

ANALISIS FAKTOR PENYEBAB TERJADINYA KETERLAMBATAN PEKERJAAN MENGGUNAKAN METODE *PROBABILITY IMPACT GRID* DAN *PERANKINGAN* PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG KULIAH TERPADU FAKULTAS SYARIAH IAIN MANADO

Praesillia Christien Ator

Grace Y. Malingkas, R. J. M. Mandagi

Program Studi Teknik Sipil Pascasarjana Universitas Sam Ratulangi

email: praesillia@gmail.com

ABSTRAK

Keterlambatan pekerjaan dibidang proyek konstruksi seringkali terjadi baik dalam proyek besar maupun proyek menengah ke bawah. Salah satu proyek yang teridentifikasi keterlambatan pekerjaan adalah pada proyek konstruksi Pembangunan Gedung Kuliah Terpadu Fakultas Syariah IAIN Manado.

Analisis faktor keterlambatan pada proyek konstruksi ini bertujuan untuk mengetahui faktor utama penyebab keterlambatan pekerjaan serta dapat mencari respon risiko yang cocok dan tepat untuk penanganan dalam hal meminimalisir terjadinya dampak akibat risiko keterlambatan yang terjadi. Diharapkan dalam pekerjaan selanjutnya tidak terjadi lagi pekerjaan yang terlambat sehingga muncul adanya faktor-faktor keterlambatan yang berdampak pada kualitas mutu, waktu dan biaya dari proyek konstruksi tersebut.

Tujuan dari penelitian yang dilakukan ini dijadikan salah satu acuan untuk menentukan cara meminimalisir dan menghindari risiko keterlambatan. Tolak ukur dan landasan untuk melakukan analisis ini adalah data primer yaitu data hasil kuesioner yang dibagikan secara terstruktur, serta data sekunder yang diperoleh melalui laporan-laporan proyek, dokumen proyek dalam bentuk gambar dan tulisan serta dokumen umum. Analisis yang dilakukan menggunakan metode analisis Probability Impact Grid dan menggunakan metode Perankingan dengan dibantu alat ukur SPSS.

Dari kedua output analisis menggunakan metode tersebut didapat kesimpulan secara masing-masing dan secara umum kedua metode tersebut. Ditemukan faktor penyebab terjadinya keterlambatan pekerjaan adalah pada variabel biaya, material dan manajemen yang dinilai tidak efisien. Maka disarankan agar memperhatikan dan meningkatkan kualitas mutu pekerja, manajemen biaya dan manajemen penjadwalan stok material agar tidak ada pekerjaan yang terhambat, dan khususnya pada manajemen biaya dan material dapat meningkatkan performa dan kualitas pekerjaan pada proyek ini. Dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil perankingan menggunakan SPSS konsultan RB 3.00 dan RMT 3.00, kontraktor RB 3.95 dan RMT 3.50 dan pekerja RB 3.94 dan RMT 3.78. Sementara hasil dari analisis Probability Impact Grid kontraktor RB 2.95, konsultan RB 3.00, RMT 2.25 RM 2.50 dan pekerja RB 2.95, RM 2.65.

Kata kunci: *factor, keterlambatan, Probability Impact Grid, perankingan, SPSS*

PENDAHULUAN

Proyek konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan yang saling berkesinambungan yang dilakukan secara sistematis dalam kurun waktu yang ditentukan. Dengan adanya sumber daya yang ada, dapat meningkatkan mutu yang baik dari proyek konstruksi.

Dengan berkembangnya zaman, maka proyek konstruksi yang dikerjakan semakin besar, luas dan rumit diberbagai belahan dunia. Adanya tenaga kerja, material, alat dan teknologi yang ada dapat meningkatkan hasil

dari suatu proyek konstruksi. Setiap proyek konstruksi yang akan dikerjakan selalu mempunyai batas waktu yang ditentukan dalam kontrak proyek yang telah disepakati bersama.

Dari sekian banyak proyek konstruksi yang telah dilakukan, baik itu bangunan gedung, jembatan, jalan dll sering kali terjadi KETERLAMBATAN yang tidak diinginkan dan tidak disengajakan, dan sangat berpengaruh dalam tiap aspek pekerjaan pada proyek konstruksi. Hal keterlambatan yang sering terjadi tersebut, sangat dirasakan

dampak negatifnya serta kerugian yang akan dialami seperti pemilik proyek dan kontraktor.

Keppres No. 61 tahun 2004 tentang denda (sanksi finansial) dapat dikenakan terhadap penyedia jasa jika tidak menyelesaikan proyek tepat waktu sesuai dengan isi kontrak yang ada. Proyek sering kali mengalami keterlambatan apabila orang-orang yang ikut serta dalam organisasi proyek tersebut tidak menggunakan waktu dan biaya dengan baik. Jika pada akhirnya suatu proyek dinyatakan mengalami keterlambatan pada pelaksanaan maka, dapat dikenakan aturan yang berlaku di dalamnya. Seringkali ada banyak faktor-faktor yang mendominasi alasan terjadinya suatu keterlambatan, dengan melakukan identifikasi dan analisa yang tepat maka dapat dipecahkan faktor yang mempengaruhi terjadinya keterlambatan. Hal ini sangat penting untuk diketahui agar menjadi sikap antisipasi kegiatan proyek agar terhindar dari keterlambatan, karena sangat penting untuk dianalisis dan diteliti, agar dapat menyusun manajemen risiko dan pencegahan sebelum terjadinya keterlambatan yang tidak diinginkan.

Dalam pembangunan Gedung Kuliah Terpadu Fakultas Syariah IAIN Manado, dalam proses pengerjaannya teridentifikasi terjadi keterlambatan di lapangan yang menyebabkan waktu pekerjaan melebihi waktu yang ditentukan dalam kontrak yang disetujui. Hal ini diketahui setelah waktu tiap pekerjaan yang ada dalam kontrak tidak sesuai dengan waktu pengerjaan yang diterapkan di lapangan. Maka dinilai proyek ini mengalami keterlambatan. Hal selanjutnya yang perlu dilakukan adalah meneliti faktor penyebab keterlambatan tersebut.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana menganalisis dan mengidentifikasi faktor penyebab terjadinya keterlambatan pekerjaan?
2. Bagaimana meminimalisasi dan mengendalikan terjadinya keterlambatan pekerjaan?
3. Bagaimana menganalisis dampak dari faktor penyebab keterlambatan?

Batasan Masalah

1. Lokasi penelitian hanya dilakukan dalam pembangunan Gedung Kuliah Terpadu Fakultas Syariah IAIN Manado.

2. Pengambilan data penelitian dengan menggunakan Kuesioner dan wawancara lapangan.
3. Identifikasi dan analisis yang dilakukan hanya pada faktor penyebab keterlambatan pekerjaan.
4. Metode yang digunakan *Probability Impact Grid* dan Perankingan.

Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis dan mengidentifikasi faktor penyebab terjadinya keterlambatan pekerjaan.
2. Untuk meminimalisasi dan mengendalikan terjadinya keterlambatan pekerjaan.
3. Untuk mengetahui dampak dari faktor penyebab keterlambatan.

Manfaat Penelitian

Informasi yang didapatkan secara keseluruhan dari penelitian ini, diharapkan dapat bermanfaat bagi pelaksana proyek guna untuk menjadi referensi dalam menyiapkan manajemen risiko untuk mencegah keterlambatan pekerjaan di proyek yang akan dilaksanakan. Agar tiap proyek yang akan dilaksanakan memiliki persentase keterlambatan lebih kecil.

TINJAUAN PUSTAKA

Manajemen Proyek Konstruksi

Rani (2016) mengemukakan tentang definisi manajemen konstruksi, yang mana dia mengkaji kata Manajemen berasal dari kata manos, managio, manage yang artinya *melatih kuda untuk mengangkat kaki* merupakan kutipan dari bahasa latin/italia/perancis. Maka kata dan artinya dapat digabungkan dan diartikan dalam melatih kuda mengangkat kaki diperlukan langkah-langkah yang teratur dan harus dilakukan secara bertahap, sehingga manajemen identik dengan mengatur atau menata sesuatu hal berdasarkan fungsinya.

Dalam hidup berkelompok masyarakat kelompok-kelompok inilah yang merupakan perwujudan mempunyai usaha bersama dalam tujuan dan pencapaian yang sama. Untuk mencapai tujuan bersama dari usaha-usaha yang dilakukan diperlukan rangkaian kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan. Agar pekerjaan-pekerjaan dan sumber kegiatan lainnya dapat dengan mudah terarahkan pada

maksud dan tujuan haruslah dilakukan *pengaturan*. Istilah latin yang digunakan untuk pengaturan ini adalah *penataan*. Dalam kamus besar bahasa Indonesia. Penataan berasal dari kata “tata”, “menata” dan seterusnya. Rangkaian penataan inilah yang dimaksud dengan *Administrasi*. Segenap rangkaian memimpin penataan atau pengaturan terhadap pekerjaan pokok dan sumber kegiatan lainnya dalam suatu usaha bersama agar tujuan benar-benar tercapai.

Administrasi dipelajari oleh ilmu administrasi dan termasuk dalam kelompok ilmu-ilmu sosial. Orang yang melakukan tugas administrasi disebut juga *Administrator*. Sedangkan manajemen dipelajari oleh ilmu manajemen, sehingga berangkat dari pengertian di atas, manajemen merupakan cabang ilmu manajemen.

Proyek

Proyek merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan waktu dan sumber daya yang terbatas untuk mencapai hasil akhir yang ditentukan. Jadwal dan mutu yang dikenal sebagai tiga kendala (*triple constraint*).

Konstruksi

Konstruksi adalah tatanan/susunan dari elemen-elemen suatu bangunan yang kedudukan tiap bagian-bagiannya sesuai dengan fungsinya masing-masing. Mengenai konstruksi, maka yang dapat terbayangkan adalah gedung bertingkat, jembatan, bendungan, dam, jalan raya dan lainnya.

Secara umum konstruksi terbagi menjadi 2 macam yaitu:

- a. Konstruksi bangunan gedung, terdiri atas bangunan gedung, perumahan, hotel dan lainnya
- b. Konstruksi bangunan sipil, seperti jembatan, jalan, bendungan, lapangan terbang dan lainnya.

Cara Mengatasi Keterlambatan Proyek Konstruksi Gedung

Menurut Ahyari (1978), untuk mengatasi keterlambatan bahan yang terjadi karena pemasok mengalami suatu hal, maka perlu adanya pemasok cadangan. Dalam penyusunan daftar prioritas pemasok, cukup sekali disusun dan digunakan. Daftar tersebut setiap periode tertentu harus diadakan evaluasi mengenai pemasok bisa dilihat dari karakteristik pola

kebiasaan, pola pengiriman, cara pergantian atas barang yang rusak.

Menurut Ramdhan (2017), keterlambatan proyek dapat berasal dari penyedia jasa maupun dari pengguna jasa maupun dari pihak lain. Masalah-masalah operasional yang menghambat aktivitas penyelesaian proyek seperti kurangnya sumber daya, alokasi sumber daya yang tidak tepat menjadi alasan terjadinya keterlambatan.

Langkah-langkah dari tahap identifikasi keterlambatan, yaitu:

- 1) Identifikasi faktor keterlambatan yang mungkin akan terjadi pada masing-masing pekerjaan.
- 2) Beri penilaian yang menggambarkan peringkat dari tertinggi sampai terendah.
- 3) Identifikasi agen-agen faktor keterlambatan.
- 4) Lakukan pemetaan variabel pada indikator keterlambatan.
- 5) Lakukan pengumpulan data melalui kuesioner yang dirancang berdasarkan hasil identifikasi keterlambatan.
- 6) Buat peringkat faktor keterlambatan dan tarik kesimpulannya.

Metode Probability Impact Grid

Dalam proses penelitian, pada dasarnya akan mencari berbagai metode yang tepat untuk digunakan dalam menganalisis dan mengolah data menurut data yang diperoleh yaitu data primer dan data sekunder. Bidang teknik sipil Manajemen Konstruksi ada beberapa metode yang dapat digunakan dalam mengidentifikasi dan menganalisis data. Namun, dalam penelitian ini menggunakan metode Probability Impact Grid, metode ini akan digunakan untuk mendapatkan hasil yang dibutuhkan sesuai kebutuhan yang diperlukan.

Metode Probability Impact Grid ini biasanya digunakan untuk mendapatkan nilai hasil yang diharapkan dengan cara mendapatkan data melalui kuesioner dan wawancara.

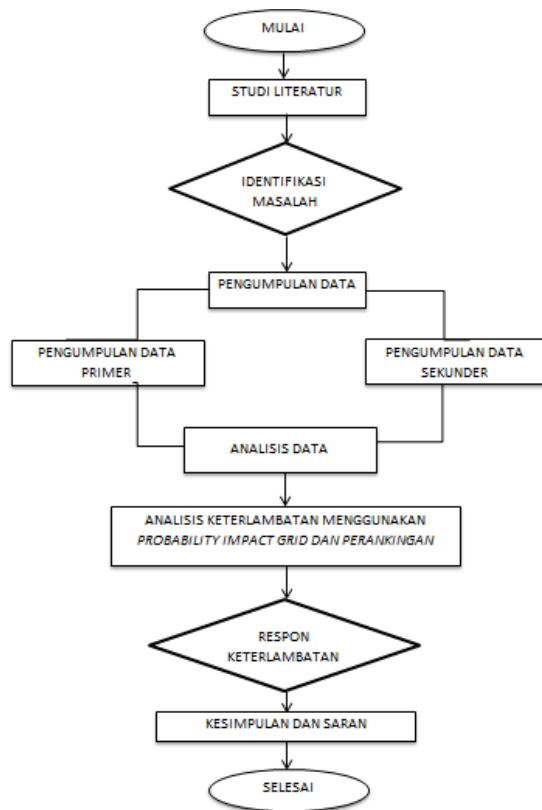
METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Kota Manado Sulawesi Utara, pada Pembangunan Gedung Kuliah Terpadu Fakultas Syariah IAIN Manado. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor terjadinya keterlambatan pada sebuah proyek.

Objek Penelitian

Merupakan sesuatu yang menjadi pusat kegiatan penelitian, sehingga objek dalam penelitian ini adalah Pembangunan Gedung Kuliah Terpadu Fakultas Syariah IAIN Manado. Subjek penelitian adalah sumber utama data penelitian yaitu mewakili data-data mengenai faktor penyebab terjadinya keterlambatan.



Gambar 1. Tahapan penelitian

Sumber Data

Data primer yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data dalam metode survei. Adapun salah satu pengumpulan data dalam metode survei adalah pembagian kuesioner. Kuesioner dibagikan secara terstruktur kepada pihak-pihak yang berhubungan langsung dengan proyek pembangunan Gedung Kuliah Terpadu Fakultas Syariah IAIN Manado. Dalam memperoleh data kuesioner ini dilakukan pula survey terhadap proyek yang akan diteliti dengan cara mengunjungi secara langsung proyek tersebut.

Data sekunder merupakan data yang diperoleh melalui laporan-laporan proyek seperti RAB, dokumen proyek dalam bentuk

gambar dan tulisan serta dokumen umum, data didapatkan pada pihak-pihak yang terkait langsung dengan proyek Pembangunan Gedung Kuliah Terpadu Fakultas Syariah IAIN Manado.

Metode dan Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengelolaan data penelitian ini, peneliti menggunakan metode kuantitatif dengan menerapkannya dalam tiap aspek seperti yang dilakukan adalah wawancara di lapangan, dan cara ini diharapkan dapat memberikan gambaran dan informasi seputar keadaan proyek yang akan diteliti.

Selanjutnya penelitian terstruktur yang dalam hal ini kuesioner dibagikan untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam melakukan analisa dan identifikasi lanjut. Mendukung output yang diharapkan dari penelitian ini didukung oleh keikutsertaan metode yang dipilih yaitu metode Probability Impact Grid. Dengan metode Perankingan yang dilakukan pada alat ukur SPSS.

Dalam penelitian ini perlu adanya metode analisis kualitatif yang outputnya dijabarkan dalam bentuk kalimat dan pendapat. Karena dari hasil pengolahan menggunakan metode ini, outputnya dapat menunjukkan level tertinggi dari faktor penyebab terjadinya keterlambatan dalam bentuk nilai atau angka.

Penentuan Populasi dan Sampel

Populasi Merupakan generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan (Sugiyono 1997). Dalam penelitian ini, populasi yang ditentukan adalah proyek tempat peneliti mengambil data dan akan dilangsungkan penelitian terkait dengan masalah yang akan diteliti. Analisis yang dilakukan dalam menggambarkan populasi dari penelitian ini adalah analisa deskriptif yang mana dengan jelas terlihat hasil analisis ini menjabarkan hasil analisis rangkaian informasi terkait dengan data yang akan dianalisis selanjutnya.

Sedangkan Sampel dari penelitian ini adalah responden yaitu orang-orang yang memberikan penilaian kuesioner yang akan dibagikan oleh peneliti. Kuesioner tersebut disusun secara terstruktur dengan tujuan mempermudah responden dalam memahami

isi dari kuesioner tersebut. Responden terdiri dari orang-orang yang berhubungan langsung dengan pekerjaan-pekerjaan diproyek tersebut. Maka populasi dan sampel yang ditentukan adalah untuk melakukan penelitian pada Proyek Pembangunan Gedung Kuliah Terpadu Fakultas Syariah IAIN Manado.

Perhitungan dan Distribusi Unit Sampel Penelitian

Perhitungan unit sampel penelitian, kategori responden dalam sampel diperlihatkan pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut.

Tabel 1. Perhitungan unit sampel penelitian

| No. | Kategori Responden | Unit Populasi | $s = \frac{n}{N} \times S$ | Unit Sampel |
|-----|--------------------|---------------|----------------------------|--------------|
| 1. | Konsultan | 15 | $15/65 \times 35$ | 8 responden |
| 2. | Kontraktor | 20 | $20/65 \times 35$ | 11 responden |
| 3. | Pekerja | 30 | $30/65 \times 35$ | 16 responden |
| | Jumlah | 35 | $8+11+16=35$ | 35 responden |

Sumber: hasil analisis data

Tabel 2. Kategori responden dalam sampel penelitian

| No. | Kategori Responden | Unit Sampel | Nama responden |
|-----|--------------------|-------------|---|
| 1. | Konsultan | 8 | Tim Leader Structural Engineering Electrical Engineering Architecture Inspector Quantity Quality Control Surveyor |
| 2. | Kontraktor | 11 | Direktur Proyek Manager Site Manager Quality Control Pengawas Lapangan Admin Keuangan Bag. Administrasi Drafter Logistik Material Logistik Alat Berat Warehouse |
| 3. | Pekerja | 16 | Mandor Kepala Tukang Tukang Kayu 1 Tukang Kayu 1 Tukang Besi 1 Tukang Besi 2 Tukang Beton 1 Tukang Beton 2 Tukang Listrik 1 Tukang Listrik 2 Pekerja 1 Pekerja 2 Pekerja 3 Pekerja 4 Pekerja 5 Pekerja 6 |

Sumber: hasil analisis data

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Data Menggunakan Metode Probability Impact Grid

- Membuat analisis High Risk berdasarkan data kuesioner dari keseluruhan data responden untuk mengetahui kategori skala indeksinya.

Tabel 3. High Risk data kuesioner responden

| Kode | R (PxD) | Ket | R (PxD) | Ke t | R (PxD) | Ke t |
|-------|-----------|-----|------------|------|---------|------|
| | Konsultan | | Kontraktor | | Pekerja | |
| RW1 | 1.25 | L | 1.82 | L | 5.46 | S |
| RW2 | 2.34 | L | 1.56 | L | 4.5 | L |
| RW3 | 2.25 | H | 13.25 | H | 14.35 | H |
| RB4 | 15 | S | 15 | H | 15 | H |
| RB5 | 15 | S | 11.6 | H | 14.45 | H |
| RM6 | 2.98 | L | 1.30 | L | 2.12 | L |
| RK7 | 10.4 | H | 6.36 | S | 10.64 | H |
| RK8 | 4.6 | L | 3.08 | L | 4.68 | L |
| RT9 | 4.5 | L | 4.52 | L | 5.36 | S |
| RT10 | 2.5 | L | 4.36 | L | 7.05 | S |
| RT11 | 5 | S | 2.46 | L | 8.88 | S |
| RT12 | 3.56 | L | 4.86 | L | 4.8 | L |
| RMT13 | 7.9 | S | 15 | H | 14.1 | H |
| RMT14 | 15 | H | 5.84 | L | 15 | H |
| RMT15 | 6.36 | S | 15 | H | 12 | H |
| RMT16 | 5.4 | S | 4.34 | L | 4.38 | L |
| RMT17 | 15 | H | 14.54 | H | 14.45 | H |
| RA18 | 3 | L | 4.28 | L | 4 | L |
| RA19 | 2.32 | L | 1.76 | L | 1.43 | L |
| RA20 | 1.50 | L | 1.85 | L | 1.21 | L |
| RM21 | 3 | L | 4.64 | L | 4.78 | L |
| RM22 | 2.55 | L | 4.32 | L | 1.24 | L |
| RM23 | 15 | H | 1.86 | L | 7.89 | S |
| RM24 | 8.82 | S | 1.79 | L | 6.51 | S |

Sumber: hasil analisis data

- Menentukan kuadran risiko

Tabel 4. Kuadran risiko

| Respon | Dikurangi | Diterima | Dibagi | Dihindari |
|--------|----------------------------|---|--------------------|------------------------------------|
| 01 | 4RB4, RT12, RMT13, RMT14 | RW1, RW2, RM6, RK8, RT9, RMT15-17, RA19-20, RM21-23 | RW3, RB5 | RK7, RT10, RT11, RA18, RM22, RM24 |
| 02 | RM7, RMT13, RMT14 | RW1, RW2, RMT15, RMT17, RA19, RA20, RM23, RM24 | RW3, RB4, RB5, RM6 | RK8, RT12, RMT16, RA18, RM21, RM22 |
| 03 | RW1, RW3, RB4, RMT13-14-15 | RW2, RM6, RK8, RT10-11-12, RMT16-17-18-19-20-21-22 | - | RK7, RT9, RM23, RM24 |

Sumber: hasil analisis data

- Menentukan faktor penyebab keterlambatan pekerjaan menggunakan skala indeks pembulatan *Probability Impact Grid* yang telah ditentukan. Sebagai berikut:

Tabel 5. Skala indeks *Probability Impact Grit*

| Hasil nilai rata-rata | 1<X<2 | 2.5<X<3.5 | 4<X<5 |
|-----------------------|-------|-----------|-------|
| pembulatan | 1 | 3 | 5 |
| Tingkat Risiko | Low | Sig | High |

Sumber: hasil analisis data

- Menganalisis dan mencari hasil verifikasi probabilitas risiko yang merupakan faktor utama keterlambatan pekerjaan kuesioner.

Tabel 6. Hasil verifikasi analisis risiko

| Responden | variabel | Kode | P | Pembulatan |
|------------|-----------|------|------|------------|
| Konsultan | biaya | RB | 3.00 | 3 |
| | Material | RMT | 2.52 | 3 |
| | Manajemen | RM | 2.50 | 3 |
| Kontraktor | Biaya | RB | 2.95 | 3 |
| Pekerja | Biaya | RB | 2.95 | 3 |
| | Material | RMT | 2.65 | 3 |

Sumber: hasil analisis data

Berdasarkan analisis yang dilakukan menggunakan metode *Probability Impact Grid* ditemukan dan disimpulkan dari masing-masing responden:

- 1) Konsultan faktor penyebab yang muncul adalah biaya, material dan manajemen dengan nilai pembulatan 3.00 dan probabilitas biaya 3.00, material 2.52 dan manajemen 2.50.
- 2) Kontraktor faktor penyebab yang muncul adalah biaya dengan nilai pembulatan 3.00 dan nilai probabilitas biaya 2.95.
- 3) Pekerja faktor penyebab yang muncul adalah biaya dan material dengan nilai pembulatan 3.00 dan probabilitas biaya 2.95 dan material 2.65.

Analisis Data Menggunakan Alat Ukur SPSS

- a. Analisis deskriptif dari masing-masing Kuesioner.

Hasil analisis deskriptif darim instrument kuesioner diberikan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil analisis deskriptif

| | N | Range | Minimum | Maximum | Sum | Mean | Std. Error |
|--------------------|----|-------|---------|---------|-----|------|------------|
| P01 | 35 | 3 | 1 | 4 | 65 | 1.86 | .149 |
| P02 | 35 | 3 | 1 | 4 | 65 | 1.86 | .131 |
| P03 | 35 | 3 | 1 | 4 | 65 | 1.86 | .149 |
| P04 | 35 | 3 | 1 | 4 | 65 | 1.86 | .131 |
| P05 | 35 | 3 | 1 | 4 | 65 | 1.86 | .149 |
| P06 | 35 | 3 | 1 | 4 | 65 | 1.86 | .131 |
| P07 | 35 | 3 | 1 | 4 | 65 | 1.86 | .131 |
| P08 | 35 | 3 | 1 | 4 | 65 | 1.86 | .149 |
| P09 | 35 | 2 | 1 | 3 | 65 | 1.86 | .124 |
| P10 | 35 | 3 | 1 | 4 | 65 | 1.86 | .149 |
| P11 | 35 | 2 | 1 | 3 | 65 | 1.86 | .124 |
| P12 | 35 | 2 | 1 | 3 | 65 | 1.86 | .124 |
| P13 | 35 | 2 | 1 | 3 | 65 | 1.86 | .124 |
| P14 | 35 | 2 | 1 | 3 | 65 | 1.86 | .124 |
| P15 | 35 | 2 | 1 | 3 | 65 | 1.86 | .124 |
| P16 | 35 | 2 | 1 | 3 | 65 | 1.86 | .124 |
| P17 | 35 | 2 | 1 | 3 | 65 | 1.86 | .124 |
| P18 | 35 | 2 | 1 | 3 | 65 | 1.86 | .124 |
| P19 | 35 | 2 | 1 | 3 | 65 | 1.86 | .124 |
| P20 | 35 | 2 | 1 | 3 | 65 | 1.86 | .124 |
| P21 | 35 | 2 | 1 | 3 | 65 | 1.86 | .124 |
| P22 | 35 | 3 | 1 | 4 | 65 | 1.86 | .149 |
| P23 | 35 | 2 | 1 | 3 | 65 | 1.86 | .124 |
| P24 | 35 | 2 | 1 | 3 | 65 | 1.86 | .124 |
| Valid N (listwise) | 35 | | | | | | |

Sumber: hasil analisis data

Tabel 7. Hasil analisis deskriptif (Lanjutan)

| Std. Deviation | Variance | Skewness | Kurtosis |
|----------------|-----------|-----------|-----------|
| Statistic | Statistic | Statistic | Statistic |
| .879 | .773 | .843 | .398 |
| .772 | .597 | .663 | .275 |
| .879 | .773 | .843 | .398 |
| .772 | .597 | .663 | .275 |
| .879 | .773 | .843 | .398 |
| .772 | .597 | .663 | .275 |
| .772 | .597 | .663 | .275 |
| .879 | .773 | .843 | .398 |
| .733 | .538 | .232 | -.1049 |
| .879 | .773 | .843 | .398 |
| .733 | .538 | .232 | -.1049 |
| .733 | .538 | .232 | -.1049 |
| .733 | .538 | .232 | -.1049 |
| .733 | .538 | .232 | -.1049 |
| .733 | .538 | .232 | -.1049 |
| .733 | .538 | .232 | -.1049 |
| .733 | .538 | .232 | -.1049 |
| .879 | .773 | .843 | .398 |
| .733 | .538 | .232 | -.1049 |
| .733 | .538 | .232 | -.1049 |

Sumber: hasil analisis data

- b. Analisis validitas dari seluruh Kuesioner:

Tabel 8. Hasil analisis validitas data

| Kode | Person correlate | Sig. (2-tailed) | N |
|-------|------------------|-----------------|----|
| RW1 | .609 | .000 | 35 |
| RW2 | .528 | .001 | 35 |
| RW3 | .609 | .000 | 35 |
| RB4 | .528 | .001 | 35 |
| RB5 | .609 | .000 | 35 |
| RM6 | .528 | .001 | 35 |
| RK7 | .528 | .001 | 35 |
| RK8 | .609 | .000 | 35 |
| RT9 | .870 | .000 | 35 |
| RT10 | .609 | .000 | 35 |
| RT11 | .870 | .000 | 35 |
| RT12 | .870 | .000 | 35 |
| RMT13 | .870 | .000 | 35 |
| RMT14 | .870 | .000 | 35 |
| RMT15 | .870 | .000 | 35 |
| RMT16 | .870 | .000 | 35 |
| RMT17 | .870 | .000 | 35 |
| RA18 | .870 | .000 | 35 |
| RA19 | .870 | .000 | 35 |
| RA20 | .870 | .000 | 35 |
| RM21 | .870 | .000 | 35 |
| RM22 | .609 | .000 | 35 |
| RM23 | .870 | .000 | 35 |
| RM24 | .870 | .000 | 35 |

Sumber: hasil analisis data

Dari hasil analisis validitas didapatkan T-hitung kontraktor 1.00, konsultan 1.00 dan pekerja 1.00. Syarat validitas data adalah T-hitung > T-tabel. Semua pearson correlation diatas memenuhi syarat yaitu $1.00 > 0,349$ yang adalah nilai T-tabel dengan nilai $N=35$.

c. Analisis reliabilitas dari seluruh kuesioner:

Setelah dilakukan analisis dan pengujian ditemukan output hasil analisis seperti pada gambar di atas dengan pengertian bahwa seluruh data kuesioner yang masing-masing berjumlah 24 butir indikator bersifat reliabel dengan hasil cronbach's Alpha 0.963 yang berarti lebih dari ketentuan aturan harus di atas 0,7 dengan nilai $N=35$. Nilai N adalah jumlah data yang peneliti analisis atau uji.

Tabel 9. Hasil analisis reliabilitas data

| Case Processing Summary | | |
|-------------------------|-----------------------|-------|
| | N | % |
| Cases | Valid | 35 |
| | Excluded ^a | 0 |
| | Total | 35 |
| | | 100.0 |
| | | .0 |
| | | 100.0 |

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

| Reliability Statistics | |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| .963 | 24 |

Sumber: hasil analisis data

Berdasarkan hasil analisis validitas dan reliabilitas yang dilakukan oleh peneliti didapatkan output yang memenuhi syarat data valid dan rebel yang berarti data yang digunakan peneliti aman dan dapat dianalisis berulang-ulang kali.

d. Analisis Data Menggunakan Analisis Rank nilai Mean.

Hasil analisis rank Spearman diperlihatkan pada Tabel 10. berikut ini.

Tabel 10. Hasil analisis rank Spearman

| Kode | Nilai Mean konsultan | Nilai mean kontraktor | Nilai Mean pekerja |
|------------|----------------------|-----------------------|--------------------|
| RW | 1.55 | 2.01 | 2.31 |
| RB | 3.00 | 3.95 | 3.94 |
| RM | 2.98 | 1.30 | 2.12 |
| RK | 2.62 | 1.83 | 2.50 |
| RT | 1.75 | 2.02 | 2.18 |
| RMT | 3.37 | 3.50 | 3.78 |
| RA | 1.77 | 1.91 | 1.54 |
| RM | 2.49 | 2.03 | 2.10 |

Sumber: hasil analisis data

e. Bahasan hasil analisis

Berdasarkan analisis ranking nilai mean yang dilakukan, ditemukan hasil perankingan nilai mean dari masing-masing kuesioner sebagai berikut:

1. Nilai mean dari konsultan menunjukkan ranking pada kode RB 3.00 dan kode RMT 3.37
2. Nilai mean dari kuesioner kontraktor menunjukkan ranking pada kode RB 3.95 dan kode RMT 3.
3. Nilai mean dari pekerja menunjukkan ranking pada kode RB 3.94 dan kode RMT 3.78

Maka, ranking yang didapatkan dari analisis rank nilai mean adalah variabel dengan kode RB dan RMT.

PENUTUP

Kesimpulan

1. Dengan menggunakan metode *Probability Impact Grid* dan alat ukur SPSS didapatkan nilai tertinggi variabel biaya, material dan manajemen. Berdasarkan nilai mean yang dibulatkan pada indeks probabilitas adalah 3.00 (sig) dan nilai mean dari variabel penelitian yang diukur menggunakan alat ukur SPSS adalah 3.00-4.00 (high). Berdasarkan hasil data kuesioner dan analisis yang dilakukan, disimpulkan faktor utama penyebab terjadinya keterlambatan adalah faktor Biaya, material dan manajemen.
2. Cara untuk dapat meminimalisir dan mengendalikan keterlambatan yang terjadi adalah:
 - a. Pengendalian kualitas / mutu menggunakan ISO 9001
 - b. Manajemen keuangan
 - c. Manajemen penjadwalan pengadaan material
3. Dampak dari faktor penyebab keterlambatan adalah penundaan pekerjaan yang berimbas negatif pada manajemen keuangan, mutu, dan waktu. 3 aspek tersebut menunjukkan kualitas proyek yang dikerjakan.

Saran

1. Sebaiknya pelaksanaan proyek konstruksi ini dilakukan secara sistematis agar tidak mengganggu proses berjalannya pekerjaan.

2. Pemilihan alat dan material bangunan sebaiknya dikondisikan pada material yang sudah tersedia di daerah sekitar proyek agar tidak terjadi keterlambatan pekerjaan angkutan pada pelaksanaan pekerjaan di proyek.

DAFTAR PUSTAKA

Ahyari, Agus., 1978. *Manajemen produksi: pengendalian produksi*, buku 1, Penerbit dan percetakan Radya Indria, Yogyakarta.

Keppres No. 61 tahun 2004 *tentang denda (sanksi finansial)*

Ramadhan, Y. S., 2017. *Analisa faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek pembangunan Mall ABC*. Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya.

Rani, H. A. 2016. *Manajemen Proyek Konstruksi*. CV Budi Utama. Yogyakarta.

Sugiyono. 2007. *Statistika Dalam Penelitian*. Penerbit CV. Alfabeta. Bandung.