

# Analisa Faktor Penyebab Keterlambatan pada Proyek Pembangunan Villa dan Hotel ABC di Bali

## Factors Analysis for Construction Delay of Villa and Hotel Project in Bali

Oryza Lhara Sari<sup>1,a)</sup>, Andika Ade Indra Saputra<sup>2,b)</sup> & Zainab Abidah<sup>3,c)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Kalimantan (ITK), Balikpapan, Indonesia

Koresponden : <sup>a)</sup>oryza@lecturer.itk.ac.id, <sup>b)</sup>andika@lecturer.itk.ac.id & <sup>c)</sup>07161091@student.itk.ac.id

### ABSTRAK

Keterlambatan pada suatu proyek merupakan ketidaksesuaian antara penyelesaian dengan waktu rencana. Proyek pembangunan villa dan hotel ABC di Bali merupakan salah satu pembangunan proyek yang pengerjaannya mengalami keterlambatan selama satu tahun. Keterlambatan proyek pembangunan villa dan hotel ABC di Bali disebabkan oleh beberapa faktor seperti pengadaan sumberdaya (material, *man*, dan *machine*) yang tidak terpenuhi, pelaku proyek (kontraktor, *owner*, dan konsultan), dan alam. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa faktor dominan yang berpengaruh pada keterlambatan proyek berdasarkan peringkat tertinggi. Metodologi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan survei kepada dua puluh responden *stakeholder* proyek untuk dapat menganalisa peringkat dari faktor keterlambatan. Berdasarkan identifikasi studi literatur dan *focus group discussion* terhadap ahli didapatkan empat puluh satu faktor penyebab keterlambatan. Pada perhitungan menggunakan *pareto chart* ditemukan tujuh faktor dominan peringkat teratas keterlambatan yaitu intensitas hujan tinggi, letak geografis proyek, kondisi tanah tidak mendukung, bencana alam, perubahan desain secara berulang, adanya nego ulang harga pekerjaan, dan jangkauan tc tidak mencakup keseluruhan proyek.

**Kata kunci :** faktor keterlambatan proyek, faktor dominan, *pareto chart*, manajemen asset fasilitas

### PENDAHULUAN

Manajemen Aset Infrastruktur dan Fasilitas adalah hal tentang pengelolaan Infrastruktur dan Fasilitas disepanjang hidupnya. Langkah Awal MAIF, Pembangunan merupakan langkah sangat penting yang harus dilakukan dengan baik pembangunan harus dilakukan dengan baik sehingga mutu terjaga dengan baik, tanpa pembengkakan biaya dan keterlambatan waktu. (Suprayitno & Soemitro, 2018).

Provinsi Bali merupakan salah satu primadona pariwisata yang ada di Indonesia, karena hal tersebut proyek pembangunan villa dan hotel pada provinsi ini mengalami pertumbuhan tiap tahun. Pertumbuhan proyek pembangunan tidak lepas kaitannya dengan keterlambatan yang disebabkan oleh tidak tercapainya sasaran proyek (*triple constraint*) yaitu tepat terhadap mutu, waktu, dan biaya. Keterlambatan pada suatu proyek dapat terjadi dikarenakan oleh sumberdaya (material, *man*, dan *machine*) yang tidak terpenuhi, pelaku proyek (kontraktor, *owner*, dan konsultan), dan alam.

Keterlambatan mengakibatkan penambahan biaya dan perpanjangan waktu penyelesaian dari awal perencanaan yang menyebabkan kerugian terhadap pelaku proyek. Kerugian yang didapatkan dari pihak kontraktor berupa biaya *overhead* diluar kontrak. Pihak owner akan

kehilangan pendapatan dari sewa bangunan yang seharusnya telah beroperasi, dan bagi pihak konsultan kehilangan waktu pengerjaan untuk proyek lain (Lewis dan Atherley,1996).

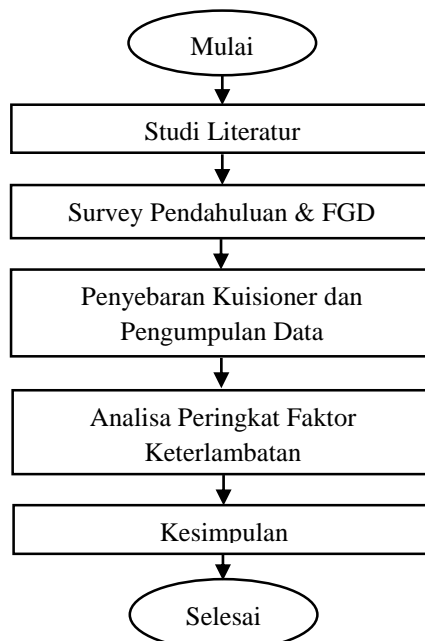
Proyek pembangunan villa dan hotel ABC di Bali merupakan salah satu proyek yang mengalami keterlambatan yang disebabkan oleh kurangnya sumberdaya manusia, pembayarn telat oleh owner, *supply* material, intensitas hujan tinggi, produktivitas tenaga kerja tidak maksimal, jangkauan tc tidak mencakup keseluruhan proyek, kesalahan metode kerja, dan letak geografis proyek yang tidak mendukung (Proyek, 2020).

Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan untuk mendapatkan faktor dominan penyebab keterlambatan pada proyek pembangunan villa dan hotel ABC di Bali berdasarkan peringkat tertinggi. Metodologi yang dipergunakan untuk mencapai tujuan penelitian ini dengan melakukan survei kepada dua puluh responden *stakeholder* proyek untuk dapat menganalisa peringkat dari faktor keterlambatan menggunakan *pareto chart*.

### METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian ini dilakukan dengan melakukan analisa deskriptif dan verifikasi melalui survei kepada *stakeholder* proyek pembangunan villa dan hotel ABC di Bali, langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

1. Studi Literatur, dilakukan dengan mengumpulkan dan mempelajari jurnal maupun buku yang berkaitan dengan faktor keterlambatan.
2. Survei Pendahuluan dan FGD, dilakukan untuk mendapatkan keselarasan faktor keterlambatan berdasarkan literatur dengan objek yang diteliti bersama ahli pada proyek.
3. Penyebaran kuisisioner dan pengumpulan data.
4. Analisa data kuisisioner terhadap validitas dan reliabilitas, dengan syarat  $r$  hitung  $> r$  tabel untuk uji validitas dan  $r$  hitung  $> 0,60$  untuk uji reliabilitas menggunakan bantuan SPSS V25.
5. Mencari peringkat faktor keterlambatan, dilakukan dengan melakukan perhitungan mean dari hasil kuisisioner.



**Gambar 1.** Diagram Alir Penelitian

Sumber: Peneliti,2020

## ANALISA PENELITIAN

### Profil Responden

Penetapan banyaknya responden dalam suatu penelitian terpusat menurut Sugiyono (2012) yaitu sebesar 10 sampai 20 sampel. Oleh karena itu pada penelitian ini diambil sebesar 20 responden, dengan menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling* pada Persamaan 1 didapatkan jumlah responden untuk tiap kelompok (teknik, produksi, dan QSHE) sebagai berikut

$$s = \frac{n}{N} \times S \quad (1)$$

Dimana :

N = 47 orang

n = 14 orang

$$s = \frac{14}{47} \times 20 = 5,9 \approx 6 \text{ sampel responden untuk teknik}$$

Keterangan :

s = Jumlah sampel setiap unit

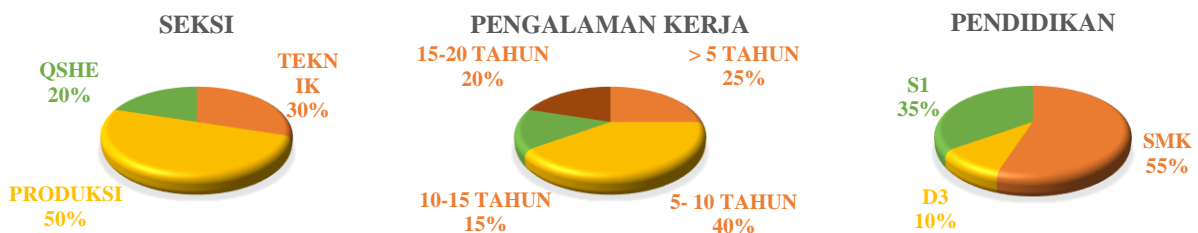
S = Jumlah seluruh sampel yang didapat

N = Jumlah populasi

n = jumlah masing – masing unit

(Sumber : Sugiyono,2012)

Berdasarkan perhitungan di atas yang dilakukan terhadap 2 seksi lainnya didapatkan jumlah sampel minimum pengambilan data responden untuk seksi teknik 6 orang, seksi produksi 10 orang, dan seksi QSHE sebanyak 4 orang. Uraian profil responden dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Profil Responden

Sumber: Peneliti,2020

### Uji Validitas dan Faktor Keterlambatan

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui kevalidan kuisioner dengan menggunakan rumus korelasi *bivariate person* dengan program bantu SPSS Statistics V25. Menurut Sugiyono (2012) tiap item dalam kuisioner dikatakan valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan nilai signifikan 5% untuk penelitian sosial ( $r_{tabel}$  untuk 20 sampel sebesar 0,444). Berdasarkan hasil uji validitas yang dilakukan terhadap 41 faktor keterlambatan didapatkan data valid untuk keseluruhan item.

## Uji Reliabilitas Faktor Keterlambatan

Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan koefisien cronbach alpha dengan program bantu SPSS Statistics V25 yang memiliki syarat rhitung  $> 0,60$  dengan artian sebagai kriteria memiliki titik aman dalam suatu penelitian (Hair,2010). Berdasarkan hasil uji reliabilitas didapatkan sebesar 0,95 untuk faktor keterlambatan dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kuisioner reliable.

## Identifikasi Faktor Keterlambatan

Identifikasi faktor keterlambatan dilakukan dengan cara studi literatur dan FGD dengan ahli yang berada pada proyek didapatkan 41 faktor keterlambatan. Setelah ditemukan faktor keterlambatan yang mungkin terjadi pada proyek dilakukan penyebaran kuisioner yang disebar kepada 20 responden yang berada pada proyek untuk memberikan penilaian terhadap faktor dan dampak keterlambatan. Penilaian yang digunakan berupa skala likert dengan kriteria 1 (tidak pernah terjadi) sampai 6 (pasti terjadi). Kemudian dilakukan perhitungan *mean*, dimana *mean* merupakan nilai yang mewakili dalam suatu data (Harinaldhi,2005). Berdasarkan hasil perhitungan *mean* dengan Persamaan 2, menjumlahkan penilaian responden di bagi banyaknya responden untuk tiap item didapatkan hasil pada Tabel 1.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (2)$$

Keterangan :

$\bar{x}$  = *Mean* dari suatu sampel

$n$  = Banyak data dari suatu sampel

$x_i$  = Nilai dari data ke- $i$

Contoh perhitungan mean menggunakan faktor keterlambatan (A1)

Banyaknya sampel  $n$  = 20

Jumlah penilaian item A1 = 56

*Mean* item A1 =  $\frac{56}{20} = 2,80$

(Sumber : Harinaldhi,2005).

**Tabel 1.** Hasil Penilaian Faktor Keterlambatan

Kode	Faktor Keterlambatan	Nilai	Ranking
<b>A</b>	<b>Keterlambatan disebabkan Kontraktor</b>		
A1	Kurangnya sumberdaya manusia	2,80	27
A2	Kesalahan metode kerja,	3,00	21
A3	Berkas administrasi tidak lengkap	2,50	35
A4	Perubahan desain secara berulang	3,95	5
A5	Adanya nego ulang harga pekerjaan	3,80	7
A6	Kurang spesifikasi dari desain	3,30	12
A7	Proses pembayaran telat oleh owner	3,50	10
A8	Proses aktivitas antar pekerjaan yang bertabrakan	3,15	16
A9	Survei awal perencanaan tidak sesuai dengan lapangan	3,25	13
A10	Komunikasi dan koordinasi kurang efektif	2,80	28
A11	Tenaga Kerja mogok	3,05	18
A12	Monitoring tidak dilakukan secara maksimal	2,85	26
A13	Pengolahan dana yang menyimpang	2,75	31
A14	Staf resign tanpa pemberitahuan yang jelas	2,50	36
A15	Hasil koordinasi mingguan tidak dilaksanakan	2,55	33

Tabel 1. Lanjutan...

Kode	Faktor Keterlambatan	Nilai	Ranking
A16	Sanksi terhadap keterlambatan tidak berat		
A17	Pekerja dengan usia tidak produktif	2,30	37
A18	Produktivitas pekerja tidak maksimal	3,05	19
B	Keterlambatan disebabkan Owner		
B1	Penambahan dan pengurangan pekerjaan	3,35	11
B2	Pendaan proyek mengalami hambatan	2,95	23
B3	Miss komunikasi permintaan owner dan kontraktor	2,40	39
C	<b>Keterlambatan disebabkan Material</b>		
C1	Penyetujuan approval material tidak tepat waktu	2,80	29
C2	Perbedaan spesifikasi material yang datang	2,80	30
C3	Jumlah material yang dikirim tidak tepat	3,05	20
C4	Material lambat datang karena cuaca	3,55	9
C5	Tempat penyimpanan tidak mencukupi	3,75	8
C6	Prioritas material yang tidak maksimal	2,95	24
C7	Material yang digunakan langka	2,50	38
Kode	Faktor Keterlambatan	Nilai	Ranking
D	<b>Keterlambatan disebabkan Alat Berat</b>		
D1	Kondisi jalan proyek sulit dilalui alat berat	3,20	14
D2	Jumlah alat tidak mencukupi	2,90	25
D3	Tidak dilakukan pengecekan alat awal peminjaman	2,65	32
D4	Produktivitas alat tidak maksimal	2,55	34
D5	Jangkauan tc tidak mencangkup keseluruhan	3,90	6
D6	Alat yang digunakan sulit didapatkan	3,15	17
D7	Operator tidak berpengalaman	2,20	15
E	<b>Keterlambatan disebabkan Alam</b>		
E1	Intensitas hujan tinggi	4,50	1
E2	Kondisi tanah tidak mendukung	4,10	3
E3	Terjadi bencana alam	4,05	4
E4	Letak geografis proyek	4,50	2
F	<b>Keterlambatan disebabkan Faktor Eksternal</b>		
F1	Peraturan pemerintah berubah	2,10	41
F2	Warga sekitar tidak mendukung pembangunan	2,20	40

Sumber: Peneliti, 2020

### Analisa Faktor Dominan Keterlambatan

Analisa yang dilakukan untuk mencari faktor dominan penyebab keterlambatan dilakukan dengan menggunakan bantuan perhitungan *pareto chart* (diagram Pareto). Analisa ini mengurutkan data berdasarkan peringkat tertinggi hingga terendah dan mengambil 20% permasalahan sebagai permasalahan utama (Heizer dan Render,2014). Rumus perhitungan pareto dapat dilihat pada Persamaan 3.

$$Pareto = \frac{Jumlah\ Permasalahan\ pada\ Jenis}{Jumlah\ Permasalahan\ Keseluruhan} \times 100\% \quad (3)$$

Contoh perhitungan pareto menggunakan peringkat 1 faktor keterlambatan (E1)

$$Pareto = \frac{4,50}{127,40} \times 100\% = 3,53\%$$

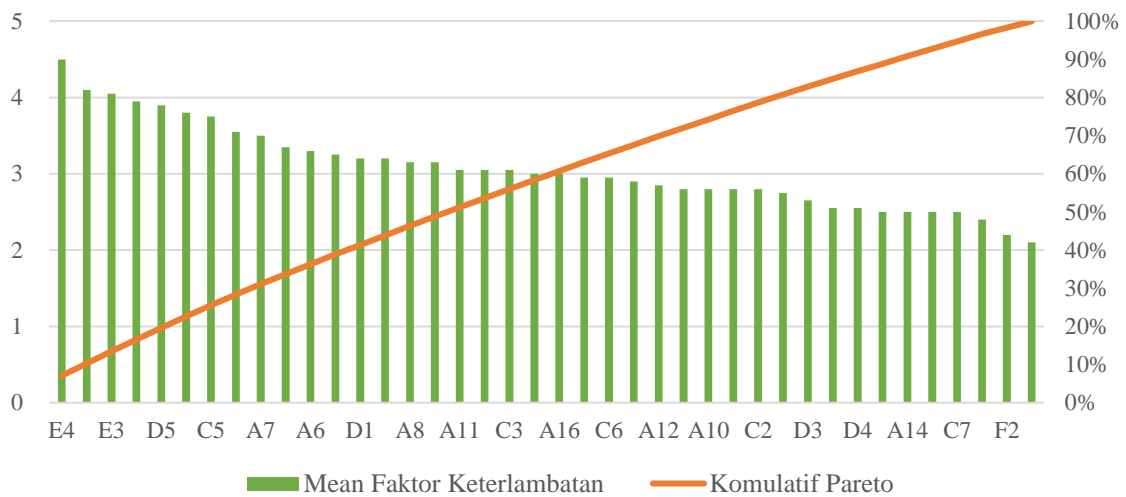
(Sumber : Heizer dan Render,2014)

Perhitungan yang sama juga dilakukan kepada seluruh faktor keterlambatan dan didapatkan hasil perhitungan pada Tabel 2 dan Gambar 3.

**Tabel 2.** Hasil Perhitungan Pareto

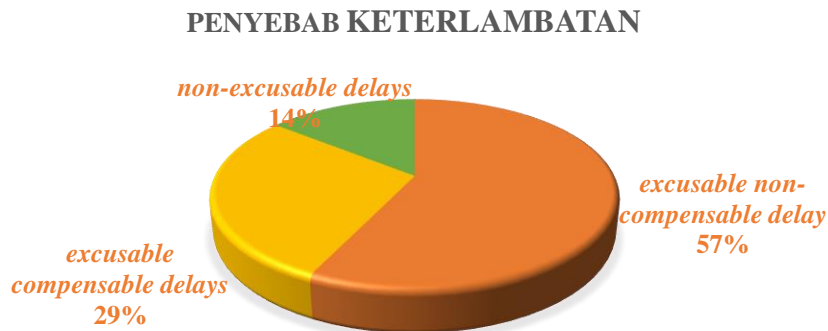
No	Kode	Mean Penilaian	Perhitungan Pareto	Kumulatif Pareto
1	E1	4,50	3,53%	3,53%
2	E4	4,50	3,53%	7,06%
3	E2	4,10	3,22%	10,28%
4	E3	4,05	3,18%	13,46%
5	A4	3,95	3,10%	16,56%
6	D5	3,90	3,06%	19,62%
7	A5	3,80	2,98%	22,61%
8	C5	3,75	2,94%	25,55%
9	C4	3,55	2,79%	28,34%
10	A7	3,50	2,75%	31,08%
11	B1	3,35	2,63%	33,71%
12	A6	3,30	2,59%	36,30%
13	A9	3,25	2,55%	38,85%
14	D1	3,20	2,51%	41,37%
15	D7	3,20	2,51%	43,88%
16	A8	3,15	2,47%	46,35%
17	D6	3,15	2,47%	48,82%
18	A11	3,05	2,39%	51,22%
19	A18	3,05	2,39%	53,61%
20	C3	3,05	2,39%	56,00%
21	A2	3,00	2,35%	58,36%
22	A16	3,00	2,35%	60,71%
23	B2	2,95	2,32%	63,03%
24	C6	2,95	2,32%	65,35%
25	D2	2,90	2,28%	67,62%
26	A12	2,85	2,24%	69,86%
27	A1	2,80	2,20%	72,06%
28	A10	2,80	2,20%	74,25%
29	C1	2,80	2,20%	76,45%
30	C2	2,80	2,20%	78,65%
31	A13	2,75	2,16%	80,81%
32	D3	2,65	2,08%	82,89%
33	A15	2,55	2,00%	84,89%
34	D4	2,55	2,00%	86,89%
35	A3	2,50	1,96%	88,85%
36	A14	2,50	1,96%	90,82%
37	A17	2,50	1,96%	92,78%
38	c7	2,50	1,96%	94,74%
39	B3	2,40	1,88%	96,62%
40	F2	2,20	1,73%	98,35%
41	F1	2,10	1,65%	100,00%
<b>Total Mean</b>		127,40		

Sumber : Peneliti, 2020



**Gambar 3.** Diagram Pareto Respon Penanganan  
 Sumber : Peneliti, 2020

Berdasarkan Tabel 2 dan Gambar 3 dapat diketahui 20% permasalahan penyebab keterlambatan sebesar 7 faktor dominan. Faktor dominan penyebab keterlambatan pada villa dan hotel ini dikategorikan menjadi tiga yaitu 57% akibat *excusable non-compensable delay* (keterlambatan yang sering terjadi) seperti intensitas hujan tinggi (E1), letak geografis proyek (E4), kondisi tanah tidak mendukung (E2), dan bencana alam (E3). Kategori *excusable compensable delays* (keterlambatan akibat owner) sebesar 29% seperti perubahan desain secara berulang (A4) dan adanya nego ulang harga pekerjaan (A5). Sedangkan untuk kategori *non-excusable delays* (keterlambatan akibat kontraktor) sebesar 14% seperti jangkauan tc tidak mencakup keseluruhan proyek (D5).



**Gambar 4.** Peresentase Penyebab Keterlambatan  
 Sumber : Peneliti,2020

Faktor keterlambatan dominan yang didapatkan dalam penelitian ini kemudian dibandingkan penelitian terdahulu dengan kasus yang sama yaitu keterlambatan proyek pembangunan villa dan hotel dapat dilihat pada Tabel 3. Proyek pembangunan villa dan hotel ABC ini memiliki 71% faktor keterlambatan dominan yang sama seperti proyek pembangunan villa dan hotel lainnya. Proyek ini memiliki 21% faktor keterlambatan temuan baru yaitu letak geografis proyek, dimana proyek terlatak pada lereng sehingga akses pengerjaan sulit dan jangkauan tc yang tidak mencangkup keseluruhan proyek.

**Tabel 3.** Hasil Perhitungan Pareto

Studi Literatur	Faktor Keterlambatan						
	E1	E4	E2	E3	A4	D5	A5
Riyanto Nugraha (2014)	√				√		√
Ladjao, dkk. (2016)	√		√		√		√
Salain, dkk. (2019)		√	√		√		√
Anak Agung Gede (2017)					√		√
Wirabakti, dkk.(2014)	√				√		
Rahmi, dkk. (2018)	√				√		
Harpito Jasri (2017)	√						
Penelitian (2020)	√	√	√	√	√	√	√

Sumber : Peneliti, 2020

**KESIMPULAN**

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian pada proyek pembangunan villa dan hotel ABC di Bali disebabkan oleh 41 faktor keterlambatan yang dianalisa menggunakan perhitungan pareto dan didapatkan 7 faktor keterlambatan dominan yang berpengaruh pada keterlambatan proyek yaitu, intensitas hujan tinggi (E1) dengan *mean* 4,50, letak geografis proyek (E4) dengan *mean* 4,50, kondisi tanah tidak mendukung (E2) dengan *mean* 4,10, bencana alam (E3) dengan *mean* 4,05, perubahan desain secara berulang (A4) dengan *mean* 3,95, adanya nego ulang harga pekerjaan (A5) dengan *mean* 3,90, dan jangkauan tc tidak mencakup keseluruhan proyek (D5) dengan *mean* 3,80.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Hair, J. F. Jr., William, C. B., Banin, B. J., & Andreson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis*. 7<sup>th</sup> edition. Upper Saddle River-Prentice Hall. New Jersey.
- Harinaldi. (2005), *Prinsip-Prinsip Statistik Untuk Teknik dan Sains*. Erlangga. Jakarta.
- Heizer dan Render. (2014), *Manajemen Operasi*, Salemba Empat. Jakarta.
- Jasri, Harpito (2017).”Evaluasi Perencanaan dan Pengendalian Proyek Pembangunan Air Bersih dengan Menggunakan Metode Lean Project Management”. *Jurnal Teknik Industri, Vol.3, No.1, 2017, Hal. 38-45*.
- Ladjo, Jordy. Yuriyanto, Edwin. Limanto, Sentosa & Wicaksono, Endro. (2016).”Analisa Faktor Penyebab Keterlambatan Pada Bangunan Tinggi di Surabaya”. *Jurnal Teknik Sipil Universitas Kristen Petra Surabaya*.
- Lewis & Atherley (1996), “*Delay of Construction*”. *Canher Book Internasional*. Langford.
- Nugraha, Riyanto. (2014).”Analisis Faktor – Faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek PIK. Mall dan Hotel Untuk Acuan Pengendalian Pelaksanaan Proyek Tahap Berikutnya”. *Jurnal Teknik Sipil Universitas Mercu Buana*.
- Prasetya, Anak Agung Gede H. (2017). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan proyek Konstruksi Bangunan Gedung di Kabupaten Badung. *Tugas Akhir*. Jurusan Teknik Sipil. Universitas Mahasaraswati Denpasar.
- Rahmi, Lisa. Firman & Thabrani, Gesit. (2018). ”Evaluasi Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Konstruksi dengan Pendekatan AHP di Kota Padang”. *Jurnal of Multidisciplinary Research and Development, Vol.1, No.1, November 2018, Hal. 40-51*.
- Salain, I Made Alit K. Dharmayanti, G. A. P. Candra & Anindita, Gde Ngurah. (2019). “Analisis Risiko Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi Hotel Di Bali”. *Jurnal Teknik Sipil Universitas Udayana, Vol. 7, No. 2, Juli 2019, Hal. 212-221*.
- Sugiyono (2012), *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Alfabeta, Bandung.



- Suprayitno, H. & Soemitro, R.A.A (2018). “Preliminary Reflexion on Basic Principle of Infrastructure Asset Management”. *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas - JMAIF 2(1) : 1-9 Maret 2018*.
- Wirabakti, Deden Matri. Abdullah, Rahman & Maddeppungeng, Andi. (2014).”Studi Faktor–Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung”. *Jurnal Konstruksia, Vol.6, No.1, Desember 2014, Hal. 15–29*.

