



Original Article

Faktor Dominan Penyebab Addendum dan Pengaruhnya terhadap Kinerja Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi di Provinsi Papua Pegunungan

Jean Marlin Weya✉

Universitas Cenderawasih, Jl. Kampwolker, kelurahan yabansai, distrik heram, Jayapura-Papua

jeanavenick1609@gmail.com✉

Abstract:

Construction development in Indonesia is currently growing rapidly in all fields, be it construction of roads and bridge construction as well as building construction. However, in the implementation of a construction activity, several changes are often encountered in its implementation. An addendum is an additional document prepared after the main contract is signed, with the aim of changing, adding to, or clarifying the contract. Contract addendum in construction projects are consequence of the dynamics of implementation that are not fully can be planned at the beginning. Various factor, both internal and external, can trigger the need for changes to the content of the contract through the issuance of an addendum. This research aims to determine the dominant factor causing addendum and their effect on the time performance of construction projects in Papua Pegunungan Province. This research uses a survey method in the form of distributing questionnaires to 40 respondents, namely consultants and contractors. Then the data analysis was carried out using Descriptive Statistical methods dan Relative Importance Index (RII). The result of the research show that the dominant factor causing addendum is "road access to the project implementation location" with a mean value 3,55 and RII value of 0,75. This is different from the causes of addendum pn other regions because Papua Pegunungan has difficult terrain and unique natural conditions.

Keywords: Addendum, Relative Importance Index, Papua Pegunungan

Introduction

Pembangunan konstruksi di Indonesia saat ini semakin pesat di segala bidang, baik itu konstruksi jalan dan konstruksi jembatan juga konstruksi bangunan gedung. Kegiatan atau pekerjaan konstruksi memiliki beberapa tahapan diantaranya, tahap



<https://jurnal.usk.ac.id/riwayat>

Received: April 23, 2025 – Revised: May 13, 2025- Accepted: June 1, 2025 - Published online: July 31, 2025

perencanaan dan tahap pelaksanaan konstruksi. Namun dalam pelaksanaan suatu kegiatan konstruksi tidak jarang ditemui perubahan dalam pelaksanaannya. Beberapa perubahan yang sering terjadi adalah, perubahan desain, perubahan material bahan yang digunakan, waktu pelaksanaan proyek, juga penundaan pembiayaan. Hal-hal ini sering terjadi karena pada kenyataan dilapangan pekerjaan konstruksi dapat mengalami perubahan pekerjaan dari mulai awal pelaksanaan pekerjaan, pertengahan dan masa akhir pekerjaan pelaksanaan ([Gumolili et al., 2012](#)).

Semakin banyak pemekaran yang dilakukan oleh pemerintah menuntut pembangunan infrastruktur yang memadai ([Setiawan, 2008](#)). Indonesia awalnya memiliki 33 provinsi, kemudian berkembang menjadi 34 provinsi, hingga pada 30 July 2022 berdasarkan undang-undang Nomor 16 Tahun 2022 jumlah provinsi di Indonesia bertambah menjadi 37 provinsi, salah satu wilayah Indonesia yang mengalami pemekaran adalah Provinsi Papua. Salah satu provinsni yang baru dimekarkan dari provinsi Papua dan terus meningkatkan kualitas infratsruktturnya baik jalan, jembatan maupun gedung adalah provinsi Papua Pegunungan.

Provonsi Papua Pegunungan adalah wilayah pemekaran dari Provinsi Papua, ibu kota Provinsi Papua adalah Kabupaten Jayawijaya. Provinsi Papua pegunungan adalah satu-satunya Provinsi di Papua yang tidak memiliki garis pantai (terkurung daratan), sehingga semua akses menuju Provinsi Papua Pegunungan hanya bisa dilakukan melalui udara. Provinsi Papua pegunungan berada di pegunungan jayawijaya bagian timur, berdasarkan estimasi dari badan pusat statistik 2023, luas wilayah Papua Pegunungan adalah 88.420,64 km². Akses jalan menuju kabupaten-kabupaten yang ada di Provinsi Papua belum terlalu memadai, karena kondisi geografis.oleh karena itu pemerintah terus berupaya untuk membangun daerah ini dengan membangun infrastruktur jalan dan jembatan juga gedung, guna menunjang aktivitas Masyarakat dan juga untuk membangun Provinsi yang baru dimekarkan ini agar lebih maju pesat dalam Pembangunan yang berkelanjutan ([Azhari, 2014](#)).

Dalam membangun provinsi yang baru saja dimekarkan ini, tidak jarang ditemui adanya perubahan-perubahan yang disebabkan oleh terbatasnya akses ke wilayah-wilayah pelosok atau pedalaman Papua pegunungan yang mengakibatkan keterlambatan pada pelaksanaan proyek konstruksi. Perubahan yang terjadi dilapangan adalah faktor aksesibilitas, sehingga mengharuskan perubahan pada suatu paket pekerjaan. Perubahan yang terjadi mengakibatkan ketidaksesuaian pada rencana awal setelah kontrak ditandatangani. Perubahan ini disebut *Contract Change Order* dan selanjutnya jika terjadi keadaan kahar tidak menutup kemungkinan untuk terjadi addendum kontrak ([Imam Soeharto, 1995](#)).

Agar pembangunan lebih merata perlu adanya tindak lanjut atau Langkah konkret dari pemerintah untuk mengatasi hal ini, agar Pembangunan di Provinsi Papua Pegunungan lebih merata tanpa hambatan sehingga infrastruktur di provinsi ini juga semakin maju dan memberikan dampak yang positif bagi masyarakat yang berdomisilih di wilayah Provinsi Papua Pegunungan.

Perubahan pada item pekerjaan tentunya akan berpengaruh pada pekerjaan konstruksi. Perubahan dapat mengakibatkan proyek mengalami keterlambatan dan pembengkakan biaya (*cost overruns*) ([Nurtsani et al., 2017](#)). Dalam pekerjaan konstruksi yang besar dan kompleks jika terjadi perubahan akan mengakibatkanna baik perubahan dalam skala kecil juga perubahan yang terjadi dalam skala besar ([Noerlina et al., 2008](#)). Di kasus-kasus lain perubahan juga bisa terjadi karena permintaan dari

pihak-pihak yang terlibat dalam suatu proyek pekerjaan konstruksi.

Dalam pekerjaan proyek yang dilakukan oleh Pemerintah, addendum sudah diatur pada Paragraf Pertama, Perubahan Kontrak pasal 87 Peraturan Presiden Nomor 4 Tahun 2015 Tentang Perubahan Keempat Atas Peraturan Presiden Nomor 54 Tahun 2010 yang berbunyi “ayat 1 dalam hal terdapat perbedaan antara kondisi lapangan pada saat pelaksanaan, dengan gambar/atau spesifikasi teknis yang ditentukan dalam Dokumen Kontrak, PPK bersama Penyedia Barang/Jasa dapat melakukan perubahan kontrak ([Martini, 2023](#)).

Seperti halnya proyek-proyek konstruksi lainnya, proyek konstruksi gedung di provinsi Papua Pegunungan yang berada di dataran tinggi pulau Papua sering mengalami addendum. Perubahan kontrak addendum tentunya tidak diharapkan oleh pekerja konstruksi karena dapat menimbulkan masalah dalam proses penyelesaian suatu paket pekerjaan ([Gokulkarhi & Gowrishankar, 2015](#)).

Berdasarkan uraian diatas maka penelitian dengan judul “Faktor Dominan Penyebab Addendum dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi Di Papua Pegunungan” perlu untuk dilakukan, mengingat wilayah di Provinsi Papua Pegunungan memiliki medan yang sedikit berbeda dengan beberapa wilayah lain di Papua bahkan di Indonesia, maka perlu penelitian lebih lanjut untuk mengetahui faktor dominan dan pengaruh yang ditimbulkan agar pemerintah dapat mengambil keputusan yang tepat dalam penanganan masalah yang terjadi dalam proses Pembangunan wilayah Provinsi Papua Pegunungan.

Landasan teori

Addendum dan ammandemen

merupakan dokumen tambahan yang disusun setelah kontrak pokok ditandatangani, dengan tujuan untuk mengubah, menambah, atau mengklarifikasi ketentuan-ketentuan dalam kontrak tersebut tanpa perlu menyusun kontrak baru secara keseluruhan. Addendum menjadi sah dan mengikat setelah disepakati dan ditandatangani oleh seluruh pihak yang terlibat dalam kontrak, sehingga secara hukum addendum menjadi bagian integral dari kontrak yang diperbarui.

Menurut [Anom \(2015\)](#), addendum idealnya dibuat dalam bentuk dokumen tersendiri yang ditandatangani oleh para pihak, serta dilampirkan secara resmi pada kontrak asli. Hal ini bertujuan untuk menghindari ambiguitas atau kebingungan yang mungkin timbul apabila perubahan hanya dicantumkan secara tidak resmi atau tidak terdokumentasikan dengan baik. Tanpa tanda tangan para pihak, suatu addendum berisiko dianggap sebagai bagian dari rancangan awal kontrak yang tidak pernah disepakati.

Dalam praktiknya, addendum umum digunakan dalam pengelolaan kontrak di berbagai sektor, termasuk proyek konstruksi. Di Indonesia, keberadaan dan penggunaan addendum telah diatur secara eksplisit dalam regulasi nasional. Misalnya, Permen PUPR No. 07/PRT/M/2021 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Pekerjaan Konstruksi dan Jasa Konsultansi, pada Pasal 34 ayat (1), menyebutkan bahwa setiap perubahan terhadap kontrak kerja konstruksi yang telah ditandatangani harus dituangkan dalam bentuk addendum kontrak ([Yuswitasari, 2021](#)).

Faktor Penyebab Addendum

Addendum kontrak dalam proyek konstruksi merupakan konsekuensi dari

dinamika pelaksanaan yang tidak sepenuhnya dapat direncanakan di awal. Berbagai faktor, baik internal maupun eksternal, dapat memicu perlunya perubahan terhadap isi kontrak melalui penerbitan addendum. Identifikasi terhadap faktor-faktor penyebab ini sangat penting dalam rangka pengendalian risiko proyek dan penyusunan strategi mitigasi yang efektif. Berdasarkan hasil studi terdahulu ([Harsanti, 2019](#); [Martini, 2023](#); [Oktarina & Honesti, 2025](#)), faktor-faktor penyebab addendum dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori utama.

Dampak Addendum

Addendum kontrak merupakan instrumen legal yang sangat penting dalam pelaksanaan proyek konstruksi, terutama ketika terjadi perubahan yang tidak terhindarkan. Namun demikian, addendum yang dikeluarkan tanpa perencanaan yang matang dan dokumentasi yang tepat dapat menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap keberhasilan proyek. Oleh karena itu, pemahaman terhadap dampak yang ditimbulkan sangat diperlukan agar proses manajemen kontrak dapat dijalankan secara bijak dan akuntabel ([Anom, 2015](#)).

Kinerja Waktu

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1997), waktu atau masa adalah seluruh rangkaian saat ketika proses, perbuatan, atau keadaan berada atau berlangsung. Dalam hal ini, skala waktu merupakan interval antara dua buah keadaan/kejadian, atau bisa merupakan lama berlangsungnya suatu kejadian. Kinerja waktu sebagai aspek kinerja proyek adalah hasil kerja yang dicapai dalam rangka melaksanakan seluruh rangkaian ketika proses kegiatan proyek berlangsung, dengan interval antara mulai kegiatan proyek sampai dengan selesainya proyek sesuai dengan waktu yang disepakati atau lebih singkat.

Hipotesis

Berdasarkan teori dan latar belakang masalah yang ada pada penelitian ini maka diperoleh hipotesis penelitian sebagai berikut:

H1 : Perubahan desain dan spesifikasi teknis serta akses ke Lokasi pekerjaan merupakan faktor dominan penyebab addendum pada proyek konstruksi di Provinsi Papua Pegunungan.

H2 : Addendum memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja waktu pelaksanaan proyek konstruksi di Provinsi Papua Pegunungan

Metodologi Penelitian

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada dua lokasi di Provinsi Papua Pegunungan yaitu Kabupaten Jayawijaya (titik koordinat : 3°58'24``S 138°47'47``E) dan kabupaten, Lanny Jaya (titik koordinat : 3°56'01``S 138°19'07``E), Yang menjadi objek penelitian adalah proyek-proyek pemerintah di tiga kabupaten ini yang mengalami addendum kontrak.

Jenis Data

Jenis-jenis data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data kualitatif. Yaitu data primer yang diperoleh dari wawancara atau hasil pengisian kuisisioner yang berisikan pertanyaan-pertanyaan yang disusun dari beberapa sumber atau literatur yang berkaitan dengan topik penelitian dan data sekunder merupakan data yang diperoleh bukan dari usaha peneliti, data sekunder diperoleh dari berbagai literatur dan dokumen yang ada di lokasi penelitian.

Alur Analisa Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menguji hubungan antara variable X sebagai variable bebas dan variable Y sebagai variable terikat yang masih berupa dugaan yang perlu diuji apakah ada pengaruh yang signifikan.. Kemudian Menyusun dan menyebarkan kuisioner kepada responden yaitu kontraktor pelaksana dan konsultan MK dan hasilnya dilakukan Setelah semua kuisioner yang disebar telah diisi dan dikembalikan oleh narasumber dalam hal ini kontraktor pelaksana dan konsultan,berikutnya dilakukan rekapitulasi data dengan menggunakan MS. Excel untuk memasukan semua jawaban dari para narasumber.Data yang sudah ada kemudian di analisis lagi menggunakan MS.Excel untuk mencari nilai Mean Median dan Modus dan Keputusan peneliti.Kemudian data diolah lagi menggunakan Metode *Relative Importance Index* (RII) untuk mengetahui faktor dominan penyebab addendum juga pengaruh yang ditimbulkan dari adanya addendum berdasarkan rank yang akan diperoleh dari hasil perhitungan ([Sugiyono, 2013](#)).

Analisis Data

a. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi ([Sugiyono, 2019 : 206](#)). Dalam statistik deskriptif juga dapat dilakukan mencari kuatnya hubungan antara variabel melalui analisis korelasi, melakukan prediksi dengan analisis regresi, dan membuat perbandingan dengan membandingkan rata-rata data sampel atau populasi.

b. Metode *Relative Importance Index* (RII)

Metode *Relative Importance Index* (RII) merupakan suatu metode dalam menganalisis faktor-faktor yang paling berpengaruh dalam objek penelitian. Selain itu juga metode analisis ini diolah dengan perhitungan statistik dengan hasil kuisioner sebagai input yang nantinya akan diproses menjadi faktor yang paling berpengaruh atau faktor yang paling dominan. Metode *Relative Importance Index* RII menentukan faktor yang paling berpengaruh terhadap *contract change order* dengan sistem ranking berdasarkan bobot dari nilai yang diberikan dari responden setelah mengisi kuisioner.metode yang sama diadopsi pada penelitian ini ([Martanti, 2018](#))

RII dihitung dengan persamaan sebagai berikut ([Martanti, 2018](#)):

$$RII = \sum W / (AxN) \dots\dots\dots(2.2)$$

dimana:

RII = Relative importance index

W = Weight (Bobot dengan range 1 sampai dengan 5)

A = Bobot tertinggi (Dalam penelitian ini 5)

N = Total responden

Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini terdiri dari mencari dan mengumpulkan responden, menentukan variable penelitian beserta indikator-indikatornya, kemudian dilakukan penyusunan kuisioner dan menyebarkan kuisioner kepada reponden, dari hasil data kuisioner yang telah diperoleh, akan dilakukan identifikasi faktor-faktor penyebab addendum, kemudian pengumpulan kuisioner yang telah diisi, selanjutnya dilakukan tabulasi data pada Ms. Excel dari data yang telah diperoleh melalui jawaban responden. Kemudian data yang telah diperoleh di analisis dengan metode statistik deskriptif dan

metode RII untuk menemukan faktor dominan penyebab addendum dan pengaruh addendum pada kinerja waktu pelaksanaan proyek konstruksi ([Lela et al., 2022](#)).

Menentukan Populasi

Dalam penelitian ini populasi yang dimaksud adalah *owner*, kontraktor, dan konsultan MK yang terlibat dalam proyek konstruksi dari tahun 2020 sampai dengan tahun 2024 pada masing-masing kabupaten yaitu kabupaten Jayawijaya, kabupaten Lanny Jaya dan kabupaten Tolikara.

Sampel Penelitian

Sampel atau responden yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pemilik proyek (*Owner*), kontraktor pelaksana, dan konsultan MK yang memiliki keterkaitan langsung dengan proyek-proyek konstruksi yang mengalami addendum pada 2 lokasi penelitian yaitu kabupaten Jayawijaya, kabupaten dan Lanny Jaya.

Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Teknik *non propabilistic (purposive sampling)* dimana sampel yang dipilih dapat mewakili untuk proses pengumpulan data yang sesuai ([Hair et al., 2019](#)).

Profil Responden

Dalam penelitian ini yang akan menjadi responden adalah *Team Leader* dari Konsultan MK, *Site Engineer Management* (SEM) dari pihak *owner*, dan *Site Engineer Management* (SEM) dari pihak kontraktor.

Rancangan Instrumen Penelitian (Kuisisioner)

Dalam penelitian ini untuk mendapatkan data yang sesuai dengan judul penelitian ini dibuatlah kuisisioner. Rancangan instrument dibuat dengan skala *Likert* untuk melihat kesenjangan antara rencana awal dengan perubahan yang terjadi setelah adanya addendum. Tingkat penilaian menggambarkan situasi menurut responden ([Gumolili et al., 2012](#)).

Tingkat penilaian responden diberikan skor sebagai berikut :

- 1). Responden menjawab tidak pernah terjadi 1
- 2). Responden menjawab jarang terjadi 2
- 3). Responden menjawab sering terjadi 3
- 4). Responden menjawab selalu terjadi 4
- 5). Responden menjawab sangat sering terjadi 5

Hasil

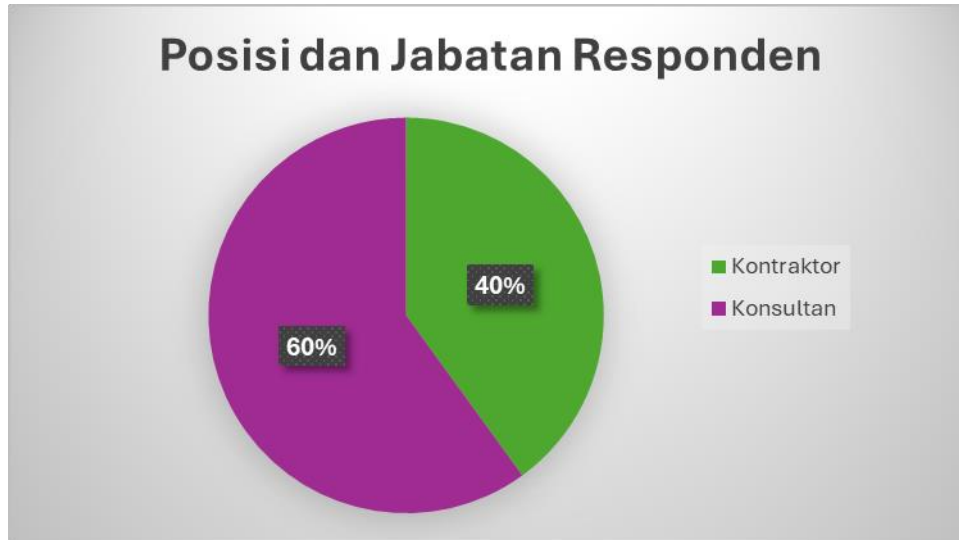
Identitas Responden

Teknik pengambilan sampel yang dilakukan adalah *non probability sampling* dengan metode *judgemental sampling* dimana kriteria responden adalah pihak-pihak yang terlibat dalam struktur organisasi lapangan yaitu *owner*, kontraktor pelaksana dan konsultan MK yang telah melakukan pekerjaan dari tahun 2020 hingga 2024. Responden mengisi kuisisioner yang ada sesuai dengan paket pekerjaan yang telah dikerjakan pada 5 (lima) tahun terakhir, maka dalam kuisisioner akan disertakan nama paket pekerjaan dan juga nomor kontrak pekerjaan yang sesuai dengan pengalaman kerja masing-masing responden.

Posisi dan Jabatan Responden

Responden dalam penelitian ini berjumlah 40 (empat puluh) responden, sebagian responden adalah kontraktor pelaksana dan Sebagian lagi adalah konsultan MK. Dari hasil analisis yang telah dilakukan jumlah konsultan yang menjadi responden lebih banyak dari jumlah kontraktor pelaksana, jumlah konsultan yang mengisi kuisisioner berjumlah 24 (dua puluh empat) narasumber dan kontraktor pelaksana yang mengisi kuisisioner berjumlah 16

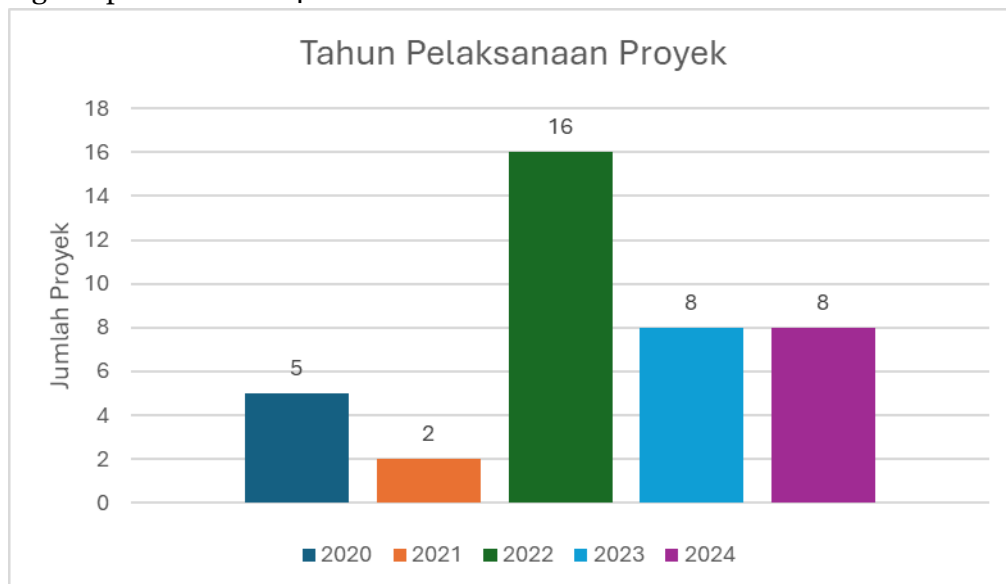
(enam belas) narasumber, perbandingan jumlah responden dapat dilihat pada Gambar 4.1



Gambar 4.1 Posisi dan Jabatan Responden
(Sumber : Hasil Analisis 2025)

Informasi Proyek

Pada penelitian ini proyek-proyek yang menjadi objek penelitian adalah proyek konstruksi gedung dan konstruksi jalan, masing-masing responden mengisi kuisioner sesuai dengan nama-nama paket pekerjaan yang pernah dikerjakan dalam 5 (lima) tahun kebelakang yaitu tahun 2020 sampai tahun 2024. Sesuai dengan data hasil analisis yang telah dilakukan selama lima tahun berjalan pekerjaan yang paling banyak mengalami addendum adalah pekerjaan pada tahun 2022, hal ini disebabkan karena pada tahun tersebut Dinas Kesehatan Lanny Jaya memiliki banyak pekerjaan yang mengalami addendum pada pekerjaan Pembangunan puskesmas di beberapa distrik yang tersebar di Kabupaten Lanny Jaya. Distribusi nilai proyek dari tahun ke tahun dapat dilihat lebih rinci dalam diagram pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Tahun Pelaksanaan Proyek
(Sumber : Hasil Analisis 2025)

Terdapat 5 (lima) pekerjaan yang mengalami addendum pada tahun 2020, ditahun berikutnya yaitu tahun 2021 terdapat 2 (dua) paket pekerjaan yang mengalami

addendum, di tahun 2022 mengalami kenaikan yang signifikan yaitu sebanyak 16 (enam belas) paket pekerjaan, kemudian di tahun 2023 dan 2024 jumlah paket pekerjaan yang mengalami addendum berjumlah sama yaitu sebanyak 8 (delapan) paket pekerjaan.

Analisis Data Kuisisioner

Faktor Dominan Penyebab Addendum

1. Metode Statistik Deskriptif

2 Hasil Analisis Faktor Dominan Penyebab Addendum Dengan Metode Statistik Deskriptif

No	Pertanyaan	Likert Scale					Total	Mean	Median	Modus	Keputusan
		1	2	3	4	5					
1	P7	1	4	9	24	2	40	3,55	4	4	4
2	P8	0	2	16	20	2	40	3,55	4	4	4
3	P4	8	12	13	6	1	40	2,5	2,5	2,5	3
4	P6	0	5	15	13	7	40	3,55	3,5	3,5	4
5	P15	9	8	20	3	0	40	2,425	3	3	3
6	P17	0	14	15	10	1	40	2,95	3	3	3
7	P18	7	14	17	1	1	40	2,375	2	3	3
8	P19	0	13	18	6	3	40	2,975	3	3	3
9	P20	0	10	25	4	1	40	2,9	3	3	3
10	P24	3	9	24	4	0	40	2,725	3	3	3
11	P27	3	13	13	8	3	40	2,875	3	2	3
12	P1	16	12	12	0	0	40	1,9	2	2	2
13	P2	13	27	0	0	0	40	1,675	2	2	2
14	P3	8	21	11	0	0	40	2,075	2	2	2
15	P5	9	16	13	1	1	40	2,225	2,45	2	2
16	P9	11	28	1	0	0	40	1,75	2	2	2
17	P10	15	16	2	7	0	40	2,025	2	2	2
18	P11	7	27	6	1	0	40	1,975	2	2	2
19	P14	12	17	11	0	0	40	1,975	2	2	2
20	P22	12	25	3	0	0	40	1,775	2	2	2
21	P23	12	12	16	0	0	40	2,1	2	3	2
22	P25	18	15	7	0	0	40	1,725	2	1	2
23	P26	5	18	11	6	0	40	2,45	2	2	2
24	P28	4	15	15	3	3	40	2,65	3	2	2
25	P12	23	17	0	0	0	40	1,375	1	1	1
26	P13	32	7	1	0	0	40	1,225	1	1	1
27	P16	27	12	1	0	0	40	1,35	1	1	1
28	P21	29	11	0	0	0	40	1,275	1	1	1

- Berdasarkan hasil analisis dengan diperoleh nilai *mean*, *median*, *modus* dan keputusan. Dapat di lihat pada Tabel 4.1 diperoleh 4 (empat) variabel dengan nilai *mean*, *median*, *modus* dan keputusan tertinggi yaitu variabel (P7), (P8), (P6) dan (P4). Pada variabel (P7) dan (P8) diperoleh nilai yang sama yaitu nilai *mean*

sebesar 3,55 nilai *median* sebesar 4, nilai *modus* sebesar 4, dan nilai keputusan yang di ambil 4, sedangkan untuk variabel (P4) diperoleh nilai *mean*, *median* dan *modus* sebesar 2,5 maka, nilai keputusan yang diambil adalah 3, kemudian untuk variabel (P6) diperoleh nilai *mean* sebesar 3,55, nilai *median* dan *modus* sebesar 3,5 maka nilai keputusan yang diambil adalah 4.

Metode Relative Importance Index (RII)

Tabel 4.4 Hasil Analisis Faktor Dominan Penyebab Addendum Dengan Metode Metode *Relative Importance Index* (RII)

No	Pertanyaa n	Likert Scale					Total	RII
		1	2	3	4	5		
1	P7	1	4	9	24	2	40	0,75
2	P6	0	5	15	13	7	40	0,715
3	P8	0	2	16	20	2	40	0,71

Lanjutan

No	Pertanyaa n	Likert Scale					Total	RII
		1	2	3	4	5		
4	P19	0	13	18	6	3	40	0,595
5	P17	0	14	15	10	1	40	0,59
6	P27	3	13	13	8	3	40	0,59
7	P20	0	10	25	4	1	40	0,58
8	P24	3	9	24	4	0	40	0,545
9	P28	4	15	15	3	3	40	0,53
10	P15	9	8	20	3	0	40	0,485
11	P18	7	14	17	1	1	40	0,475
12	P26	5	18	11	6	0	40	0,45
13	P4	8	12	13	6	1	40	0,445
14	P5	9	16	13	1	1	40	0,445
15	P23	12	12	16	0	0	40	0,42
16	P11	7	27	6	1	0	40	0,415
17	P10	15	16	2	7	0	40	0,395
18	P14	12	17	11	0	0	40	0,395
19	P1	16	12	12	0	0	40	0,38
20	P22	12	25	3	0	0	40	0,355
21	P9	11	28	1	0	0	40	0,35
22	P25	18	15	7	0	0	40	0,345
23	P2	13	27	0	0	0	40	0,335
24	P3	8	21	11	0	0	40	0,305
25	P12	23	17	0	0	0	40	0,285
26	P16	27	12	1	0	0	40	0,27
27	P21	29	11	0	0	0	40	0,255
28	P13	32	7	1	0	0	40	0,245

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari hasil analisa data menggunakan metode *Relative*

Importance Index (RII) pada Tabel 4.4 diperoleh 4 (empat) variabel dengan nilai tertinggi yaitu variabel (P7), variabel (P6), variabel (P8) dan variabel (P19).

Pengaruh Addendum Terhadap Kinerja Waktu Metode Statistik Deskriptif

Tabel 4.6 Hasil Analisis Pengaruh Addendum Terhadap Kinerja Waktu Dengan Metode Statistik Deskriptif

No	Pertanyaan	Likert Scale					Total	Mean	Median	Modus	Keputusan
		1	2	3	4	5					
1	P6	0	5	15	13	7	40	3,475	4	4	4
2	P7	1	4	9	24	2	40	3,75	4	4	4
3	P8	0	2	16	20	2	40	3,375	3	4	4
4	P27	3	13	13	8	3	40	3,325	3	5	4

Tabel 4.6 Hasil Analisis Pengaruh Addendum Terhadap Kinerja Waktu Dengan Metode Statistik Deskriptif (Lanjutan)

No	Pertanyaan	Likert Scale					Total	Mean	Median	Modus	Keputusan
		1	2	3	4	5					
5	P4	8	12	13	6	1	40	2,675	3	3	3
6	P5	9	16	13	1	1	40	2,35	3	3	3
7	P17	0	14	15	10	1	40	3,3	3	3	3
8	P19	0	13	18	6	3	40	2,9	3	3	3
9	P28	4	15	15	3	3	40	2,95	3	2	3
10	P1	16	12	12	0	0	40	1,75	2	2	2
11	P2	13	27	0	0	0	40	1,7	2	2	2
12	P9	11	28	1	0	0	40	1,8	2	3	2
13	P10	15	16	2	7	0	40	1,65	2	3	2
14	P11	7	27	6	1	0	40	1,65	2	3	2
15	P15	9	8	20	3	0	40	2,375	2	2	2
16	P18	7	14	17	1	1	40	2,225	2	2	2
17	P20	0	10	25	4	1	40	2,6	2	2	2
18	P22	12	25	3	0	0	40	1,625	2	2	2
19	P24	3	9	24	4	0	40	2,2	1	3	2
20	P25	18	15	7	0	0	40	1,775	2	1	2
21	P26	5	18	11	6	0	40	2,4	2	2	2
22	P3	8	21	11	0	0	40	1,775	1,5	1	1
23	P12	23	17	0	0	0	40	1,25	1	2	1
24	P13	32	7	1	0	0	40	1,45	1	2	1
25	P14	12	17	11	0	0	40	1,775	2	1	1
26	P16	27	12	1	0	0	40	1,275	1	1	1
27	P21	29	11	0	0	0	40	1,275	1	1	1
28	P23	12	12	16	0	0	40	1,55	1	1	1

Dari hasil analisis data pada Tabel 4.6 diatas nilai *mean*, *median* dan *modus* di

gunakan untuk mencari nilai rata-rata, mencari nilai yang paling sering muncul dan memahami distribusi nilai dalam data yang di analisis. Dasi hasil analisis data diperoleh 4 (empat) variabel dengan nilai tertinggi yaitu variabel (P6), variabel (P7), variabel (P8) dan variabel (P27).

Metode Relative Importance Index (RII)

Tabel 4.8 Hasil Analisis Pengaruh Addendum Terhadap Kinerja Waktu Dengan Metode *Relative Importance Index* (RII)

No	Pertanyaan	Likert Scale					Total	RII
		1	2	3	4	5		
1	P7	1	4	11	12	12	40	0,75
2	P6	0	6	10	23	1	40	0,74
3	P8	0	3	21	14	2	40	0,675
4	P27	3	13	6	4	14	40	0,665
5	P17	0	6	17	16	1	40	0,66
6	P28	5	11	5	15	4	40	0,61
7	P19	1	12	18	8	1	40	0,58
8	P20	1	20	14	4	1	40	0,52
9	P4	7	5	23	4	0	40	0,51
10	P1	15	20	5	0	0	40	0,5
11	P2	14	24	9	2	0	40	0,485
12	P26	4	20	12	4	0	40	0,48
13	P5	9	10	20	0	1	40	0,47
14	P18	7	21	9	2	1	40	0,445
15	P24	13	9	16	1	1	40	0,44
16	P10	16	22	2	9	0	40	0,4

Tabel 4.8 Hasil Analisis Pengaruh Addendum Terhadap Kinerja Waktu Dengan Metode *Relative Importance Index* (RII) (Lanjutan)

No	Pertanyaan	Likert Scale					Total	RII
		1	2	3	4	5		
17	P3	20	10	9	1	0	40	0,37
18	P9	12	24	4	0	0	40	0,36
19	P15	17	16	6	1	0	40	0,355
20	P25	19	11	10	0	0	40	0,355
21	P11	18	18	4	0	0	40	0,33
22	P22	18	19	3	0	0	40	0,325
23	P23	24	10	6	0	0	40	0,31
24	P13	23	16	1	0	0	40	0,29
25	P14	17	16	1	0	0	40	0,26
26	P16	30	9	1	0	0	40	0,255
27	P21	31	7	2	0	0	40	0,255
28	P12	21	8	1	0	0	40	0,2

Dari hasil perhitungan dengan metode *Relative Importance Index* (RII) pada Tabel 4.8 diperoleh 4 (empat) faktor paling dominan yang menyebabkan addendum, yaitu, kejadian yang tidak bisa diprediksi (P6), akses jalan ke Lokasi pelaksanaan proyek (P7), ketersediaan bahan atau material di Lokasi proyek (P8), dan keterlambatan pembayaran

oleh *owner* (P19).

Berdasarkan hasil analisis data dengan metode Statistik Destriptif dan metode Relative Importance Index (RII) telah diperoleh hasil untuk faktor dominan penyebab addendum pada pelaksanaan proyek konstruksi di Provinsi Papua Pegunungan, data menunjukkan sedikit perbedaan dan juga kesamaan dari perolehan hasil menggunakan dua metode tersebut, maka data yang sama dianggap sebagai faktor paling dominan penyebab addendum di Provinsi Papua pegunungan.

Faktor dominan penyebab addendum:

- 1) Kejadian yang tidak bisa diprediksi
- 2) Akses jalan ke lokasi pelaksanaan proyek
- 3) Ketersediaan bahan atau material dilokasi pekerjaan proyek

Faktor dominan yang berpengaruh terhadap addendum memiliki dampak atau pengaruh yang signifikan terhadap kinerja waktu pelaksanaan konstruksi, di Provinsi Papua Pegunungan. Berdasarkan hasil analisis data dengan metode Statistik Destriptif dan metode Relative Importance Index (RII) adiperoleh hasil yang sama untuk pengaruh addendum terhadap kinerja waktu, yaitu

- 1) Kejadian yang tidak bisa diprediksi
- 2) Akses ke lokasi pelaksanaan proyek
- 3) Ketersediaan bahan atau material dilokasi pekerjaan proyek

Dengan memahami faktor-faktor penyebab addendum yang ada diaerah ini pemerintah Provinsi Papua Pegunungan diharapkan dapat mengambil langkah-langkah proaktif untuk mengurangi dampak addendum dan meningkatkan kinerja pelaksanaan proyek. Strategi mitigasi resiko, perbaikan infrastruktur jalan dan pengelolaan hubungan yang baik antara pemerintah setempat, penyedia jasa, pengawas serta masyarakat di wilayah ini sangat diharapkan.

Kesimpulan

1. Faktor dominan yang menyebabkan addendum di Provinsi Papua Pegunungan ada 4 (empat) faktor yaitu, kejadian yang tidak bisa diprediksi (P6), faktor akses jalan ke lokasi (P7), ketersediaan bahan atau material dilokasi pekerjaan (P8), dan ketidaksesuaian antara gambar dan kondisi dilapangan.
2. Pengaruh addendum pada terhadap kinerja waktu pelaksanaann proyek konstruksi di Provinsi Papua Pegunungan adalah,kejadian yang tidak bisa diprediksi (P6), faktor akses jalan ke lokasi (P7), ketersediaan bahan atau material dilokasi pekerjaan (P8), dan pemalangan dari onkum ditidak dikenal (P27).
3. Strategi yang perlu dilakukan untuk menghindari terjadinya addendum di Provinsi Papua Pegunungan adalah melakukan mitigasi resiko, perbaikan infrastruktur jalan dan jembatan dan pengelolaan hubungan yang baik antara pemerintah setempat, penyedia jasa, pengawas serta masyarakat di wilayah ini sangat diharapkan agar dapat mencapai keberhasilan dalam pelaksanaan proyek konstruksi di Provinsi Papua Pegunungan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, saran yang dapat diberikan dalam tesis ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya adalah dilakukan kajian lebih mendalam untuk menangani faktor-faktor dominan penyebab addendum di Provinsi Papua Pegunungan

2. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari tesis ini kiranya dapat menjadi bahan evaluasi bagi *owner* yaitu pemerintah daerah untuk membenahi hal-hal yang krusial dalam pelaksanaan proyek konstruksi.
3. Pada penelitian selanjutnya perlu dilakukan penelitian juga di beberapa Kabupaten lain yang ada di Provinsi Papua Pegunungan, mengingat setiap daerah kabupaten di Papua Pegunungan memiliki kondisi wilayah yang berbeda-beda

References

- Anom, I. G. N. (2015). Addendum Kontrak Pemborongan Perspektif Hukum Perjanjian Di Indonesia. *Jurnal Advokasi*, 5(2), 29393.
- Azhari, G. (2014). Analisa Sambungan Batang Tarik Struktur Baja Dengan Metode ASD dan Metode LRFD. *Jurnal Konstruksi*, 12(1).
- Gokulkarthi, M., & Gowrishankar, K. S. (2015). A study on impacts of change order in construction projects. *International Journal of Science and Engineering Research*, 3(4), 3221–5687.
- Gumolili, S. A., Sompie, B. F., & Rantung, J. P. (2012). Analisa faktor-faktor penyebab change order dan pengaruhnya terhadap kinerja waktu pelaksanaan proyek konstruksi di lingkungan pemerintah provinsi sulawesi utara. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 2(4), 98522.
- Harsanti, W. (2019). Analisis Penyebab Addendum Dan Pengaruhnya Terhadap Efektivitas Sasaran Proyek Pembangunan Gedung Di Kota Malang. *Prokons: Jurnal Teknik Sipil*, 12(1), 8–15.
- Imam Soeharto, I. (1995). *Manajemen Proyek Konstruksi. Dari Konseptual sampai Operasional* (Erlangga (ed.)).
- Lela, J. C., Manoppo, F. J., & Supit, C. J. (2022). Analisis Penyebab Dan Pengaruh Contract Change Order Terhadap Kinerja Kontraktor Pada Proyek Konstruksi Di Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 12(1).
- Martini, A. Y. (2023). *Analisis Faktor Penyebab Addendum dan Dampaknya terhadap Biaya dan Waktu Pelaksanaan Pembangunan Proyek Tol Sigli–Banda Aceh*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Noerlina, N., Deliusno, D., Retdonero, R., & Eryanto, D. (2008). Manajemen Proyek Online Trading System PT Universal Broker Indonesia. *Journal The Winners*, 9(1), 35–47.
- Setiawan, A. (2008). *Perencanaan Struktur Baja Dengan Metode LRF D*. Erlangga.