

**ANALISA FAKTOR-FAKTOR KETERLAMBATAN PADA PROYEK  
PENATAAN SARANA DAN PRASARANA TPU BONOLOYO  
KELURAHAN KADIPIRO KECAMATAN BANJARSARI KOTAMADYA  
SURAKARTA**

**MUHAMMAD WAHYU FIRNANDA  
NIM : A.0117102**

**ABSTRAK**

Pada tahun 2020 CV.Susanto Putra sukses membangun penambahan jalan baru yang terletak di TPU Bonoloyo Kelurahan Kadipiro Kecamatan Banjarsari Kotamaadya Surakarta. Namun pembangunan jalan yang baru tersebut mengalami keterlambatan. Keterlambatan pekerjaan proyek dapat diantisipasi dengan melakukan percepatan dalam proses pelaksanaannya, namun juga harus tetap memperhatikan faktor keterlambatan. Manajemen proyek adalah sebuah proses merencanakan, mengorganisir, memimpin, dan mengendalikan sumber daya perusahaan untuk mencapai sebuah target yang ditentukan. Empat alasan kontraktor melakukan penyusunan jadwal proyek (*AGC of America*, 1994) Resiko adalah ketidakpastian yang terukur dan dapat diperhitungkan kemungkinan akan terjadinya resiko tersebut.. Deskripsi hasil penelitian ini didasarkan pada skor dari kuesioner yang digunakan untuk mengetahui distribusi data responden yang diteliti dalam penelitian ini. Korelasi adalah suatu istilah yang sangat familiar di kalangan peneliti yang mencerminkan sebuah hubungan. Deskriptif variabel dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran distribusi data dalam penelitian yang meliputi: Kekurangan bahan konstruksi (QS1), Perubahan material pada bentuk, fungsi, dan spesifikasi (QS2), Keterlambatan pengiriman bahan (QS3), Kerusakan pablikasi khusus bahan bangunan (QS4), Kelangkaan karena bahanya sangat khusus (QS5), Ketidak tepatan waktu pemesanan (QS6) Kekurangan tenaga kerja dan Pembengkakan Biaya Proyek (QS7), Kemampuan tenaga kerja (QS8), Kerusakan Peralatan (QS9), Keterlambatan proses pembayaran oleh *owner* (QS10), Kesalahan desain yang dibuat oleh perencana (QS11) dan Pengaruh hujan pada aktifitas konstruksi (QS12) Kunci utama keberhasilan melaksanakan proyek tepat waktu adalah perencanaan dan penjadwalan proyek yang lengkap dan tepat.

**Kata Kunci : Analisa faktor keterlanbatan, Proyek Sarana dan Prasarana, TPU Bonoloyo , Kelurahan Kadipiro Kecamatan Banjarsari Kotamadya Surakarta.**

**ANALYSIS OF DELAY FACTORS IN THE BONOLOYO TPU FACILITIES  
AND INFRASTRUCTURE ARRANGEMENT PROJECT, KADIPIRO SUB-  
DISTRICT, BANJARSARI MUNICIPALITY, SURAKARTA**

**MUHAMMAD WAHYU FIRNANDA**

**NIM : A.0117102**

**ABSTRACT**

*In 2020 CV.Susanto Putra successfully built the addition of a new road located at TPU Bonoloyo Banjarsari Surakarta. However, the construction of the new road has been delayed. Project work delays can be anticipated by accelerating the implementation process, but also must pay attention to the delay factor. Project management is a process of planning, organizing, leading, and controlling company resources to achieve a specified target. Four reasons contractors make project schedules (AGC of America, 1994) Risk is a measurable uncertainty that can be calculated the possibility of the risk occurring. The description of the results of this study is based on the score from the questionnaire used to determine the distribution of respondent data studied in this study. . Correlation is a term that is very familiar among researchers that reflects a relationship. Descriptive variables in this study aim to provide an overview of the distribution of data in the study which include: Lack of construction materials (QS1), Changes in material in form, function, and specifications (QS2), Delay in delivery of materials (QS3), Damage to special fabrication of building materials (QS4 ), Scarcity due to very special hazards (QS5), Inaccuracy in ordering time (QS6) Lack of labor and Swelling of Project Costs (QS7), Manpower capability (QS8), Equipment Damage (QS9), Delay in payment processing by owner (QS10) , Design errors made by planners (QS11) and The effect of rain on construction activities (QS12) The main key to successful project execution on time is complete and precise project planning and scheduling.*

**Keywords:** Analysis of delay factors, TPU Bonoloyo, Facility and Infrastructure Arrangement Project, Kadipiro Village, Banjarsari District, Surakarta City, Arrangement Project.

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Jalan TPU Bonoloyo, Kelurahan Kadipiro Kecamatan Banjarsari, Kotamadya Surakarta merupakan jalan utama TPU pemakaman di Kadipiro, Jalan ini sangat penting karena jalan satu satunya ke TPU. Namun kondisi jalan tersebut mengalami kerusakan dan sebagian jalan masih tanah. Sehingga mobil tidak bisa masuk dan mengurangi kenyamanan warga dalam menggunakan jalan pada saat pemakaman jenazah atau pada saat berziarah.

Untuk itu pemerintah Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kotamadya Surakarta melakukan proyek penataan sarana dan prasarana TPU Bonoloyo, Kelurahan Kadipiro Kecamatan Banjarsari, Kotamadya Surakarta yang di laksanakan oleh Cv. Susanto Putra. Mulai pengerjaan proyek pada 16 Oktober 2020 dan selesai proyek pada tanggal 14 Desember 2020. Berdasarkan observasi awal dan wawancara ternyata terdapat keterlambatan pekerjaan proyek Cv. Santoso Putra. Keterlambatan tersebut menyebabkan keterlambatan *proges* proyek, keterlambatan data laporan proyek dan terganggunya proses pemakaman.

Manajemen Konstruksi merupakan salah satu aspek penting yang sangat mempengaruhi biaya dan waktu. Dalam pelaksanaan suatu proyek cenderung akan mengalami keterlambatan apabila perencanaan dan pengendalian tidak dilakukan dengan tepat. Berbagai hal dapat terjadi dalam proyek konstruksi yang dapat menyebabkan bertambahnya waktu pengerjaan, sehingga penyelesaian proyek menjadi terlambat. Agar pelaksanaan proyek konstruksi berjalan dengan sesuai perencanaan ,maka perlu manajemen yang baik meliputi kegiatan perencanaan, kegiatan pelaksanaan, dan kegiatan pengendalian. Suatu proyek dikategorikan sukses apabila tepat biaya/anggaran, tepat mutu, dan tepat waktu.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

##### **4.2.1 Penelitian Terdahulu tentang Faktor Keterlambatan Proyek**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan tentang faktor keterlambatan proyek menunjukkan bahwa masih banyak didapati beberapa keterlambatan pengerjaan proyek konstruksi. Data yang tertulis pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kotamadya Surakarta sejumlah 1 paket proyek pembangunan jalan yang masih terkendala oleh keterlambatan. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui faktor yang menyebabkan keterlambatan dalam pelaksanaan proyek konstruksi sekaligus mengetahui solusinya.

Penelitian yang dilakukan Widhiawati (2009) tentang analisis faktor-faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi banyak mengacu pada perkiraan terhadap pelaksanaan proyek yang akan dikerjakan. Permasalahan akan terjadi jika perencanaan dan pelaksanaan

tidak sesuai. Dampak terbesarnya yaitu keterlambatan pelaksanaan dan tentunya pembengkakan biaya. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya kasus keterlambatan proyek. Dari hasil yang di dapat disimpulkan faktor keterlambatan, faktor tenaga kerja mendapat nilai yang paling tinggi dalam penelitian tersebut, berarti bahwa sebagian responden dalam pelaksanaan proyek tersebut mengalami kendala yang sama yaitu keahlian tenaga kerja, Dapat ditunjukkan dengan nilai statistic hitung  $>$  statistik tabel (242.260  $>$  12.592) dan probabilitas  $<$  0.05 (0.00  $<$  0.05)

(*constraint*) ini merupakan tolak ukur keberhasilan suatu proyek konstruksi jalan

Oleh karena itu perlu adanya penelitian untuk menganalisis faktor faktor Penyebab Keterlambatan Pekerjaan Pada Proyek Penataan Sarana Dan Prasarana TPU Bonoloyo Kelurahan Kadipiro Kecamatan Banjarsari Kotamadya Surakarta. Analisis terhadap faktor-faktor penyebab keterlambatan ini penting supaya Penyedia Jasa dan pihak-pihak yang terkait dalam jasa konstruksi dapat mengambil langkah dan solusi yang tepat untuk mengatasi problem keterlambatan pelaksanaan pekerjaan yang sering berulang dan berakibat pada peningkatan biaya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

- a. Apa saja yang menjadi faktor-faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan pada Proyek sarana dan Prasarana Jalan TPU Bonoloyo Cv. Susanto Putra?
- b. Strategi apa yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah keterlambatan dan percepatan pekerjaan agar proyek dapat selesai tepat waktu ?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui faktor-faktor penyebab keterlambatan pekerjaan pada Proyek sarana dan Prasarana Jalan TPU Bonoloyo Cv. Susanto Putra?
- b. Untuk mengetahui strategi dalam mengatasi keterlambatan pekerjaan proyek Penataan Sarana Dan Prasarana TPU Bonoloyo Kelurahan Kadipiro Kecamatan Banjarsari Kotamadya Surakarta ?

## **1.4 Batas Masalah**

Pembatasan masalah perlu dilakukan agar pelaksanaan penelitian dapat lebih terarah dan terfokus, sesuai dengan rencana yang dibuat, dan pada akhirnya dapat memberikan hasil yang maksimal sesuai dengan tujuan penelitian. Batasan yang dilakukan adalah :

- a. Faktor-faktor penyebab keterlambatan pekerjaan pada Proyek penataan sarana dan prasarana TPU Bonoloyo Cv. Susanto Putra.
- b. Strategi percepatan apa yang digunakan dalam mengejar keterlambatan agar selesai tepat waktu .

c. Responden dalam penelitian ini diambil pada pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan proyek.

### 1.5 Manfaat Perancangan

a. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan dan informasi mengenai faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi.

b. Hasil penelitian ini juga dapat memberikan pertimbangan bagi penyedia jasa konstruksi dalam melakukan pelaksanaan pekerjaan sehingga dapat menyelesaikan proyek tepat waktu.

c. Memberikan informasi mengenai langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah tentang keterlambatan pekerjaan pada proyek.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan teknik yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Terdapat 2 jenis data yang dikumpulkan selama proses penelitian berlangsung, yaitu data primer dan data sekunder.

Data Primer, yaitu data yang secara langsung diambil dari objek penelitian, Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari objek penelitian. Selama penelitian berlangsung, digunakan beberapa instrumen penelitian agar data yang diperoleh dari hasil penelitian dapat tersusun secara sistematis. Berikut ini adalah teknik pengumpulan data yang digunakan selama penelitian berlangsung.

#### a. Studi Literatur

Studi *literatur* merupakan proses awal dalam metode pengumpulan data, data dari literatur berasal dari jurnal internasional yang berisi faktor-faktor penyebab keterlambatan beserta peringkatnya di beberapa Negara lain, seperti Libya, Mesir, dan Malaysia. Data yang didapat dari studi literatur ini akan digunakan sebagai acuan untuk membuat kuisioner penelitian dan sebagai pembanding dari hasil penelitian yang akan dilakukan

#### b. Wawancara dengan Pakar (proses validasi)

Proses selanjutnya adalah wawancara dengan ahli yang sudah berpengalaman menangani berbagai pekerjaan konstruksi di wilayah Surakarta, Data hasil studi literatur yang telah diurutkan dan di susun secara sistematis kemudian

dikonsultasikan dengan beberapa ahli dengan tujuan mencari faktor-faktor dominan penyebab keterlambatan pada proyek jalan CV. Susanto Putra yang selanjutnya akan dicantumkan ke dalam *form survey*. Selain membahas *variabel* yang digunakan serta penambahan *variabel* yang diberikan oleh pakar, dilakukan juga validasi pada akhir penelitian dengan maksud untuk melihat bagaimana respon dari para pakar terhadap hasil temuan dan bagaimana tanggapan pakar mengenai strategi preventif dan korektif dalam menghadapi faktor penyebab keterlambatan.

c. *Survey* di Lapangan (kuisioner)

Setelah data dari literatur dan hasil wawancara telah dikumpulkan, selanjutnya di buat *form survey*. *Survey* di lapangan bertujuan untuk mengumpulkan data yang benar-benar terjadi di lapangan pada proyek jalan CV. Susanto Putra mengenai faktor dominan penyebab keterlambatan pekerjaan proyek tersebut, struktur, dan strategi yang paling umum digunakan untuk menghadapi keterlambatan.

### **Metode Analisis Data**

- a. Mencari Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek CV. SUSANTO PUTRA

Mencari apa saja Faktor-faktor penyebab keterlambatan kemudian Faktor-Faktor penyebab keterlambatan tersebut akan direduksi atau dikelompokkan menjadi faktor baru yang jumlahnya lebih sedikit dari faktor asli/awal. Pengelompokan ini akan dilakukan dengan menggunakan teknik analisis faktor. Di dalam teknik analisis faktor metode yang dipergunakan dalam menganalisis faktor yaitu *principal components analysis*. Kemudian setelah faktor-faktor asli/awal direduksi atau dikelompokkan maka langkah berikutnya yaitu pemberian nama baru terhadap faktor-faktor hasil reduksi tersebut.

- b. Menentukan Strategi untuk Menyelesaikan Keterlambatan Proyek CV. SUSANTO PUTRA

Strategi yang digunakan untuk menyelesaikan keterlambatan pekerjaan pada Proyek Penataan Sarana Dan Prasarana TPU Bonoloyo Dan TPU Purwoloyo Kadipiro Kecamatan Banjarsari Kotamadya Surakarta terdapat dalam bagan alir

**BAB IV**  
**ANALISIS DATA DAN**  
**PEMBAHASAN**

**4.6 Deskripsi Variabel**

Deskriptif *variabel* dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran distribusi data dalam penelitian yang meliputi: Kekurangan bahan konstruksi (QS1), Perubahan material pada bentuk, fungsi, dan spesifikasi (QS2), Keterlambatan pengiriman bahan (QS3), Kerusakan publikasi khusus bahan bangunan (QS4), Kelangkaan karena bahanya sangat khusus (QS5), Ketidak tepatan waktu pemesanan (QS6) Kekurangan tenaga kerja dan Pembengkakan Biaya Proyek (QS7), Kemampuan tenaga kerja (QS8), Kerusakan Peralatan (QS9), Keterlambatan proses pembayaran oleh *owner* (QS10), Kesalahan desain yang dibuat oleh perencana (QS11) dan Pengaruh hujan pada aktifitas konstruksi (QS12) berdasarkan nilai mean, median, simpang baku, nilai minimum, dan nilai maksimum. Adapun hasil selengkapnya adalah sebagai berikut: Hasil analisis deskriptif menunjukkan variabel Perencanaan (Kekurangan bahan konstruksi) (QS1) memiliki nilai *mean* (rata-rata) sebesar 1,45; nilai *median* sebesar 1; nilai *mode* sebesar 1; nilai standar deviasi (simpang baku) sebesar 0,99; nilai minimum sebesar 0; dan nilai

*maksimum* sebesar 3. *Variabel* Perubahan material pada bentuk, fungsi, dan spesifikasi (QS2) memiliki nilai *mean* (rata-rata) sebesar 1,97; nilai *median* sebesar 2; nilai *mode* sebesar 2; nilai standar deviasi (simpang baku) sebesar 0,90; nilai minimum sebesar 0; dan nilai maksimum sebesar 3. *Variabel* Keterlambatan pengiriman bahan (QS3) memiliki nilai *mean* (rata-rata) sebesar 2,21; nilai *median* sebesar 3; nilai *mode* sebesar 3; nilai standar deviasi (simpang baku) sebesar 0,95; nilai *minimum* sebesar 0; dan nilai maksimum sebesar 3. *Variabel* Kerusakan publikasi khusus bahan bangunan (QS4) memiliki nilai *mean* (rata-rata) sebesar 2,55; nilai *median* sebesar 3; nilai *mode* sebesar 3; nilai standar deviasi (simpang baku) sebesar 2; nilai *minimum* sebesar 0; dan nilai maksimum sebesar 3. *Variabel* Kelangkaan karena bahanya sangat khusus (QS5) memiliki nilai *mean* (rata-rata) sebesar 2,79; nilai *median* sebesar 3; nilai *mode* sebesar 2; nilai standar deviasi (simpang baku) sebesar 0,91; nilai *minimum* sebesar 1; dan nilai maksimum sebesar 4. *Variabel* Ketidak tepatan waktu pemesanan (QS6) memiliki nilai *mean* (rata-rata) sebesar 1,58; nilai *median* sebesar 2; nilai *mode* sebesar 2; nilai standar deviasi (simpang baku) sebesar 0,70; nilai *minimum*

sebesar 0; dan nilai *maksimum* sebesar 2. *Variabel* Kekurangan tenaga kerja (QS7) memiliki nilai *mean* (rata- rata) sebesar 1,79; nilai *median* sebesar 1; nilai *mode* sebesar 1; nilai standar *deviasi* (simpang baku) sebesar 1,01; nilai *minimum* sebesar 1; dan nilai *maksimum* sebesar 4. *Variabel* Kemampuan tenaga kerja (QS8) memiliki nilai *mean* (rata- rata) sebesar 1,94; nilai *median* sebesar 2; nilai *mode* sebesar 2; nilai standar *deviasi* (simpang baku) sebesar 0,60; nilai *minimum* sebesar 2; dan nilai *maksimum* sebesar 3. *Variabel* Kerusakan Peralatan (QS9) memiliki nilai *mean* (rata- rata) sebesar 2,48; nilai *median* sebesar 3; nilai *mode* sebesar 3; nilai standar *deviasi* (simpang baku) sebesar 0,61; nilai *minimum* sebesar 1; dan nilai *maksimum* sebesar 3. *Variabel* Keterlambatan proses pembayaran oleh *owner* (QS10) memiliki nilai *mean* (rata- rata) sebesar 2,58; nilai *median* sebesar 2; nilai *mode* sebesar 2; nilai standar *deviasi* (simpang baku) sebesar 0,89; nilai *minimum* sebesar 1; dan nilai *maksimum* sebesar 4. *Variabel* Kesalahan desain yang dibuat oleh perencana (QS11) memiliki nilai *mean* (rata- rata) sebesar 2,27; nilai *median* sebesar 2; nilai *mode* sebesar 2; nilai standar *deviasi* (simpang baku) sebesar 0,75; nilai *minimum* sebesar 0; dan nilai *maksimum* sebesar 3. *Variabel*

Pengaruh hujan pada aktifitas konstruksi (QS12) memiliki nilai *mean* (rata- rata) sebesar 2,06; nilai *median* sebesar 2; nilai *mode* sebesar 2; nilai standar *deviasi* (simpang baku) sebesar 0,55; nilai *minimum* sebesar 1; dan nilai *maksimum* sebesar 3.

Pada analisis ini dilakukan dengan menggunakan perhitungan indeks kepentingan (*mean importance score*) untuk mengetahui peringkat dari faktor penyebab keterlambatan suatu proyek yang dijelaskan pada persamaan 4.1

$$MIS = \sum_{i=1}^4 \frac{a_i x_i}{N} \dots \dots \dots 4.1$$

Keterangan:  $a_i$  = frekuensi data  
 $x_i$  = nilai data  
 $N$  = jumlah data

Sebagai contoh untuk mencari nilai indeks kepentingan dari faktor penyebab keterlambatan proyek yang pertama, maka digunakan persamaan 4.1:

$$\begin{aligned} MIS &= \frac{(5 \times 0) + (15 \times 1) + (6 \times 2) + (7 \times 3) + (0 \times 4)}{33} \\ &= 1.45 \end{aligned}$$

Perhitungan tersebut dilakukan pula untuk 12 faktor penyebab keterlambatan proyek yang lainnya. Agar mempercepat penghitungan, penelitian ini menggunakan program *Excel for Windows*, sehingga menghasilkan nilai

indeks kepentingan untuk masing-masing faktor. Berikut nilai indeks kepentingan untuk seluruh faktor penyebab keterlambatan proyek beserta peringkat dari hasil pengolahan data oleh *Excel*.

#### 4.2.1 Analisis Korelasi Antar Variabel

Korelasi adalah suatu istilah yang sangat familiar di kalangan peneliti yang mencerminkan sebuah hubungan. Setiap dilakukan sebuah penelitian yang mencari hubungan antar variabel yang digunakan, maka nantinya akan diketahui korelasinya.

Analisa korelasi merupakan studi pembahasan tentang derajat keeratan antar variable yang dinyatakan dengan nilai koefisien korelasi. Hubungan antara *variable* tersebut dapat bersifat bersifat positif dan *negative*. Dalam analisis korelasi sebenarnya tidak ada istilah *variable independent* (x) dan *variable dependent* (Y). Karena pada dasarnya hubungan antara *variable independent* dengan *variable dependent*, akan bermakna sama dengan hubungan *variable dependent* dengan *variable independent*. Namun demikian dalam prakteknya banyak kita jumpai peneliti memberikan nama untuk hubungan *variable independent* dengan *variable dependent*. Hal ini bukan sebuah masalah, sebab penamaan tersebut bertujuan sebenarnya hanya sebagai alat

bantu saja supaya pembaca lebih mudah memahami arah hubungan yang ingin disampaikan oleh peneliti dalam penelitiannya.

Adapun beberapa dasar pengambilan keputusan Analisa korelasi, ada tiga cara yang digunakan sebagai pedoman atau dasar pengambilan keputusan dalam analisis korelasi bivariate peason ini yaitu :

1. Berdasarkan nilai signifikansi Sig. (*2-tailed*) Jika nilai Sig. (*2-tailed*)  $< 0,05$  maka terdapat korelasi antar *variable* yang dihubungkan. Sebaliknya jika nilai Sig. (*2-tailed*)  $> 0,05$  maka tidak terdapat korelasi.
2. Berdasarkan Nilai r hitung (*Pearson Correlations*) : Jika nilai r hitung  $> r$  tabel maka ada korelasi antar *variable*
3. Berdasarkan Tanda Bintang (\*) yang diberikan SPSS : Jika terdapat tanda bintang (\*) atau (\*\*) pada nilai *pearson correlation* maka antara *variable* yang di analisis terjadi korelasi. Sebaliknya jika tidak terdapat tanda bintang pada nilai *pearson correlation* maka antara *variable* yang di analisis tidak terjadi korelasi.
4. Berdasarkan nilai signifikansi Sig. (*2-tailed*) diketahui antara Kelangkaan karena bahanya sangat khusus (QS5) dengan Keterlambatan proses pembayaran oleh *owner* (QS10) adalah sebesar  $0,824 < 0,05$ , yang berarti terhadap

korelasi signifikan antara variabel Kelangkaan karena bahanya sangat khusus (QS5) dengan Keterlambatan proses pembayaran oleh *owner* (QS10); Keterlambatan proses pembayaran oleh *owner* (QS10) dengan Kerusakan pablikasi khusus bahan bangunan (QS4) adalah sebesar  $0,766 < 0,05$ , yang berarti terhadap korelasi signifikan antara variabel Keterlambatan proses pembayaran oleh *owner* (QS10) dengan Kerusakan pablikasi khusus bahan bangunan (QS4); Kerusakan pablikasi khusus bahan bangunan (QS4) dengan Kerusakan Peralatan (QS9) adalah sebesar  $0,979 < 0,05$ , yang berarti terhadap korelasi signifikan antara variabel Kerusakan pablikasi khusus bahan bangunan (QS4) dengan Kerusakan Peralatan (QS9); Kerusakan Peralatan (QS9) Kesalahan desain yang dibuat oleh perencana (QS11) adalah sebesar  $0,979 < 0,05$ , yang berarti terhadap korelasi signifikan antara variabel Kerusakan Peralatan (QS9) dengan Kesalahan desain yang dibuat oleh perencana (QS11).

Berdasarkan nilai  $r$  hitung (*Pearson Correlations* 5%) diketahui antara Kelangkaan karena bahanya sangat khusus (QS5) dengan Keterlambatan proses pembayaran oleh *owner* (QS10) adalah sebesar  $0,040 < r \text{ table } 0,344$ , yang berarti terhadap korelasi signifikan antara variabel Kelangkaan karena bahanya

sangat khusus (QS5) dengan Keterlambatan proses pembayaran oleh *owner* (QS10); Keterlambatan proses pembayaran oleh *owner* (QS10) dengan Kerusakan pablikasi khusus bahan bangunan (QS4) adalah sebesar  $0,054 < r \text{ table } 0,344$ , yang berarti terhadap korelasi signifikan antara variabel Keterlambatan proses pembayaran oleh *owner* (QS10) dengan Kerusakan pablikasi khusus bahan bangunan (QS4); Kerusakan pablikasi khusus bahan bangunan (QS4) dengan Kerusakan Peralatan (QS9) adalah sebesar  $0,005 < r \text{ table } 0,344$ , yang berarti terhadap korelasi signifikan antara variabel Kerusakan pablikasi khusus bahan bangunan (QS4) dengan Kerusakan Peralatan (QS9); Kerusakan Peralatan (QS9) Kesalahan desain yang dibuat oleh perencana (QS11) adalah sebesar  $0,241 < r \text{ table } 0,344$ , yang berarti terhadap korelasi signifikan antara variabel Kerusakan Peralatan (QS9) dengan Kesalahan desain yang dibuat oleh perencana (QS11).

#### **4.2.2 Pembahasan Hasil Dari Faktor-faktor Penyebab Keterlambatan kerja**

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode kuesioner faktor-faktor penyebab keterlambatan kerja didapatkan lima faktor utama yang mempengaruhi keterlambatan kerja, dari kelima faktor-

faktor penyebab keterlambatan kerja tersebut adalah :

- a. Kelangkaan karena bahannya sangat khusus

Dalam proses pengerjaan sarana dan prasarana TPU Bonoloyo terdapat beberapa item bahan yang memang disyaratkan atau di kehendaki oleh pemerintah daerah menggunakan bahan yang khusus dan ukuran tertentu, jadi dalam pemesanan atau pembelian perusahaan CV. Susanto Putra harus melakukan pesanan secara inden atau pemesanan jauh-jauh hari Adapun item-item tersebut adalah *U-ditch* pancang dan lebar yang telah ditentukan oleh pemerintah dinas ada beberapa item yang lain berupa Aspal dan casing tiang lampu atau casing prikes.

- b. Keterlambatan proses pembayaran oleh *owner* (PERKIM)

Pada saat pelaksanaan proyek sarana dan prasarana TPU Bonoloyo *Owner* pihak kontraktor sempat telat dalam pembayaran beberapa material yang dimana dalam telat pembayaran tersebut menyebabkan pengiriman beberapa material terhenti dalam beberapa hari yang dimana dalam keterlambatan pengiriman material tersebut menyebabkan pihak kontraktor mengalami keterlambatan progress kerja, ada pun item material yang

sempat terlambat dalam pengerjaan sarana dan prasarana TPU Bonoloyo diantaranya adalah keterlambatan pembayaran materil *U-ditch*, terlambat dalam pembayaran material besi, pasir dan semen.

- c. Kerusakan pablikasi khusus bahan bangunan

Saat dalam proses pengiriman atau prosen penurunan bahan dari mobil, terjadi sebuah kesalahan yang dimana kesalahan tersebut menyebabkan barang yang akan dipasang atau digunakan mengalami sebuah kerusakan sehingga barang yang telah dipesan tidak bisa digunakan atau dipasang, dalam pelaksanaan pengerjaan sarana dan prasarana TPU Bonoloyo pihak kontraktor mengalami keterlambatan pengerjaan pemasangat *U-ditch* dikarenakan telat pengiriman dan ada beberapa *U-ditch* mengalami kerusakan berupa pecah dan retak.



*Gambar 4. 1 Gambar U-ditch yang mengalami kerusakan pada saat pengiriman*

#### d. Kerusakan Peralatan

Pada saat penggalian dan perataan jalan yang dilakukan oleh pihak kontraktor terjadi sebuah kendala atau insiden yang dimana alat berat yang digunakan untuk menggalian pada *U-dich* dan penggalian jalan yang menggunakan alat ekskavator, eksavator yang digunakan mengalami trobel mesin sehingga menyebabkan proyek yang dikerjakan oleh pihak kontraktor terhenti selama 1 hari penuh.



*Gambar 4. 2 Gambar kondisi ekskavator mengalami kerusakan mesin*

#### e. Kesalahan desain yang dibuat oleh perencana

Kesalahan desain kerap terjadi didalam dunia kontruksi, pada saat proses pengerjaan sarana dan prasarana oleh pihak kontraktor terjadi *miss* komunikasi dengan perencana yang dimana menyebabkan perubahan desain perencana sehingga pihak kontraktor harus melakukan perubahan adendum dikarenakan perubahan desain oleh perencana yang dimana pengerjaan jalan dilaksanakan dari pintu masuk sebelah selatan hingga pintu keluar sebelah utara TPU Bonoloyo dan perubahan lebar jalan yang dikarenakan desain awal dari perencana menabrak salah satu kuburan warga sehingga lebar jalan digeser kearah dalam atau lebar jalan agak diperkecil untuk menghindari kubaran warga.

#### **4.2.3 Strategi CV. Susanto Putra Dalam Mengatasi Faktor-Faktor Keterlambatan Proyek Sarana dan Prasarana TPU Bonoloyo, Kelurahan Kadipiro, Kecamatan Banjarsari, Kotamadya Surakarta**

Berdasarkan data dari untuk mengatasi keterlambatan proyek pada penelitian ini sebagai berikut:

- a. Kelangkaan karena bahanya sangat khusus.

Strategi untuk mengatasi kelangkaan bahan sangat khusus pihak kontraktor melakukan pembelian atau pemesanan secara inden atau pemesanan jauh-jauh hari sebelum dilakukan pemasangan atau pelaksanaan, sehingga pihak kontraktor dapat meminimalisir kelangkaan bahan yang terjadi dilapangan.

- b. Keterlambatan proses pembayaran oleh *owner* (Kontraktor).

Agar barang yang dibutuhkan segera dikirim oleh produsen *U-ditch* ke proyek maka pihak kontraktor memberikan surat jaminan pelaksanaan kepada produsen *U-ditch*, sehingga pihak kontraktor dapat meminimalisir keterlambatan progress pengerjaan yang ada dilapangan sehingga pihak kontraktor terhindar dari surat peringatan oleh pemerintah daerah.

- c. Kerusakan pablikasi khusus bahan bangunan.

Apabila terjadi kerusakan yang terjadi pada saat pengiriman atau barang tidak lolos cek QC maka pihak kontraktor

meminta pada pihak prodesen dilakukan penukaran barang atau retur produk dengan berdasarkan perjanjian antara kedua belah pihak yaitu pihak kontraktor dengan pihak produsen.

- d. Kerusakan Peralatan.

Pada saat pelaksanaan terjadi kerusakan alat dan alat yang digunakan adalah alat penyewaan maka pihak kontraktor segera menghubungi pihak jasa penyewaan alat agar alat yang mengalami kerusakan segera diganti dengan alat yang baru dan bisa dioperasikan secara maksimal sehingga dapat meminimalisis kemoloran pekerjaan yang terjadi.

- e. Kesalahan desain yang dibuat oleh perencana.

Kesalahan desain kerap terjadi didalam dunia kontruksi, pada saat proses pengerjaan sarana dan prasarana pihak kontraktor terjadi *miss* komunikasi dengan perencanaan yang dimana menyebabkan perubahan desain perencana sehingga pihak kontraktor harus melakukan perubahan adendum dikarenakan perubahan desain oleh perencana yang dimana pengerjaan jalan dilaksanakan dari pintu masuk sebelah selatan hingga pintu keluar sebelah utara TPU Bonoloyo dan perubahan lebar jalan yang dikarenakan desain awal dari perencanaan menabrak salah satu kuburan warga sehingga lebar jalan digese

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya keterlambatan proyek pada proyek sarana dan prasarana TPU Bonoloyo disebabkan beberapa faktor utama yaitu :

- a. Kelangkaan karena bahannya sangat khusus,
- b. kurangnya Keterlambatan proses pembayaran oleh *owner* (PERKIM).
- c. Kerusakan pablikasi khusus bahan bangunan,
- d. Kerusakan Peralatan.
- e. Kesalahan desain yang dibuat oleh perencana.

2. Strategi Dalam Mengatasi Faktor-Faktor Keterlambatan Proyek Sarana dan Prasarana TPU Bonoloyo.

- a. Kelangkaan karena bahannya sangat khusus.

Strategi untuk mengatasi kelangkaan bahan sangat khusus pihak kontraktor melakukan pembelian atau pemesanan secara inden atau pemesanan jauh-jauh hari sebelum dilakukan pemasangan atau pelaksanaan.

- b. Keterlambatan proses pembayaran oleh *owner* (PERKIM)

Agar barang yang dibutuhkan segera dikirim oleh produsen *U-ditch* ke proyek maka pihak kontraktor memberikan surat jaminan pelaksanaan kepada produsen *U-ditch*.

- c. Kerusakan pablikasi khusus bahan bangunan.

pihak kontraktor meminta pada pihak prodesen dilakukan penukaran barang atau retur produk dengan berdasarkan perjanjian antara kedua belah pihak yaitu kontraktor dengan pihak produsen.

- d. Kerusakan Peralatan

Maka pihak kontraktor segera menghubungi pihak jasa penyewaan alat agar alat yang mengalami kerusakan segera diganti dengan alat yang baru dan bisa dioperasikan secara maksimal.

- e. Kesalahan desain yang dibuat oleh perencana.

Untuk mengatsi semua itu sebelum dilaksanakan pekerjaan agar tidak terjadi perubahan desain pada saat pelaksanaan pihak kontraktor selalu berkoordinasi dengan kosultan perencaa agar pekerjaan yang dilakukan oleh pihak kontraktor tidak kerja dua kali.

## 5.2 Saran-saran

Dari hasil penelitian di atas saya memberikan saran dan masukan, semoga saran dan masukan yang saya berikan dapat berguna dan membawa perubahan pada CV. Susanto Putra agar dapat menjadi perusahaan *property* yang lebih maju lagi .

- a. Kelangkaan karena bahanya sangat khusus.

Apabila mendapatkan proyek yang dimana membutuhkan bahan-bahan yang memiliki spesifikasi khusus sebaiknya melakukan pemesanan setelah dinyatakan menang tender agar pada saat pengerjaan barang yang diinginkan bisa dipenuhi.

- b. Keterlambatan proses pembayaran oleh *owner* (PERKIM).

Untuk menyasati keterlambatan dalam proses pembayaran maka bisa digunakan sistem termin dengan rentan waktu satu minggu sekali *owner* harus melakukan pembayaran berdasarkan volume pengerjaan yang telah dikerjakan dalam waktu satu minggu tersebut.

- c. Kerusakan pablikasi khusus bahan bangunan.

Untuk menghindari kerusakan pada pablikasi khusus bahan bangunan bisa meminta untuk pihak produsen pada saat pengiriman lebih menambah keaman dalam pengiriman dan lebih berhati-hati dalam perjalanan.

- d. Kerusakan Peralatan.

Agar lebih cermat dan memastikan bahwa peralatan alat berat yang disewa sebelum dikirim kelokasi bernar-benar dalam kondisi siap pake agar pada saat dioperasikan tidak terjadi kendala dilapangan yang dimana menyebabkan keterlambatan kerja.

- e. Kesalahan desain yang dibuat oleh perencana.

Untuk menghindari kesalahan desain yang sangat fatal maka *owner*, konsultan pengawas, dan kontraktor agar selalu menjaga komunikasi sehingga dapat menghindari terjadinya kesalahan desain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andi, 2005. *Studi Mengenai Faktor-Faktor Penyebab Rework pada Proyek-Proyek di Surabaya*, Skripsi, Universitas.
- Ariyanto dkk. 2019. “Pengaruh Keterlambatan Material terhadap Risiko Proyek Pembangunan Gedung Parkir”. *Jurnal Bangun Rekaprima*, Vol. 05, No. 2, hal 51 – 58.
- Agritama dkk. 2018. “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Konstruksi di Surabaya”. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Konstruksi Axial*, Vol. 6, No. 1, hal 25 – 32.
- Baiq 2015. Studi mengenai “Faktor-Faktor Penyebab keterlambatan kontruksi jalan kabupaten Lombok tengah, Skripsi. Universitas”.
- Ervianto 2004. *Keterlambatan Dalam Proyek Konstruksi*.
- Hassan dkk. 2016. “Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan pada Proyek Konstruksi dan Alternatif Penyelesaiannya (Studi Kasus: Manado Town Square III)”. *Jurnal Sipil Statik*, Vol. 4, No. 11, hal 657 – 664
- Kountur, Ronny 2007.” *Manajemen proyek & konstruksi* “(vol.2). Yogyakarta: Kanisius.
- Majid dkk. 2016. “Analisa Faktor Penyebab Keterlambatan Progress Terkait dengan Manajemen Waktu (Studi Kasus: Pelaksanaan Pembangunan Gedung UPT PP Politeknik Negeri Semarang)”. *Wahana Teknik Sipil*, Vol. 21, No. 2, hal 61 – 74.
- Sri Budiyani 2010. “Penyebab Utama Keterlambatan Pelaksanaan Kontruksi jalan Bebas Hambatan Akses Tanjung priok”. Jakarta
- Yohanes Ranjed Palulun. 2017. *Analisis Faktor Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Keterlambatan Pada Proyek Jalan Di Sulawesi Utara*. Manado