapangan.
b. Data Sekunder adalah data yang penulis dapat dari Instansi yang terkait.Berupa Time Schedule.

### 3.4 Variabel Penelitian

a. Variabel Bebas (Indepenent Variable) Variabel Bebas adalah sebuah variabel yang posisinya mampu berdiri sendiri tanpa terikat dengan variabel lainnya. Variable bebas (X) dalam penelitian adalah:
   - Tenaga kerja (X1)
   - Bahan (X2)
   - Design (X3)
   - Situasi (X4)
   - Peralatan (X5)
   - Keuangan (X6)
   - Karakteristik Tempat (X7)
   - Eksternal (X8)

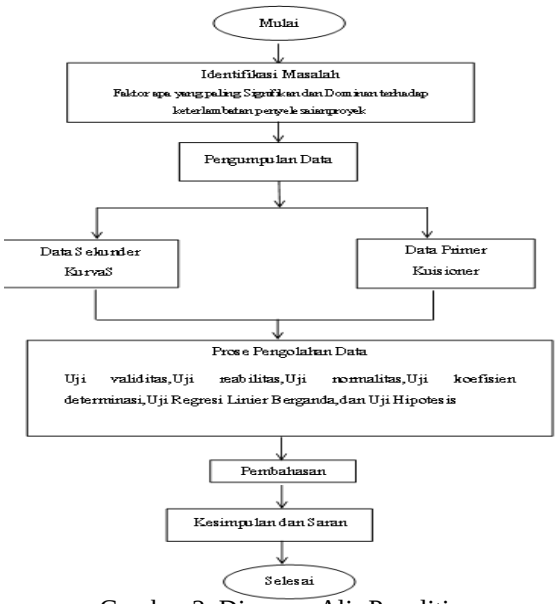
b. Variabel Terikat (Dependet Variable)
   Variabel Terikat adalah variabel yang tidak mampu berdiri sendiri dan sangat mudah mendapatkan pengaruh dari variabel lainnya.Variabel terikat (Y) pada penelitian ini adalah keterlambatn proyek

### 3.6. Metode Analisis

Metode analisis data merupakan tahapan proses penelitian, dimana data yang telah dikumpulkan dan diolah untuk menjawab rumusan masalah. Tahapan proses tersebut adalah sebagai berikut :

a. Pembuatan instrumen penelitian yaitu kusioner yang diberikan kepada responden penelitian.
b. Olah data hasil rekapan kuisioner penelitian
c. Melakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap butir kuisioner
d. Melakukan analisa regresi
e. Simpulan hipotesis

Tahapan proses penelitian lebih lanjut dapat dilihat pada diagram alir penelitian.




Gambar 2. Diagram Alir Penelitian
*Sumber: Penulis, 2022*

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

Sebelum menganalisis potensi risiko peneliti melakukan Uji Validitas dan Reliabilitas terlebih dahulu dengan Menggunakan SPSS. dimana

**a. Uji Validitas**

Uji Validitas bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan sebuah instrumen penelitian yang diukur dimana Uji Validitas menggunakan Rumus pearson product moment dengan ketentuan apabila valid r hitung > r tabel (Arikunto, 2010). Untuk nilai r tabel didapat dari (df=N-2), sehingga diperoleh (df=30-2= 28). Dimana untuk nilai r tabel dengan df = 28 dengan taraf signifikan 5% didapat 0.36.

**Tabel 1. Hasil Ouput Uji Validitas**

| No | Variabel | Rhitung | Rtabel | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | X1.1 | 0.637 | 0.36 | Valid |
| 2 | X1.2 | 0.647 | 0.36 | Valid |
| 3 | X1.3 | 0.771 | 0.36 | Valid |
| 4 | X2.1 | 0.735 | 0.36 | Valid |
| 5 | X2.2 | 0.740 | 0.36 | Valid |
| 6 | X2.3 | 0.788 | 0.36 | Valid |
| 7 | X3.1 | 0.603 | 0.36 | Valid |
| 8 | X3.2 | 0.678 | 0.36 | Valid |
| 9 | X3.3 | 0.679 | 0.36 | Valid |
| 10 | X4.1 | 0.653 | 0.36 | Valid |
| 11 | X4.2 | 0.685 | 0.36 | Valid |
| 12 | X5.1 | 0.623 | 0.36 | Valid |
| 13 | X5.2 | 0.752 | 0.36 | Valid |
| 14 | X5.3 | 0.785 | 0.36 | Valid |
| 15 | X6.1 | 0.582 | 0.36 | Valid |
| 16 | X6.2 | 0.459 | 0.36 | Valid |
| 17 | X7.1 | 0.597 | 0.36 | Valid |
| 18 | X7.2 | 0.739 | 0.36 | Valid |
| 19 | X8.1 | 0.629 | 0.36 | Valid |
| 20 | X8.2 | 0.783 | 0.36 | Valid |

Sumber: Penulis, 2022

Berdasarkan hasil Uji Validitas Semua Variabel dinyatakan Valid dikarenakan Rhitung >Rtabel.

**b.Uji Reliabilitas**

Uji reabilitas menggunakan Cronbach Alpha apabila nilainya lebih dari 0,60 maka kuesioner dapat diandalkan dan dipercaya (Ghozali, 2011).

.

**Tabel 2.Hasil Ouput Uji Reliabilitas**
**Reliability Statistics**

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|---|---|
| .939 | 20 |

Sumber: Penulis, 2022

Berdasarkan hasil Uji Reliabilitas terhadap terhadap 20 variabel yang dinyatakan Valid. Variabel tersebut dinyatakan reliabel karena nilai cronbach's alpha > 0.60 (0.939> 0.60). Maka pengujian memiliki derajat reliabilitas yang sangat tinggi. untuk hasil uji reliabilitas *Consequences* pada SPSS

### 4.2 Uji Normalitas

Pengujian ini dilakukan guna mengevaluasi nilai residual dalam model regresi apakah terdistribusi normal. Pada pengujian ini digunakan uji Shapiro Wilk. Asumsi normalitas terpenuhi apabila nilai asymp sig. > α (0,05)

**Tabel 3. Hasil Ouput Uji Normalitas**
**Tests of Normality**

| Shapiro-Wilk | | |
|---|---|---|
| Statistic | Df | Sig. |
| .954 | 30 | .215 |

Sumber: Penulis, 2022

Berdasarkan tabel di atas, didapatkan nilai asymp sig. sebesar 0,215 > 0,05. Sehingga data pada penelitian ini terdistribusi secara normal.

### 4.3 Uji Koefisien Determinasi

Pengujian ini dilakukan guna memeriksa apakah terdapat pengaruh variable x terhadap variabel y. Pengujian ini dilakukan sebagai acuan dalam regresi r2 untuk melihat seberapa dekat garis regresi dengan nilai data asli yang dihitung oleh model.Semakin besar variable x mempengaruhi variable y, semakin besar pula hasil r2.

**Tabel 4. Hasil Ouput Uji Koefisien Determinasi**
**Model Summary**

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|---|---|---|---|---|
| 1 | .955[a] | .912 | .878 | .194 |

Sumber: Penulis, 2022

Berdasarkan table di atas, didapatkan nilai adjusted R 2 ialah 0,878. Sehingga dapat diartikan bahwa variabel – variabel X mempengaruhi variable Y sebanyak 87,8%

### 4.4 Uji Regresi Linear Berganda

Pengujian ini dilakukan guna mengetahui arah dan seberapa besar pengaruh variabel independent X terhadap variabel dependet Y (Ghozali,2018). Hasil ouput analisa regresi dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5. Hasil Ouput Regresi Linear Berganda**
**Coefficients**

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | T | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (Constant) | .558 | .467 | | 1.195 | .245 |
| | TotalX_1 | .475 | .072 | 1.198 | 6.612 | .000 |
| | TotalX_2 | .254 | .100 | .682 | 2.539 | .019 |
| | TotalX_3 | .042 | .077 | .098 | .546 | .591 |
| | TotalX_4 | -.484 | .127 | -.803 | -3.820 | .001 |
| | TotalX_5 | .234 | .079 | .610 | 2.961 | .007 |
| | TotalX_6 | .255 | .074 | .360 | 3.450 | .002 |
| | TotalX_7 | -.482 | .109 | -.769 | -4.429 | .000 |
| | TotalX_8 | -.362 | .192 | -.570 | -1.884 | .074 |

Sumber: Penulis , 2022

Berdasarkan table diatas, berikut persamaan regresi yang didapatkan:

Y'= 0,558 + 0,475X1 + 0,254X2 + 0,42X3 – 0,484X4 + 0,234X5 - 0,255X6-,482X7 - 0,362X8

Berdasarkan persamaan regresi diatas, nilai konstanta (a) dapat diperoleh sebesar 0,558 yang artinya jika semua nilai variable x adalah 0 (nol), maka tingkat keterlambatan proyek ialah 0,558. Yaitu: Kemudian untuk variable dengan nilai positif (+) artinya berpengaruh besar terhadap keterlambatan Proyek, yaitu: Faktor Tenaga Kerja,Faktor Bahan,Faktor Design,Fakor Peralatan dan Keuangan.Sedangkan variabel dengan nilai negatif (-), artinya tidak berpengaruh besar terhadap keterlambatan Proyek,yaitu: Faktor Situasi ,Faktor Karakteristik Tempat dan Faktor Eksternal.

### 4.6 Uji T

Pengujian ini dilakukan guna melihat ada atau tidaknya suatu variable x bagian keseluruhan terhadap variable y. melalui perbandingan antara Thitung dengan Ttabel dan Nilai Signifikasinya.

$T^{tabel}$ = (a/2:n-k-1)
$T^{tabe}$l = 0,05/2:30-8-1
$T^{tabel}$ = 0,025:21
$T^{tabel}$ = 2,07

Nilai Ttabel didapat dari Ttabel dimana untuk 0,025 urutan ke-21 memiliki nilai=2,07. Hasil Output uji T dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6. .Hasil Ouput Uji T**

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | T | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (Constant) | .558 | .467 | | 1.195 | .245 |
| | TotalX_1 | .475 | .072 | 1.198 | 6.612 | .000 |
| | TotalX_2 | .254 | .100 | .682 | 2.539 | .019 |
| | TotalX_3 | .042 | .077 | .098 | .546 | .591 |
| | TotalX_4 | -.484 | .127 | -.803 | -3.820 | .001 |
| | TotalX_5 | .234 | .079 | .610 | 2.961 | .007 |
| | TotalX_6 | .255 | .074 | .360 | 3.450 | .002 |
| | TotalX_7 | -.482 | .109 | -.769 | -4.429 | .000 |
| | TotalX_8 | -.362 | .192 | -.570 | -1.884 | .074 |

*Sumber: Penulis, 2022*

### 4.7 Hipotesis

a. Pengujian Hipotesis 1 (H1 )
Berdasarkan Output Spss Diketahui nilai Signifikan untuk Pengaruh X1 Terhadap Y adalah Sebesar 0.000<0.05 dan Thitung 6.612>Ttabel,2.07,sehingga dapat disimpulkan bahwa H1 diterima yang berarti terdapat pengaruh X1 terhadap Y

b. Pengujian Hipotesis 2 (H2 )
Berdasarkan Output Spss Diketahui nilai Signifikan untuk Pengaruh X2 Terhadap Y adalah Sebesar 0.19<0.05 dan Thitung 2.539 >Ttabel,2.07,sehingga dapat disimpulkan bahwa H2 diterima yang berarti terdapat pengaruh X2 terhadap Y

c. Pengujian Hipotesis 3 (H3)
Berdasarkan Output Spss Diketahui nilai Signifikan untuk Pengaruh X3 Terhadap Y adalah Sebesar 0.591>0.05 dan Thitung 0.546<Ttabel,2.07,sehingga dapat disimpulkan bahwa H3 ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh X3 terhadap Y

d. Pengujian Hipotesis 4 (H4)
Berdasarkan Output Spss Diketahui nilai Signifikan untuk Pengaruh X4 Terhadap Y adalah Sebesar **0.001<0.05 dan Thitung-3.820 >Ttabel,2.07**,sehingga dapat disimpulkan bahwa H4 ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh besar X4 terhadap Y

e. Pengujian Hipotesis 5 (H5 )
Berdasarkan Output Spss Diketahui nilai Signifikan untuk Pengaruh X5 Terhadap Y adalah Sebesar **0.007<0.05 dan Thitung 2.961>Ttabel,2.07**,sehingga dapat disimpulkan bahwa H5 diterima yang berarti terdapat pengaruh X5 terhadap Y

f. Pengujian Hipotesis 6 (H6 )
Berdasarkan Output Spss Diketahui nilai Signifikan untuk Pengaruh X6 Terhadap Y adalah Sebesar **0.002<0.05 dan Thitung 3.450>Ttabel,2.07**,sehingga dapat disimpulkan bahwa H6 diterima yang berarti terdapat pengaruh X6 terhadap Y

Dari pengujian hipotesis diatas diketahui bahwa X1,X2,X5 dan X6 yang terdapat pengaruh besar terdahadap Y.

### 4.8 Uji F

Uji F Pengujian ini dilakukan guna memeriksa apakah semua variable x memiliki pengaruh secara bersamaan terhadap variable y atau tidak melalui perbandingan antara nilai Fhitung dengan Ftabel dan Nilai Signifikasinya.

FTabel= (k:n-k)
Ftabel= (8:30-8)
Ftabel= 8:22
Ftabel= 2,40

**Tabel 7.Hasil Ouput Uji F**

**ANOVA[b]**

| Model | | Sum of Squares | Df | Mean Square | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Regression | 8.177 | 8 | 1.022 | 27.165 | .000 |
| | Residual | .790 | 21 | .038 | | |
| | Total | 8.967 | 29 | | | |

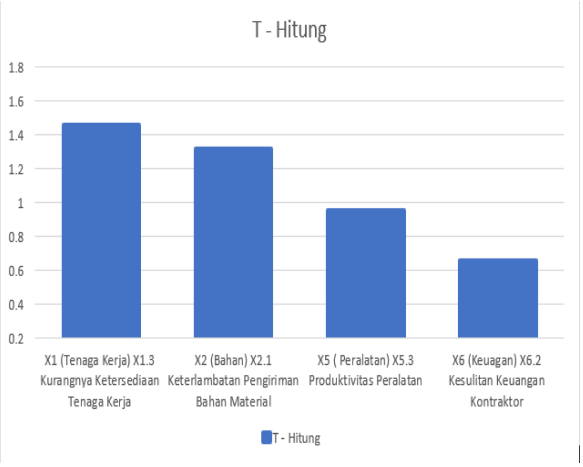
Sumber: Penulis, 2022

Berdasarkan Output Spss diketahui nilai Signifikan untuk pengaruh X1,X2,X3,X4,X5,X6.X7 dan X8 secara bersama-sama terhadap Y sebesar **0.000<0.05 da nilai Fhitung 27.165 > Ftabel, 2.40.** Sehingga dapat disimpulkan bahwa H9 diterima yang berarti terdapat pengaruh X1,X2,X3,X4,X5,X6.X7 dan X8 secara bersama-sama terhadap Y.

### 4.9 Pengelompokan Variabel

Untuk Pengelompokan Variabel menggunakan hasil dari Hipotesis pada uji T yang dinyatakan diterima dimana yang berarti terdapat pengaruh X

terhadap Y yaitu: Hipotesis 1 (X1), Hipotesis 2 (X2), Hipotesis 5 (X5) dan Hipotesis 6 (X6), kemudian Variabel dari Hipotesis tersebut diolah kembali dengan menggunakan uji T untuk mencari peringkat dari setiap Indikator pada Variabel tersebut dan pengelompokannya dapat dilihat pada tabel 4.8




Gambar 3. Diagram Pengelompokkan Variabel (Sumber: Penulis, 2022)

**Tabel 8. Pengelompokan Variabel Signifikan**

| Variabel | Indikator | Thitung | Peringkat |
|---|---|---|---|
| X1. Tenaga Kerja | X1.3 Kurangnya Ketersediaan Tenaga Kerja | 1.454 | 1 |
| X2. Bahan | X2.1 Keterlambatan pengiriman bahan material | 1.318 | 2 |
| X5. Peralatan | X5.3 Produktivitas Peralatan | 0,952 | 3 |
| X6. Keuangan | X6.2 Kesulitan Keuangan | 0,658 | 4 |

Sumber: Penulis, 2022

Berdasarkan Tabel diatas dapat disimpulkan bahwa Variabel yang berpengaruh Signifikan terhadap keterlambatan proyek terdapat 4 variabel, antara lain: tenaga kerja (kurangnya ketersediaan tenaga kerja), bahan (keterlambatan pengiriman bahan material), peralatan (produktivitas peralatan), keuangan (kesulitan keuangan kontraktor), sehingga ke-4 variabel tersebut yang mempengaruhi sehingga terjadi keterlambatan pelaksanaan proyek.

### 4.10 Uji Dominan

Penentuan variable paling dominan atau paling berpengaruh diperoleh dari koefisien beta masing-masing variable yang dapat dilihat pada uji T pada Tabel 4.10 dapat dilihat nilai koefisien β tertinggi yaitu 1.198 ada Variabel X1 pada indikator X1.3 yaitu kurangnya ketersediaan tenaga kerja dimana berpengaruh dominan terhadap keterlambatan proyek.

Dari hasil pengolahan data dapat diketahui jawaban-jawaban hasil kuesioner telah melalui uji validitas dan reliabilitas. Hasil dari pengujian menunjukan bahwa jawaban hasil kuesioner telah valid dan reliabel, oleh karena itu data layak untuk dilakukan pengujian selanjutnya.

Dari hasil uji regresi linear berganda terhadap data yang ada, guna mengetahui apakah variabel x dan y mempunyai hubungan positif atau tidak berdasarkan hasil pengolahan data dapat diketahui bahwa dari variable dengan nilai positif (+) artinya berpengaruh besar terhadap keterlambatan proyek,yaitu:faktor tenaga kerja,faktor bahan,faktor design,fakor peralatan dan keuangan.sedangkan variabel dengan nilai negatif (-), artinya tidak berpengaruh besar terhadap keterlambatan proyek,yaitu: faktor situasi,faktor karakteristik tempat dan faktor eksternal.

Untuk pengolahan selanjutnya mengelompokan variabel digunakan hasil dari uji t diperoleh hasil hipotesis pengaruh dari masing-masing variabel (secara parsial) hasil dari hipotesis pada uji t yang dinyatakan diterima dimana yang berarti terdapat pengaruh x terhadap y yaitu: hipotesis 1 (x1), hipotesis 2 (x2), hipotesis 5 (x5) dan hipotesis 6 (x6), kemudian variabel dari hipotesis tersebut diolah kembali dengan menggunakan uji t untuk mencari peringkat dari setiap indikator pada variabel tersebut diketahui bahwa variabel yang berpengaruh signifikan terhadap keterlambatan proyek terdapat 4 variabel, antara lain:

a. Variabel (X1) faktor tenaga kerja dengan indikator kurangnya ketersediaan tenaga kerja dengan nilai t hitung dengan nilai sebesar 1.454.
b. Variabel (X2) faktor bahan dangan indikator keterlambatan pengiriman bahan material dengan nilai t hitung dengan nilai sebesar 1.318.
c. Variabel (X5) faktor peralatan dengan indikator produktivitas peralatan dengan nilai t hitung dengan nilai sebesar 0.952.
d. Variabel(X6) faktor keuangan dengan indicator kesulitan keuangan kontraktor dengan nilai t hitung dengan nilai sebesar 0.658

Dari hasil uji dominasi dietahui variable paling dominan atau paling berpengaruh diperoleh nilai koefisien beta tertinggi yaitu 1.198 ada Variabel X1 pada indikator X1.3 yaitu kurangnya ketersediaan tenaga kerja berpengaruh dominan terhadap keterlambatan proyek.

## 5. PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa data yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

a. Faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap keterlambatan proyek adalah faktor tenaga kerja dengan indikator kurangnya ketersediaan tenaga kerja, dimana nilai T hitung adalah 1.454, faktor bahan dengan indikator keterlambatan pengiriman bahan material, dimana nilai T hitung adalah 1.318, faktor peralatan dengan indikator produktivitas peralatan,dimana nilai T hitung adalah 0.952, dan faktor keuangan dengan indikator kesulitan keuangan kontraktor dimana nilai T hitung adalah 0.658.
b. Faktor dominan yang berpengaruh terhadap keterlambatan yaitu faktor tenaga kerja dengan nilai β tertinggi adalah 1.198, dengan indikatornya yaitu kurangnya ketersediaan tenaga kerja.

### 5.2 Saran

Saran yang dapat penulis berikan untuk penulisan ini yaitu: bagi *owner* maupun kontraktor harus lebih teliti dalam memperhatikan masalah tenaga kerja, bahan, keuangan maupun material yang akan digunakan dilapangan sehingga dapat meminimalisir keterlambatan pada proyek.

## DAFTAR PUSTAKA


Anggraeni, I. (2017). *Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Gedung (*Aplikasi Model Regresi*)* (Doctoral dissertation, Universitas 17 Agustus 1945).

Agritama, R. P., Huda, M., & Rini, T. S. (2018). Faktor–Faktor Yang Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Konstruksi Di Surabaya. *Axial: Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Konstruksi*, *6*(1), 25-32.

Bakhtiyar, A., Soehardjono, A., & Hasyim, M. H. (2012). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Konstruksi Pembangunan Gedung Di Kota Lamongan. *Rekayasa Sipil*, *6*(1), 55-66.Duwi, P. (5). Jam Belajar Olah Data Dengan SPSS 17. *Penerbit Andi. Yogyakarta*.

Khairani, F., & Supriyadi, I. (2021). Analisis Faktor Keterlambatan Pada Pembangunan Proyek X. *Journal of Applied Civil Engineering and Infrastructure Technology*, *2*(2), 39-45.

Ismael, I. (2013). Keterlambatan Proyek Konstruksi Gedung Faktor Penyebab dan Tindakan Pencegahannya. *Jurnal Momentum ISSN: 1693-752X*, *14*(1).

Kamaruzzaman, F. (2012). Studi Keterlambatan Penyelesaian Proyek Konstruksi. *Jurnal Teknik-Sipil*, *12*(2).

Leonda, G. (2008). Studi Keterlambatan Penyelesaian Proyek Konstruksi Pada Tahun 2007 Di Daerah Belitung. *Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta*.

Suyatno, S. (2010). *Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Gedung (Aplikasi Model Regresi)* (Doctoral dissertation, Universitas Diponegor).

Tomia, P., Metekohy, S., & Langi, J. P. (2023). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Pada Proyek Pembangunan Gedung Rusun Polres Kabupaten Seram Bagian Timur. *Journal Agregate*, *2*(1), 40-47.