

## EVALUASI FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PEKERJAAN (Studi Kasus: Pembangunan Jalur Kereta Api Bandara New Yogyakarta International Airport KM.1+435 S/D KM.3+142)

\*Agung Prihantoro, Gatot Nursetyo, Herman Susilo  
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik UTP Surakarta  
)Email : Prihantoro693@gmail.com

### ABSTRACK

*A project tends to experience delays if planning and control are not carried out properly. Various things can happen in a construction project that can cause an increase in work time so that project completion becomes late. The purpose of this research is to find out the factors that cause delays and to find out the strategies that are being carried out to solve the problem of work delays in the New Yogyakarta International Airport Railroad Construction project KM.1+435 to KM.3+142. This data processing uses the help of a computer program SPSS (Statistical Product and Service Solution). With the data analysis method, determine the score on the questionnaire statement and then determine the ranking of the respondent's answers. The results of this study are 5 factors causing delays in the completion of the New Yogyakarta International Airport Railway Track Construction project KM.1+435 to KM.3+142, namely (1) heavy raining weather, (2) delays in licensing, (3) Poor implementation of stages (4) Changes in work structure, and (5) Lack of manpower. The strategy taken to solve the problem of delays is as follows: Shifting work during heavy rains, namely the work of the keet director, the project has entered the initial stage of work, all permits should be completed, following the approved work method, making adjustments related to design changes following the contract, increase the number of workers so that work progress is not late.*

**Keywords:** Factor Analysis, Job Delay, Strategy.

### ABSTRAK

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. Tujuan dilakukan penelitian adalah untuk mengetahui faktor-faktor penyebab keterlambatan dan mengetahui strategi yang di lakukan untuk menyelesaikan masalah keterlambatan pekerjaan pada proyek Pembangunan Jalur Kereta Api Bandara New Yogyakarta International Airport KM.1+435 S/D KM.3+142. Pengolahan data ini menggunakan bantuan program komputer SPSS (*Statistical Product and Service Solution*). Dengan metode Analisis data menentukan skor terhadap pernyataan kuisioner kemudian menentukan ranking pada jawaban Responden. Hasil penelitian ini yaitu 5 faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek Pembangunan Jalur Kereta Api Bandara New Yogyakarta International Airport KM.1+435 S/D KM.3+142 ialah (1) Cuaca hujan deras, (2) Keterlambatan dalam perizinan, (3) Pelaksanaan tahapan yang buruk (4) Perubahan pekerjaan struktur, serta (5) Kekurangan tenaga kerja. Strategi yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah keterlambatan sebagai berikut: Mengalihkan pekerjaan saat cuaca hujan deras yaitu pekerjaan direksi keet, proyek sudah masuk pekerjaan tahap awal segala perizinan sebaiknya sudah selesai, mengikuti metode kerja yang telah disetujui, melakukan penyesuaian yang terkait dengan perubahan desain mengikuti kontrak, menambah jumlah tenaga kerja agar progress pekerjaan tidak terlambat.

**Kata kunci :** Analisis Faktor, Keterlambatan Pekerjaan , Strategi.

### 1. PENDAHULUAN

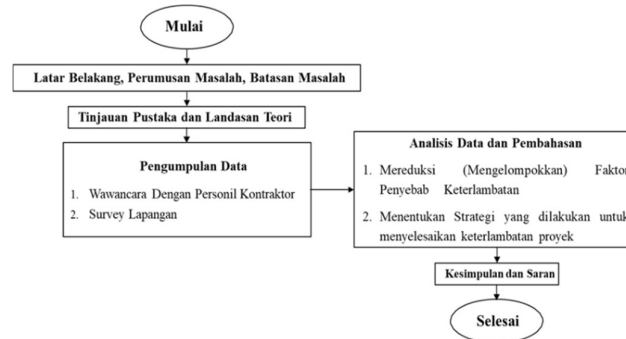
Salah satu bangunan infrastruktur di bidang teknik sipil yang memiliki aspek kepentingan masyarakat adalah pekerjaan pembangunan Jalan Rel Kereta Api, sebagai satu modal transportasi darat, merupakan komponen pemicu dinamika pembangunan ekonomi secara umum, pembangunan tata ruang secara khusus dan lebih spesifik lagi sebagai unsur pengembang dari potensi-potensi sumber daya alamiah yang belum muncul, ataupun sumber-sumber potensi sumber daya yang akan di eksplorasi maupun yang telah di eksploitasi. Sebagai unsur penyambung potensi-potensi sumber daya, yang mana jalan rel kereta api perlu lebih menekankan data revitalisasi. Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah dalam meningkatkan perekonomian masyarakat melalui Pembangunan Jalur Kereta Api Bandara New Yogyakarta International Airport KM.1+435 S/D KM.3+142 dengan lebih mengarah kepada potensi yang lebih berdayaguna, akan tetapi dalam pelaksanaan pembangunannya sering mengalami keterlambatan pekerjaan.

### 2. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Menurut sebuah survey yang dilakukan oleh Haseeb dkk (2011) mengenai faktor penyebab keterlambatan proyek konstruksi di Pakistan dari persepsi owner, kontraktor dan perusahaan konsultan/arsitektur menemukan bahwa owner lebih berfokus pada persoalan keuangan sedangkan kontraktor dengan permasalahan kesepakatan kontrak dan konsultan menjadikan manajemen proyek sebagai persoalan yang paling penting.

### 3. METODOLIGI PENELITIAN

Adapun tahapan-tahapan kegiatan yang akan dilakukan dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk bagan alir berikut.



Gambar 3.1. Diagram Alir Metodologi Penelitian

#### Probability sampling

Teknik *sampling* untuk memberikan peluang yang sama pada setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Pemilihan *sampling*, Sugiyono (2011).

Bila  $N < 100$  responden, maka  $n = 50\%$ , satu responden mewakili satu perusahaan

Bila  $N > 1000$  responden, maka  $n > 15\%$ ,

Bila  $N = 100 - 1000$ , maka ditentukan:  $n = 15\% + \frac{1000-N}{1000-100} (50\% - 15\%)$

Bila  $N < 100$  responden, maka  $n = 50\%$

Bila  $N > 100$  responden, maka  $n = 15\%$ , satu responden mewakili satu perusahaan

Bila  $N < 30$ , biasanya dilakukan sensus,  $n =$  jumlah sampel

$$N = \left\{ \frac{((Za/2 \cdot \sigma)}{e} \right\}^2$$

Sampling, sampel harus representatif atau mewakili populasi (Margono, 2004).

$N$  = jumlah populasi (orang)

$n$  = jumlah sampel (responden yang diperlukan)

$z$  = tingkat kepercayaan 95 % atau 99 % (tabel  $z$ )

$\sigma$  = standar deviasi populasi

$e$  = tingkat kesalahan/error

$N < 100$  orang, diambil  $N = 30$ , maka  $n = 50\% \times 30 = 15$  sampel. Maka penelitian ini diperlukan 15 responden untuk diambil perspektifnya terkait faktor keterlambatan suatu proyek.

#### Menentukan ranking pada jawaban responden

pada jawaban responden dianalisis dengan indeks kepentingan berdasarkan nilai rata-rata persepsi responden dengan menggunakan rumus pada persamaan 3.1. berikut ini:

$$MIS = \sum_{i=1}^4 \frac{a_i x_i}{N} \dots \dots \dots (3.1.)$$

Dengan :

MIS = Indeks Kepentingan

$X_i$  = frekuensi respon dari setiap persepsi

$X_1$  = frekuensi jawaban tidak berpengaruh

$X_2$  = frekuensi jawaban kurang berpengaruh

$X_3$  = frekuensi jawaban berpengaruh

$X_4$  = frekuensi jawaban sangat berpengaruh

$a_i$  = nilai atas persepsi yang diberikan (0, 1, 2, 3)

$N$  = jumlah data

Susila (2016) faktor penilaian pada harga rata-rata dibuat batasan sebagai berikut: harga rata-rata kurang dari 0,75 dianggap tidak berpengaruh, 0,76 s/d 1,50 dianggap kurang berpengaruh, lebih besar 1,51 s/d 2,25 dianggap berpengaruh lebih besar 2,26 s/d 3,0 dianggap sangat berpengaruh.

#### 4. ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

Analisa data ini merupakan bagian terpenting dari penyusunan skripsi karena dalam analisis ini diperoleh kesimpulan yang merupakan gambaran jawaban dari masalah yang dikemukakan pada pendahuluan di depan.

##### Tahap kuesioner

Tujuan dari pelaksanaan kuisoner ini adalah untuk melihat dan mengetahui bagaimana tanggapan dari para pakar mengenai variabel yang akan ditanyakan dalam kuisoner ini. Para pakar dapat memberikan komentar dan masukan mengenai masalah-masalah dalam kuisoner tersebut agar menjadi acuan dalam penelitian yang akan dilakukan.

##### 1. Persepsi responden terhadap penyebab keterlambatan proyek

Para responden diberikan 20 pertanyaan mengenai persepsinya terhadap faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek. Hasil jawaban para responden dijawab dengan empat nilai, yakni (0) tidak berpengaruh (TB), (1) kurang berpengaruh (KB), (2) berpengaruh (B), dan (3) sangat berpengaruh (SB). Berikut hasil kuisoner persepsi responden.

**Tabel 4.5.** Persepsi responden terhadap penyebab keterlambatan proyek

No.	Faktor Keterlambatan Proyek	TB	KB	B	SB	Jumlah
1	Keterlambatan pembayaran oleh owner	4	3	3	5	15
2	Pelaksanaan tahapan yang buruk	0	1	5	9	15
3	Kesalahan pengelolaan material	2	6	3	4	15
4	Kekurangan tenaga kerja	0	3	5	7	15
5	Cuaca hujan deras	0	1	3	11	15
6	Keadaan tanah	2	3	2	8	15
7	Pekerjaan bertambah	0	3	7	5	15
8	Perubahan pekerjaan struktur	0	2	3	10	15
9	Kesalahan dalam perencanaan	0	3	6	6	15
10	Ketidakjelasan perencanaan	0	4	4	7	15
11	Perubahan dalam perencanaan	0	2	8	5	15
12	Kesalahan dalam interpretasi	0	2	8	5	15
13	Perubahan metode kerja	2	3	5	5	15
14	Perencanaan schedule tidak tepat	0	8	4	3	15
15	Produktivitas kontraktor tidak optimal	2	4	5	4	15
16	Perubahan scope pekerjaan oleh konsultan	0	6	6	3	15
17	Pemogokan	3	8	2	2	15
18	Perbaikan pekerjaan	7	4	2	2	15
19	Perbaikan kerusakan akibat pemogokan	5	6	1	3	15
20	Keterlambatan dalam perizinan	0	1	3	11	15

##### Analisis dan pembahasan

Pada subbab ini dilakukan analisis sekaligus dibahas mengenai tingkat kepentingan dari faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek.

##### 1. Analisis dan pembahasan faktor penyebab keterlambatan proyek

Pada bagian ini dilakukan analisis dari penyebab keterlambatan proyek. Sebelumnya telah dilaksanakan penarikan kuisoner untuk mengetahui perspektif para responden mengenai faktor penyebab proyek menjadi terlambat selesai.

**Tabel 4.6.** Hasil isian responden dari kuisoner yang diberikan

Respon den	Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	2	1	2	3	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2
2	0	1	1	2	3	3	3	3	2	2	2	2	0	2	1	1	1	0	0	2
3	2	3	1	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	1	1	1	3
4	0	2	0	1	2	3	1	1	2	1	2	2	3	1	0	1	0	0	0	3
5	0	3	3	2	3	3	1	3	1	1	2	3	3	2	2	1	0	1	1	3
6	1	2	1	2	3	1	3	3	2	3	3	1	2	1	1	2	1	0	1	2

7	2	3	0	1	2	2	3	3	2	1	3	3	2	1	0	1	0	0	0	1
8	3	2	2	2	2	1	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	1	1	1	3
9	3	3	1	1	1	2	2	2	3	3	3	2	1	3	3	3	2	2	2	3
10	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	0	1	1	2	1	0	1	3
11	3	3	2	3	3	1	3	3	3	3	2	2	1	3	3	3	1	0	0	3
12	0	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	1	3	2	1	0	0	3
13	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	1	1	2	2	2	3	3
14	3	3	1	3	3	0	2	1	1	3	1	2	2	1	3	3	3	3	3	3
15	3	2	2	3	3	0	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	3	3	3	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 pada variabel (1) untuk mencari nilai indeks kepentingan dari faktor penyebab keterlambatan proyek yang pertama, maka digunakan persamaan 4.1:

$$MIS_{(1)} = \frac{(4 \times 0) + (3 \times 1) + (3 \times 2) + (5 \times 3)}{15} = 1,60$$

Perhitungan tersebut dilakukan pula untuk 19 faktor penyebab keterlambatan proyek yang lainnya. Agar mempercepat penghitungan, penelitian ini menggunakan program SPSS 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 SPSS.

Frequencies - Data Indeks Kepentingan

**Tabel 4.7.** Hasil pengolahan data indeks kepentingan menggunakan SPSS

	VAR0 0001	VAR0 0002	VAR0 0003	VAR0 0004	VAR0 0005	VAR0 0006	VAR0 0007	VAR0 0008	VAR0 0009	VAR0 0010
N Valid	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	1.60	2.53	1.60	2.27	2.67	2.07	2.13	2.53	2.20	2.20

	VAR0 0011	VAR0 0012	VAR0 0013	VAR0 0014	VAR0 0015	VAR0 0016	VAR0 0017	VAR0 0018	VAR0 0019	VAR0 0020
N Valid	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	2.20	2.20	1.87	1.67	1.73	1.80	1.20	0.93	1.13	2.67

Pengukuran faktor resiko keterlambatan pekerjaan pada pelaksanaan proyek pembangunan jalur kereta api dalam penelitian ini menggunakan skala likert sebagai berikut :

- 1. Tidak berpengaruh : 0
- 2. Kurang berpengaruh : 1
- 3. Berpengaruh : 2
- 4. Sangat berpengaruh : 3

Skala likert ini kemudian menilai individu yang bersangkutan dengan menambah bobot dari jawaban yang dipilih. Nilai rata-rata dari masing-masing responden dapat dikelompokkan ke dalam kelas interval, karena data ini merupakan data ordinal sehingga skala data harus interval.

$$\text{Interval} = \frac{\text{Nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{\text{Jumlah kelas}}$$

$$\text{Interval} = \frac{3-0}{4} = 0,75$$

Sumber: Susila (2016)

Berdasarkan informasi tersebut maka dapat ditentukan skala distribusi pendapat responden sebagai berikut :

1. Nilai sebesar 0 sampai dengan 0,75 = Tidak Berpengaruh
2. Nilai sebesar 0,76 sampai dengan 1,50 = Kurang Berpengaruh
3. Nilai sebesar 1,51 sampai dengan 2,25 = Berpengaruh
4. Nilai sebesar 2,26 sampai dengan 3,00 = Sangat Berpengaruh

**Tabel 4.8.** Nilai Indeks Kepentingan, Peringkat Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek & Keterangan

No.	Faktor Keterlambatan Proyek	MIS	Rank	Keterangan
1	Cuaca hujan deras	2,67	1	Sangat Berpengaruh
2	Keterlambatan dalam perizinan	2,67	2	Sangat Berpengaruh
3	Pelaksanaan tahapan yang buruk	2,53	3	Sangat Berpengaruh
4	Perubahan pekerjaan struktur	2,53	4	Sangat Berpengaruh
5	Kekurangan tenaga kerja	2,27	5	Sangat Berpengaruh
6	Kesalahan dalam perencanaan	2,2	6	Berpengaruh
7	Ketidajelasan perencanaan	2,2	7	Berpengaruh
8	Perubahan dalam perencanaan	2,2	8	Berpengaruh
9	Kesalahan dalam interpretasi	2,2	9	Berpengaruh
10	Pekerjaan bertambah	2,13	10	Berpengaruh
11	Keadaan tanah	2,07	11	Berpengaruh
12	Perubahan metode kerja	1,87	12	Berpengaruh
13	Perubahan scope pekerjaan oleh konsultan	1,8	13	Berpengaruh
14	Produktivitas kontraktor tidak optimal	1,73	14	Berpengaruh
15	Perencanaan schedule tidak tepat	1,67	15	Berpengaruh
16	Keterlambatan pembayaran oleh owner	1,6	16	Berpengaruh
17	Kesalahan pengelolaan material	1,6	17	Berpengaruh
18	Pemogokan	1,2	18	Kurang Berpengaruh
19	Perbaikan kerusakan akibat pemogokan	1,13	19	Kurang Berpengaruh
20	Perbaikan pekerjaan	0,93	20	Kurang Berpengaruh

## 5. PENUTUP

Simpulan dari penelitian ini adalah:

1. Faktor-faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek Pembangunan Jalur Kereta Api Bandara New Yogyakarta International Airport KM.1+435 S/D KM.3+142 ialah (1) Cuaca hujan deras, (2) Keterlambatan dalam perizinan, (3) Pelaksanaan tahapan yang buruk, (4) Perubahan pekerjaan struktur, serta (5) Kekurangan tenaga kerja.
2. Strategi yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah keterlambatan pekerjaan agar proyek dapat selesai tepat waktu ialah sebagai berikut: Mengalihkan pekerjaan saat cuaca hujan deras yaitu pekerjaan direksi keet, proyek sudah masuk pekerjaan tahap awal segala perizinan sebaiknya sudah selesai, mengikuti metode kerja yang telah disetujui, melakukan penyesuaian yang terkait dengan perubahan desain mengikuti kontrak, menambah jumlah tenaga kerja agar progress pekerjaan tidak terlambat.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] 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.
- [2] Alade dkk. 2016. "Causes and Effects of Delays in Construction Projects in Akure, Ondo State, Nigeria". *FUTA Journal of Management and Technology Maiden Edition June 2016*, hal 29 – 38.
- [3] Haseeb dkk. 2011. "Problems of Projects and Effects of Delays in The Construction Industry of Pakistan". *Australian Journal of Business and Management Research*, Vol. 1, No. 5, hal 41 – 50.
- [4] Kazaz dkk. 2012. "Causes of Delays in Construction Projects in Turkey". *Journal of Civil Engineering and Management*, Vol 18, No. 3, hal 426 – 435.
- [5] Khoirul dkk. 2017. "Analisis Penyebab Keterlambatan Pekerjaan Konstruksi Jembatan". *Jurnal Rancang Bangun*, Vol. 2, No. 2, hal 27 – 36.
- [6] 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.
- [7] Messah dkk. 2013. "Kajian Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung di Kota Kupang". *Jurnal Teknik Sipil*, Vol. 2, No.2, hal 157 – 168.
- [8] NR Adinda & Asep Daryanto. 2015. "Analisis Dampak Perubahan Desain Struktur Bawah Terhadap Kontrak Kerja Konstruksi Sekolah Tinggi Teknologi Mandala".
- [9] Pawar dan Ambure. 2015. "An assessment of the factors causing delays on residential construction projects in pune". *International Journal Of Science And Research*, 6(6), 2319-2323.
- [10] Puruhita dkk. 2014. "Evaluasi Penyebab Keterlambatan Dalam Penyelesaian Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Rosalia Indah Group)", *Jurnal Magister Teknik Sipil, Universitas Sebelas Maret - Surakarta*.
- [11] Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 019 tahun 2020. tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategi.
- [12] Rusito. 2019. "Analisis Kajian Faktor-Faktor Yang Dapat Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Jalan Di Jalan Raya Rancaekek - Cileunyi Nagreg". *Jurnal Techno-Socio Ekonomika*, Vol 12, No. 1.
- [13] Sugiyono. 2011. "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D". Bandung: Afabeta.
- [14] Susila, H., & Handoyo, S. (2016). *Analisis Faktor Dominan Resiko Biaya pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung di Surakarta*. *Jurnal Teknik Sipil Dan Arsitektur*, 18(22). Retrieved from <http://ejournal.utp.ac.id/index.php/JTSA/article/view/366>.
- [15] Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi.