

FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI DI SUMATERA BARAT

Indra Khaidir

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta - Padang, 25133 Indonesia

ABSTRAK

Pada pekerjaan proyek konstruksi biasanya terjadi kendala pada pekerjaan proyek, baik kendala yang memang sudah diperhitungkan maupun kendala yang diluar perhitungan. Pelaksanaan proyek yang tidak sesuai dengan rencana dapat mengakibatkan keterlambatan proyek. Keberhasilan melaksanakan proyek tepat waktu adalah salah satu tujuan terpenting. Keberhasilan proyek konstruksi ditentukan oleh penyelesaian proyek sesuai dengan jangka waktu yang telah ditetapkan dalam dokumen kontrak dan sesuai pula dengan rencana dan spesifikasinya. Namun demikian dalam kenyataan dilapangan terdapat banyak faktor yang dapat mengakibatkan terjadinya keterlambatan pada pelaksanaan proyek konstruksi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi di Sumatera Barat. Penelitian ini dilakukan terhadap kontraktor yang pernah melaksanakan proyek konstruksi di Sumatera Barat dengan cara menyebarkan kuesioner. Pengolahan data kuesioner dengan menggunakan program SPSS 15.0 *for windows*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor yang paling berpengaruh sebagai penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek pengairan pada Balai Wilayah Sungai Sumatera V di Sumatera Barat adalah izin tempat yang lambat oleh Pemda, permasalahan dengan lingkungan sekitar, kondisi cuaca, peningkatan harga-harga material, keterlambatan pengiriman material oleh supplier, ketidaktepatan waktu pemesanan, suplai tenaga kerja lambat, produktifitas tenaga kerja kurang, serta pengalaman tenaga kerja yang rendah.

Kata kunci : Proyek konstruksi, keterlambatan waktu pelaksanaan, faktor penyebab keterlambatan

1. PENDAHULUAN

Persaingan usaha dalam bidang konstruksi saat ini semakin ketat. Diperkirakan persaingan dunia usaha konstruksi ini akan semakin tinggi dan ketat pada masa-masa yang akan datang. Di daerah Sumatera Barat, perkembangan perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi tidak menunjukkan angka penurunan. Hal ini menunjukkan bahwa pembangunan di daerah Sumatera Barat tidak terpengaruh oleh adanya situasi perekonomian nasional yang sedang mengalami krisis (krisis moneter).

Pada kenyataannya pelaksanaan pekerjaan proyek fisik selalu mendapatkan kendala, baik kendala yang sudah diperhitungkan, maupun yang di luar perhitungan perencanaan. Adapun hasil wawancara kami dengan Departemen Pekerjaan Umum Balai Wilayah Sungai Sumatera V, dimana pelaksanaan proyeknya berasal dari dana APBN yang lokasi pekerjaannya ada di propinsi Sumatera Barat, diperoleh bahwa sekitar 20 % proyek pengairan yang dilaksanakan oleh Balai Wilayah Sumatera V ini mengalami keterlambatan (Balai Wilayah Sungai Sumatera V, 2016). Dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi selalu ada kemungkinan, bahwa waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek, akan melebihi

waktu yang telah ditentukan dalam dokumen kontrak pekerjaan, dengan kata lain bahwa waktu penyelesaian proyek menjadi terhambat. Berbagai macam masalah penyebab keterlambatan proyek, antara lain masalah bahan, tenaga kerja, peralatan, keuangan, lingkungan, dan masalah manajemen yang kurang baik (Gesti, 2008).

Keterlambatan pekerjaan konstruksi akan menyebabkan kerugian baik moril maupun materil. Pihak yang terkena dampak kerugian tersebut adalah pihak yang berhubungan langsung dengan proyek yaitu kontraktor. Kontraktor akan mengalami kerugian waktu dan biaya, karena keuntungan yang diharapkan oleh kontraktor berkurang, dan tidak mencapai target yang diharapkan bahkan tidak mendapat keuntungan sama sekali. Selain itu, adanya keterlambatan berakibat kehilangan peluang pekerjaan proyek lain. Adapun bagi *owner*, keterlambatan penyelesaian pekerjaan proyek akan menyebabkan kerugian terhadap waktu operasi hasil proyek, sehingga penggunaan hasil pembangunan proyek menjadi mundur atau terlambat. Berbagai cara telah dilakukan oleh perusahaan-perusahaan konstruksi untuk menghindari keterlambatan penyelesaian proyek konstruksi, misalnya mengerjakan keseluruhan pekerjaan konstruksi (tanpa dikerjakan oleh sub-kontraktor), maupun memberdayakan sumber daya manusia.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Menurut R. Amperawan Kusjadmikahadi (1999) bahwa, keterlambatan proyek konstruksi berarti bertambahnya waktu pelaksanaan penyelesaian proyek yang telah direncanakan dan tercantum dalam dokumen kontrak. Penyelesaian pekerjaan tidak tepat waktu adalah merupakan kekurangan dari tingkat produktifitas dan sudah barang tentu kesemuanya ini akan mengakibatkan pemborosan dalam pembiayaan, baik berupa pembiayaan langsung yang dibelanjakan untuk proyek-proyek pemerintah, maupun berwujud pembengkakan investasi dan kerugian-kerugian pada proyek-proyek swasta. Peran aktif manajemen merupakan salah satu kunci utama keberhasilan pengelolaan proyek. Pengkajian jadwal proyek diperlukan untuk menentukan langkah perubahan

a. Penyebab Keterlambatan

Menurut Antill (1989), bahwa keterlambatan proyek disebabkan oleh beberapa faktor yang berasal dari Kontraktor, *Owner*, dan selain dari kedua belah pihak.

1. Keterlambatan akibat kesalahan kontraktor, antara lain:

- a. Terlambatnya memulai pelaksanaan proyek
- b. Pekerja dan pelaksana kurang berpengalaman.
- c. Terlambat mendatangkan peralatan.
- d. Mandor yang kurang aktif.
- e. Rencana kerja yang kurang baik

2. Keterlambatan akibat kesalahan *owner*

- a. Terlambatnya angsuran pembayaran oleh kontraktor.
- b. Terlambatnya penyediaan lahan.

- c. Mengadakan perubahan pekerjaan yang besar.
 - d. Pemilik menugaskan kontraktor lain untuk mengerjakan proyek tersebut.
3. Keterlambatan yang diakibatkan selain kedua belah pihak di atas, antara lain:
- a. Akibat kebakaran yang bukan kesalahan kontraktor, konsultan dan *owner*.
 - b. Akibat perang, gempa, banjir, ataupun bencana lainnya.
 - c. Perubahan moneter.

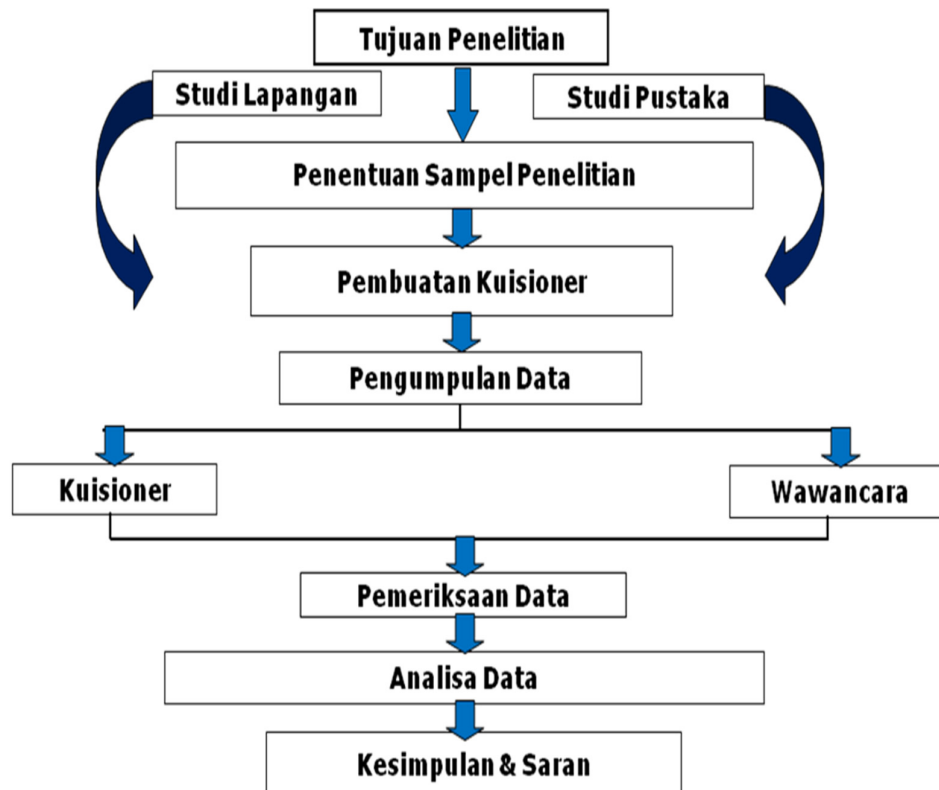
Menurut Gesti (2008), faktor keterlambatan, yaitu poin-poin tentang faktor-faktor yang sering kali menyebabkan terjadinya keterlambatan dalam penyelesaian proyek konstruksi, disini dibedakan menjadi sembilan jenis, yaitu :

1. Faktor bahan (*material*) terdiri dari :
 - a. Kekurangan bahan konstruksi
 - b. Perubahan material pada bentuk, fungsi, dan spesifikasi
 - c. Keterlambatan pengiriman bahan
 - d. Kerusakan bahan di tempat penyimpanan
 - e. Keterlambatan pabrikan khusus bahan bangunan
 - f. Kelangkaan karena kekhususan
 - g. Ketidaktepatan waktu pemesanan
2. Faktor tenaga kerja (*man power*) terdiri dari :
 - a. Kekurangan tenaga kerja
 - b. Kemampuan tenaga kerja
 - c. Kesukuan atau nasionalisme atau kultur tenaga kerja
3. Faktor peralatan (*equipment*) terdiri dari :
 - a. Kerusakan peralatan
 - b. Kekurangan peralatan
 - c. Kemampuan mandor atau operator yang kurang
 - d. Keterlambatan pengiriman peralatan
 - e. Produktifitas peralatan
 - f. Kesalahan manajemen peralatan
4. Faktor keuangan (*financing*) terdiri dari :
 - a. Ketersediaan keuangan selama pelaksanaan
 - b. Keterlambatan proses pembayaran oleh *owner*
 - c. Tidak adanya uang intensif untuk kontraktor, apabila waktu penyelesaian lebih cepat dari jadwal.
 - d. Situasi perekonomian nasional (krisis moneter)
 - e. Fluktuasi nilai tukar rupiah terhadap dolar

5. Faktor lingkungan (*environment*) terdiri dari :
 - a. Faktor sosial dan budaya
 - b. Pengaruh udara panas pada aktifitas konstruksi
 - c. Pengaruh hujan pada aktifitas konstruksi
 - d. Pengaruh keamanan lingkungan terhadap pembangunan proyek
6. Faktor perubahan (*change*) terdiri dari :
 - a. Terjadi perubahan desain oleh *owner*
 - b. Kesalahan desain yang dibuat oleh perencana
 - c. Kesalahan dalam penyelidikan tanah
 - d. Kondisi permukaan air bawah tanah di lapangan
 - e. Masalah geologi di lokasi
7. Faktor hubungan dengan Pemerintah (*government relation*) terdiri dari :
 - a. Perolehan ijin dari Pemerintah
 - b. Perolehan ijin tenaga kerja
 - c. Birokrasi yang berbelit – belit dalam operasi proyek
8. Faktor kontrak (*contractual relationship*) terdiri dari :
 - a. Konflik antara kontraktor dan konsultan
 - b. Tidak adanya kerja sama antara kontraktor dengan *owner*
 - c. Keterlambatan *owner* dalam pembuatan keputusan
 - d. Negosiasi dan perijinan pada kontrak
 - e. Perselisihan pekerjaan antara bagian-bagian yang berbeda dalam proyek
 - f. Komunikasi yang kurang antara *owner* dengan perencana pada perencanaan
 - g. Perbedaan jadwal sub-kontraktor dalam penyelesaian proyek
 - h. Organisasi yang jelek pada kontraktor dan konsultan
 - i. Kontrol kontraktor utama terhadap sub-kontraktor dalam pelaksanaan pekerjaan
9. Faktor waktu dan kontrol (*scheduling and controlling techniques*) terdiri dari :
 - a. Persiapan jadwal kerja dan revisi oleh konsultan ketika konstruksi sedang berjalan
 - b. Prosedur pemeriksaan dan pengesanan dalam proyek
 - c. Tanda-tanda pengontrolan praktisi pada pekerjaan dalam lokasi proyek
 - d. Kekurangan tenaga dan manajemen terlatih untuk mendukung pelaksanaan konstruksi
 - e. Masalah yang terjadi selama pelaksanaan
 - f. Tidak memenuhi perencanaan awal proyek
 - g. Persiapan dan ijin *shop drawing*
 - h. Menunggu ijin untuk kontrol material

3. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini digunakan metode survey dengan menyebarkan kuesioner, metode ini dipilih dengan tujuan untuk memperoleh data dan informasi tentang faktor dominan yang mempengaruhi manajemen pelaksanaan proyek terhadap waktu penyelesaian proyek pengairan pada Balai Wilayah Sungai Sumatera V di Sumatera Barat. Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini dapat dilihat dalam diagram alir di bawah ini :



Gambar 1. Metode Penelitian
 Sumber : Hasil Analisis, 2017

Untuk dapat melaksanakan penelitian sesuai dengan tujuan yang diharapkan, maka penelitian yang akan dilakukan didasarkan pada :

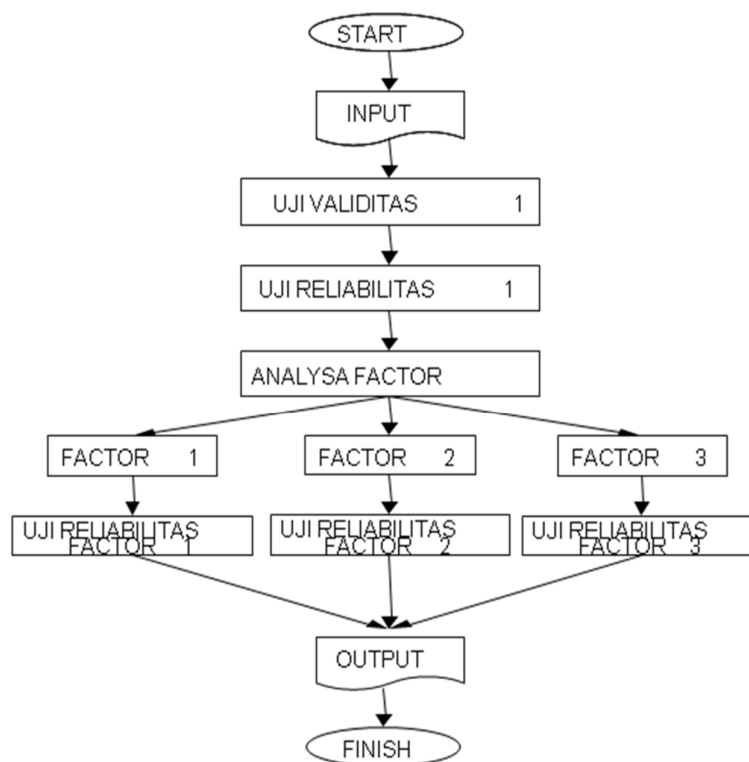
- a. Studi kepustakaan, berupa penelusuran literatur untuk mendapatkan informasi tentang manajemen pelaksanaan terutama untuk melihat apa saja penyebab keterlambatan penyelesaian proyek.
- b. Studi lapangan, untuk mendapatkan data tentang apa saja penyebab (sumber resiko) yang sangat berpengaruh sehingga terjadinya keterlambatan pada pelaksanaan proyek pengairan di Sumatera Barat dengan melakukan penyebaran kuesioner.

Adapun jenis data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah :

- a. Data primer adalah data yang dikumpulkan dan diolah sendiri oleh suatu organisasi atau perseorangan langsung dari objeknya (Suliyanto, 2005). Data yang diperoleh dari hasil penelitian yang berupa hasil pengisian kuesioner yang disebarkan kepada beberapa responden. Kuesioner dalam penelitian ini menghasilkan data kuantitatif, yakni data dalam bentuk angka.

b. Data sekunder adalah data yang bersifat menunjang suatu penelitian. Data sekunder dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari studi kepustakaan untuk menunjang data primer dalam melakukan teknik analisis dan pengolahan data.

Analisa data yang akan dilakukan menggunakan data yang telah dikumpulkan melalui kuesioner. Analisa data dapat dilakukan dengan menggunakan paket program statistik SPSS. Adapun langkah analisa yang dilakukan adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Bagan Alir Analisa Data
Sumber : Hasil Analisis, 2017

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

6.1 Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Pengairan pada Balai Wilayah Sungai Sumatera V di Sumatera Barat

A. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk setiap kategori dalam variabel faktor-faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek pengairan pada Balai Wilayah Sungai Sumatera V dengan mengukur tingkat interkorelasi antar variabel. Pemilihan variabel bebas untuk setiap faktor berdasarkan pada nilai koefisien yang dihasilkan oleh rotated component matrix, yang menggambarkan karakteristik umum faktor tersebut ($r > 0.6$).

B. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas ini dilakukan untuk setiap kategori dalam variabel faktor-faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek pengairan . Ada 7 Kategori Utama (X) dan 37 turunan (Xi,n) dari setiap kategori tersebut. Sehingga perlu dilakukan uji reliabilitas dari setiap kategori untuk melihat keterkaitan antara kategori utama dengan turunannya.

1. Faktor Bahan/ Material

X1 (Jumlah material tidak mencukupi), X2 (Perubahan material pada bentuk, fungsi dan spesifikasi), X3 (Peningkatan harga-harga material), X4 (Keterlambatan pengiriman material oleh supplier), X5 (Ketidaktepatan waktu pemesanan), X6 (Kelangkaan material di pasaran)

Dari 6 buah turunan kategori faktor bahan/material ternyata setelah dilakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap hasil dari pendapat responden, maka dihasilkan 5 faktor yang memiliki keterkaitan dengan faktor bahan/material.

Tabel 4.1. Uji KMO untuk faktor bahan/material KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,562
Bartlett's Test of Approx. Chi-Square Sphericity	96,42
df	5
Sig.	10
	,000

Rotated Component Matrix(a)

	Component	
	1	2
X2	,705	-,451
X3	,892	,139
X4	,025	,857
X5	,884	,219
X6	,093	,697

Sumber : Hasil Analisis, 2017

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a Rotation converged in 3 iterations.

Tabel 4.2 Uji Reliabilitas untuk faktor bahan/material Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,609	5

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
X2	2,8143	,66579	70
X3	3,4857	1,15147	70
X4	4,2000	,82708	70
X5	3,9714	1,20351	70
X6	3,8143	1,01143	70

Sumber : Hasil Analisis, 2017

Dari kategori faktor bahan/material ini didapatkan 5 faktor yang mempengaruhi setelah dilakukan analisa faktor dan uji reliabilitas, diantaranya perubahan material pada bentuk, fungsi dan spesifikasi, peningkatan harga-harga material, keterlambatan pengiriman material oleh supplier, ketidaktepatan waktu pemesanan dan kelangkaan material di pasaran.

2. Faktor tenaga kerja

X7 (Suplai tenaga kerja lambat), X8 (Jumlah tenaga ahli tidak mencukupi), X9 (Produktifitas tenaga kerja kurang), X10 (Pengalaman tenaga kerja yang rendah).

Dari 4 buah turunan kategori faktor tenaga kerja, dimana setelah dilakukan analisa faktor dan uji reliabilitas terhadap hasil dari pendapat responden, maka ada tiga variabel yang memiliki pengaruh terhadap kategori faktor tenaga kerja.

Tabel 4.3 Uji KMO untuk faktor tenaga kerja KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Adequacy.	Measure of Sampling	,504
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	13,194
	Df	3
	Sig.	,004

Component Matrix(a)

	Component
	1
X7	,839
X9	,834
X10	,770

Sumber : Hasil Analisis, 2017

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a 1 components extracted.

Tabel 4.4 Uji Reliabilitas untuk faktor tenaga kerja Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,888	3

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
X7	3,5714	1,00103	70
X9	4,2429	,76964	70
X10	4,1000	,78297	70

Sumber : Hasil Analisis, 2017

Dari kategori tenaga kerja ini didapatkan 3 faktor yang mempengaruhi setelah dilakukan analisa faktor dan uji reliabilitas, diantaranya Suplai tenaga kerja lambat, produktifitas tenaga kerja kurang dan pengalaman tenaga kerja yang rendah.

3. Faktor peralatan (*equipment*)

X11 (Suplai tenaga kerja lambat), X12 (Kerusakan peralatan), X13 (Keterlambatan pengiriman peralatan), X14 (Mobilisasi peralatan yang lambat), X15 (Produktifitas peralatan), X16 (Kesalahan manajemen peralatan)

Dari 6 buah turunan kategori faktor peralatan (*equipment*), dimana setelah dilakukan analisa faktor dan uji reliabilitas terhadap hasil dari pendapat responden, ternyata tidak ada yang memiliki pengaruh terhadap kategori factor peralatan (*equipment*) karena nilai cronbach's alpha $0.506 < 0.6$ (tidak reliabel).

Tabel 4.5 Uji KMO untuk faktor peralatan(*equipment*) KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,640
Bartlett's Test of Approx. Chi-Sphericity	188,488
Df	15
Sig.	,000

Rotated Component Matrix(a)

	Component	
	1	2
X11	,851	-,128
X12	,801	-,153
X13	,863	,278
X14	,792	,419
X15	,131	,750
X16	-,086	,832

Sumber : Hasil Analisis, 2017

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a Rotation converged in 3 iterations.

Tabel 4.6 Uji Reliabilitas untuk Kategori faktor peralatan(*equipment*) Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,506	6

Sumber : Hasil Analisis, 2017

Nilai cronbach alpha < 0.6

4. Faktor Keuangan

X17 (Alokasi dana yang tidak mencukupi), X18 (Kesulitan keuangan kontraktor), X19 (Proses administrasi termyn yang lama), X20 (Keterlambatan pembayaran kepada supplier/subkontraktor), X21 (Fluktuasi nilai tukar rupiah)

Dari 5 buah turunan kategori faktor keuangan, dimana setelah dilakukan analisa faktor dan uji reliabilitas terhadap hasil dari pendapat responden, ternyata tidak ada yang memiliki pengaruh terhadap kategori faktor keuangan karena nilai cronbach's alpha $0.352 < 0.6$ (tidak reliabel).

Tabel 4.7 Uji KMO untuk faktor keuangan KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,530
Bartlett's Test of Approx. Chi-Sphericity	10,226
Df	3
Sig.	,017

Component Matrix(a)

	Component
	1
X17	,643
X19	,800
X20	,608

Sumber : Hasil Analisis, 2017

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a 1 components extracted.

Tabel 4.8 Uji Reliabilitas untuk Kategori faktor keuangan Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,352	3

Sumber : Hasil Analisis, 2017

Nilai cronbach alpha < 0.6

5. Faktor Lingkungan

X22 (Pengaruh keamanan lingkungan terhadap pembangunan proyek), X23 (Kondisi lapangan tidak sesuai dengan rencana awal), X24 (Kondisi lingkungan yang tidak mendukung), X25 (Izin tempat yang lambat dari Pemda), X26 (Permasalahan dengan lingkungan sekitar), X27 (Kondisi cuaca)

Dari 6 buah turunan kategori faktor lingkungan, dimana setelah dilakukan analisa faktor dan uji reliabilitas terhadap hasil dari pendapat responden, maka ada tiga variabel yang memiliki pengaruh terhadap kategori faktor lingkungan.

Tabel 4.9 Uji KMO untuk faktor lingkungan KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,695
Bartlett's Test of Approx. Chi-Sphericity	1,130
Df	3
Sig.	,770

Rotated Component Matrix(a)

	Component	
	1	2
X25	,002	,979
X26	,752	-,152
X27	,748	,156

Sumber : Hasil Analisis, 2017

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.

Tabel 4.10 Uji Reliabilitas untuk faktor lingkungan Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,669	3

Item Statistics

	Mean	Std.	N
		Deviation	
X25	4,0857	,71714	70
X26	4,2714	,70034	70
X27	3,1000	,34683	70

Sumber : Hasil Analisis, 2017

Dari kategori lingkungan ini didapatkan 3 faktor yang mempengaruhi setelah dilakukan analisa faktor dan uji reliabilitas, diantaranya izin tempat yang lambat dari Pemda, permasalahan dengan lingkungan sekitar dan kondisi cuaca.

6. Faktor Perubahan (*Change*)

X28 (Terjadinya perubahan desain oleh owner), X29 (Kesalahan desain yang dibuat oleh perencana), X30 (Masalah geologi di lokasi)

Dari 3 buah turunan kategori faktor perubahan (*change*), dimana setelah dilakukan analisa faktor dan uji reliabilitas terhadap hasil dari pendapat responden, ternyata tidak ada yang memiliki pengaruh terhadap kategori faktor perubahan (*change*) karena nilai cronbach's alpha $0.523 < 0.6$ (tidak reliabel).

Tabel 4.11 Uji KMO untuk faktor perubahan (*change*) KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,630
Bartlett's Test of Sphericity	45,792
Df	3
Sig.	,000

Component Matrix(a)

	Component
	1
X28	,808
X29	,870
X30	,727

Sumber : Hasil Analisis, 2017

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a 1 components extracted.

Tabel 4.12 Uji Reliabilitas untuk Kategori faktor perubahan (*change*) Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,523	3

Sumber : Hasil Analisis, 2017

Nilai cronbach alpha < 0.6

7. Faktor Kontrak (*Contractual Relationship*)

X31 (Keterlambatan owner dalam pembuatan keputusan), X32 (Perselisihan pekerjaan antara bagian-bagian yang berbeda), X33 (Tidak adanya kerjasama antar kontraktor dan owner), X34 (Review desain yang lambat), X35 (Negosiasi dan perijinan pada kontrak), X36 (Tidak memenuhi perencanaan awal proyek), X37 (Komunikasi yang kurang antara owner dengan perencana saat perencanaan)

Dari 7 buah turunan kategori faktor kontrak (*Contractual Relationship*), dimana setelah dilakukan analisa faktor dan uji reliabilitas terhadap hasil dari pendapat responden, ternyata tidak ada yang memiliki pengaruh terhadap kategori faktor kontrak (*Contractual Relationship*) karena nilai cronbach's alpha $0.012 < 0.6$ (tidak reliabel).

Tabel 4.13 Uji KMO untuk faktor kontrak (*contractual relationship*) KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,457
Bartlett's Test of Approx. Chi-Square	12,643
Sphericity Df	21
Sig.	,021

Tabel 4.14 Uji Reliabilitas untuk Kategori faktor kontrak (*contractual relationship*) Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,012	7

Sumber : Hasil Analisis, 2017

Nilai cronbach alpha < 0.6

Setelah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas untuk setiap kategori maka didapatkan 11 faktor bebas yang masih berpengaruh terhadap faktor utama. Dimana hasilnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.15 Faktor-Faktor Bebas Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Pengairan pada Balai Wilayah Sungai Sumatera V dari Setiap Kategori

Kode	FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PELAKSANAAN PROYEK PENGAIRAN
	Faktor Bahan/Material
X2	Perubahan material pada bentuk, fungsi dan spesifikasi
X3	Peningkatan harga-harga material
X4	Keterlambatan pengiriman material oleh supplier
X5	Ketidaktepatan waktu pemesanan
X6	Kelangkaan material di pasaran
	Faktor Tenaga Kerja
X7	Suplai tenaga kerja lambat
X9	Produktifitas tenaga kerja kurang
X10	Pengalaman tenaga kerja yang rendah
	Faktor Lingkungan
X25	Izin tempat yang lambat dari Pemda
X26	Permasalahan dengan lingkungan sekitar
X27	Kondisi cuaca

Sumber : Hasil Analisis, 2017

Dari sebelas variabel bebas yang didapat, maka dilakukan pengujian lagi secara menyeluruh untuk melihat apakah sebelas variabel bebas tersebut berpengaruh terhadap penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek pengairan pada Balai Wilayah Sungai Sumatera V di Sumatera Barat. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.16 Uji KMO untuk Faktor Dominan Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Pengairan pada Balai Wilayah Sungai Sumatera V
KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,672
Bartlett's Test of Approx. Chi-Square	78,299
Sphericity Df	36
Sig.	,000

Rotated Component Matrix(a)

	Component		
	1	2	3
X3	,830	,010	,033
X4	,610	,166	-,047
X5	,715	-,236	,049
X7	,119	,039	,847
X9	-,133	-,117	,724
X10	-,089	-,268	,759
X25	,123	,834	,099
X26	-,066	,789	-,179
X27	,019	,795	-,105

Sumber : Hasil Analisis, 2017

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

Tabel 4.17 Uji Reliabilitas untuk Faktor Dominan Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Pengairan pada Balai Wilayah Sungai Sumatera V Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,730	,168	9

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
X3	3,6143	1,06720	70
X4	4,1286	,72575	70
X5	3,8571	1,18304	70
X7	3,5571	1,00196	70
X9	4,1000	,83666	70
X10	4,0571	,75921	70
X25	3,9286	,85671	70
X26	4,2286	,87097	70
X27	3,3000	,49196	70

Sumber : Hasil Analisis, 2017

Setelah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas untuk 11 faktor bebas seperti pengujian di atas, maka di dapat faktor dominan penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek pengairan pada Balai Wilayah Sungai Sumatera V. Dimana hasilnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.18. Faktor-Faktor Dominan Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Pengairan Pada Balai Wilayah Sungai Sumatera V di Sumatera Barat

Kode	FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PELAKSANAAN PROYEK PENGAIRAN
X3	Peningkatan harga-harga material
X4	Keterlambatan pengiriman material oleh supplier
X5	Ketidaktepatan waktu pemesanan
X7	Suplai tenaga kerja lambat
X9	Produktifitas tenaga kerja kurang
X10	Pengalaman tenaga kerja yang rendah
X25	Izin tempat yang lambat dari Pemda
X26	Permasalahan dengan lingkungan sekitar
X27	Kondisi cuaca

Sumber : Hasil Analisis, 2017

Dari hasil analisa, diperoleh sembilan faktor dominan penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek pengairan pada Balai Wilayah Sungai Sumatera V di Sumatera Barat.

6.2. Faktor-faktor dominan penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek pengairan pada Balai Wilayah Sungai Sumatera V di Sumatera Barat.

A. Analisa Mean

Analisa *mean* digunakan untuk mendapatkan identifikasi penyebab-penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek pengairan pada Balai Wilayah Sungai Sumatera V di Sumatera Barat. Hasil yang diperoleh dari analisa *mean* dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.19. Nilai Mean Untuk Penyebab Dominan Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Pengairan pada Balai Wilayah Sungai Sumatera V di Sumatera Barat

Kode	Variabel Penyebab Penyimpangan Biaya Material	Mean
X3	Peningkatan harga-harga material	3,6143
X4	Keterlambatan pengiriman material oleh supplier	4,1286
X5	Ketidaktepatan waktu pemesanan	3,8571
X7	Suplai tenaga kerja lambat	3,5571
X9	Produktifitas tenaga kerja kurang	4,1000
X10	Pengalaman tenaga kerja yang rendah	4,0571
X25	Izin tempat yang lambat dari Pemda	3,9286
X26	Permasalahan dengan lingkungan sekitar	4,2286
X27	Kondisi cuaca	3,3000

Sumber : Hasil Analisis, 2017

Sesuai dengan tabel 4.19 di atas, maka identifikasi penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek pengairan pada Balai Wilayah Sungai Sumatera V di Sumatera Barat dengan nilai mean paling tinggi adalah permasalahan dengan lingkungan sekitar.

B. Analisa Standar Deviasi

Analisa standar deviasi digunakan untuk mengetahui nilai standar antara nilai standar minimum dan nilai standar maksimum dari hasil analisa terhadap penyebab penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek pengairan pada Balai Wilayah Sungai Sumatera V di Sumatera Barat. Hasil yang diperoleh dari analisa standar deviasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.20. Nilai Standar Deviasi untuk Penyebab Dominan Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Pengairan pada Balai Wilayah Sungai Sumatera V di Sumatera Barat

Kode	Variabel Penyebab Penyimpangan Biaya Material	Std. Deviation
X3	Peningkatan harga-harga material	1,06720
X4	Keterlambatan pengiriman material oleh supplier	,72575
X5	Ketidaktepatan waktu pemesanan	1,18304
X7	Suplai tenaga kerja lambat	1,00196
X9	Produktifitas tenaga kerja kurang	,83666
X10	Pengalaman tenaga kerja yang rendah	,75921
X25	Izin tempat yang lambat dari Pemda	,85671
X26	Permasalahan dengan lingkungan sekitar	,87097
X27	Kondisi cuaca	,49196

Sumber : Hasil Analisis, 2017

Sesuai dengan Tabel 4.20. di atas, didapatkan standar deviasi terbesar dengan nilai 1,18304 adalah pada variabel ketidaktepatan waktu pemesanan, dan standar deviasi terkecil dengan nilai 0,49196 adalah pada variabel kondisi cuaca, yang berarti bahwa penyebaran data tersebut sangat bervariasi.

C. Analisa Faktor (VARIMAX Rotation)

Analisa faktor digunakan untuk memberikan pengelompokkan penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek pengairan pada Balai Wilayah Sungai Sumatera V di Sumatera Barat. Dari hasil analisa ini didapat tiga pengelompokkan baru dari sembilan penyebab keterlambatan yang diteliti. Hasil yang diperoleh dari analisa faktor (*VARIMAX rotation*) dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.21. *Varimax Rotation* Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Pengairan pada Balai Wilayah Sungai Sumatera V di Sumatera Barat yang Didapat dari Analyze Data Reduction SPSS ver. 15

Kode	Penyebab Penyimpangan Biaya Material	Component		
		1	2	3
X3	Peningkatan harga-harga material	0,830	0,010	0,033
X4	Keterlambatan pengiriman material oleh supplier	0,610	0,166	0,074
X5	Ketidaktepatan waktu pemesanan	0,715	0,236	0,049
X7	Suplai tenaga kerja lambat	0,119	0,847	0,039
X9	Produktifitas tenaga kerja kurang	0,133	0,724	0,117
X10	Pengalaman tenaga kerja yang rendah	0,089	0,759	0,268
X25	Izin tempat yang lambat dari Pemda	0,123	0,092	0,834
X26	Permasalahan dengan lingkungan sekitar	0,066	0,175	0,789
X27	Kondisi cuaca	0,019	0,105	0,795

Sumber : Hasil Analisis, 2017

Dari penelitian yang telah dilakukan dengan menguji 7 faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek dengan variabel penyebab sebanyak tiga puluh tujuh, ternyata diperoleh tiga faktor yang mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan proyek pengairan pada Balai Wilayah Sungai Sumatera V di Sumatera barat. Dimana ketiga faktor tersebut terdiri dari sembilan variabel penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek. Adapun faktor tersebut adalah **Faktor Bahan/Material**, meliputi peningkatan harga-harga material, keterlambatan pengiriman material oleh supplier, ketidaktepatan waktu pemesanan. **Faktor Tenaga Kerja**, meliputi suplai tenaga kerja lambat, produktifitas tenaga kerja kurang, pengalaman tenaga kerja yang rendah. **Faktor Lingkungan**, meliputi izin tempat yang lambat oleh Pemda, permasalahan dengan lingkungan sekitar, dan kondisi cuaca.

5. PENUTUP

1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan untuk identifikasi faktor-faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek pengairan pada Balai Wilayah Sungai Sumatera V di Sumatera Barat, maka dapat diambil beberapa kesimpulan dimana faktor dominan penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek pengairan pada Balai Wilayah Sungai Sumatera V di Sumatera Barat ini dikelompokkan menjadi tiga faktor, antara lain :

- a) **Faktor Bahan/Material**, meliputi peningkatan harga-harga material, keterlambatan pengiriman material oleh supplier, ketidaktepatan waktu pemesanan.
- b) **Faktor Tenaga Kerja**, meliputi suplai tenaga kerja lambat, produktifitas tenaga kerja kurang, pengalaman tenaga kerja yang rendah.
- c) **Faktor Lingkungan**, meliputi izin tempat yang lambat oleh Pemda, permasalahan dengan lingkungan sekitar, dan kondisi cuaca.

2. Saran

Dari hasil analisa yang sudah dilakukan diharapkan kontraktor dapat mengetahui kondisi lapangan yang sebenarnya untuk mendapatkan gambaran pekerjaan yang akan dilaksanakan sehingga dapat meminimalkan penyebab terjadinya keterlambatan pada pelaksanaan pekerjaan dilapangan baik itu dari faktor bahan atau material, tenaga kerja maupun lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- A Guide to the *Project Management of Knowledge* (PMBOK Guide) 2004 Edition pg. 4-5.
- Andi, et., al. 2003. Dalam Tesis I.A Rai Widhiawati. *Analisis Faktor-faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi*. Tesis Udayana. 2009.
- Barrie dan Paulson. 1992. Dalam tesis Fahirah, *Faktor-Faktor Penyebab Rework Pada Pekerjaan Konstruksi*, 2005, Tesis S2, UK Petra Surabaya.
- Dep. Pekerjaan Umum Balai Wilayah Sungai Sumatera V. 2010.
- Frimpong, dkk. *Causes And Effects Of Delays In Malaysian Construction Industry*, 2003, Kuala Lumpur
- Gary R. Heerkens. 2005. Dalam tesis Ervianto, *Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Overruns Biaya Pada Proyek Konstruksi Gedung Di Makasar*, 2003, Tesis S2, ITS Surabaya.
- Jeff Davidson. 2002. Dalam tesis Adi Bayuni Rahmat, *Pengaruh Kualitas Manajemen Pelaksanaan Proyek Sipil Umum PT. Wijaya Karya Terhadap Kinerja Waktu dan Biaya*”, Tesis, 2006
- Koushki, *Causes Of Delay in Construction Project in Kuwait*, International Journal Of Project Management, 2005.
- Leonda, Gesti. “Studi keterlambatan penyelesaian proyek konstruksi di daerah Belitung.”. UII Yogyakarta. 2008.
- Santoso, Analisa Overruns Biaya Pada Beberapa Tipe Proyek Konstruksi, 2004, Tesis S2, UK Petra Surabaya.
- Wiguna, dkk, *Studi Tentang Analisa Pembengkakan Biaya Dan Waktu Pada Proyek Konstruksi Real Estate*, 2005, Bandung
- Wijayanthi, Shanty, *Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Waktu*.
- Yin, R. K. (1994). *Case Study Research. Design and Methods*. New Delhi, Sage Publications. Vol. 5.