

ANALISIS FAKTOR PENYEBAB PERUBAHA KONTRAK PADA PEKERJAAN PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT UPT VERTIKAL SURABAYA

Nur Laily Pramindartati¹⁾, Maulidya Octaviani B²⁾, Rizki Astri Apriliani³⁾

¹⁾Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Dr. Soetomo,
Surabaya, Indonesia

Email: nplaily@gmail.com

²⁾ Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Dr. Soetomo
Surabaya, Indonesia

Email: lidyaocta@unitomo.ac.id

³⁾ Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Dr. Soetomo
Surabaya, Indonesia

Email: rizki.apriliani@unitomo.ac.id

Abstract

Contract changes are a common occurrence in construction projects, especially in large-scale projects such as hospital construction. These changes may arise due to both planned and unforeseen constraints. Contract modifications can significantly impact project timelines, costs, and quality, deviating from the initial plan. This study aims to analyze the factors contributing to contract changes in the construction of UPT Vertical Hospital Surabaya and to identify their impacts. A quantitative analysis method was employed, with data collected through questionnaires addressing variables related to contract modifications. The data were processed using SPSS software to determine the dominant factors influencing contract changes. Further analysis was conducted to formulate preventive measures that minimize the risks associated with unwanted contract modifications. The findings indicate that design changes are the most dominant factor contributing to contract modifications, with the highest correlation value (1.000). Additionally, material factors (X1) exhibit a strong correlation (0.986), indicating that material availability and compliance with initial contract specifications play a crucial role in contract value adjustments. External factors, such as environmental conditions (X5), also show a strong correlation (0.985), demonstrating that extreme weather conditions and site accessibility significantly affect project scheduling. Moreover, contract changes have a substantial impact on project costs and completion timelines, potentially leading to delays and budget overruns. As a mitigation strategy, this study recommends stricter contract management, improved coordination among stakeholders, and the utilization of technology for project monitoring. By implementing these measures, the risks associated with contract modifications can be minimized, ensuring the project progresses according to its intended objectives. Keywords: Contract changes, construction projects, hospitals.

Abstrak

Perubahan kontrak merupakan hal yang sering terjadi dalam proyek konstruksi, terutama pada proyek berskala besar seperti pembangunan rumah sakit. Perubahan ini dapat disebabkan oleh kendala-kendala baik yang sudah di rencanakan atau diluar perencanaan. Perubahan kontrak dapat berdampak waktu, biaya dan kualitas yang tidak sesuai dengan rencana awal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan perubahan kontrak pada proyek pembangunan Rumah Sakit UPT Vertikal Surabaya serta mengidentifikasi dampak yang ditimbulkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa kuantitatif, data didapatkan dari pengisian kuisioner dengan variable penyebab perubahan kontrak. Data tersebut diolah menggunakan program SPSS. Dari hasil uji SPSS tersebut diketahui faktor-faktor yang dominan penyebab perubahan kontrak. Dari faktor dominan tersebut kita lakukan analisa untuk mendapatkan hasil yang digunakan agar langkah-langkah pencegahan dapat diambil untuk meminimalkan risiko perubahan kontrak yang tidak diinginkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa faktor utama yang menyebabkan perubahan kontrak antara lain Perubahan desain merupakan faktor dominan yang menyebabkan perubahan kontrak, dengan nilai korelasi tertinggi (1.000), selain itu Faktor material (X1) juga memiliki korelasi sangat kuat (0.986), yang mengindikasikan bahwa ketersediaan material dan kesesuaian spesifikasi dengan kontrak awal sangat berperan dalam perubahan nilai pekerjaan. Na awal, serta faktor eksternal seperti Faktor lingkungan (X5) memiliki nilai korelasi yang sangat kuat (0.985), menunjukkan bahwa kondisi cuaca ekstrem dan aksesibilitas lokasi proyek berpengaruh terhadap perubahan jadwal proyek. Selain itu, ditemukan bahwa perubahan kontrak berdampak signifikan terhadap biaya proyek dan jadwal penyelesaian, yang berpotensi menyebabkan keterlambatan dan pembengkakan anggaran. Sebagai langkah mitigasi, penelitian ini menyarankan penerapan manajemen kontrak yang lebih ketat, koordinasi yang lebih baik antar pihak terkait, serta penggunaan teknologi dalam pemantauan proyek. Dengan demikian, risiko perubahan kontrak dapat diminimalisir, sehingga proyek dapat berjalan sesuai dengan target yang telah ditetapkan..

Kata Kunci: Perubahan kontrak, proyek pembangunan, rumah sakit .

PENDAHULUAN

Salah satu dari Program Prioritas Nasional tersebut adalah Peningkatan kualitas pelayanan Kesehatan Masyarakat untuk Indonesia Bagian Barat dan Indonesia Bagian Tengah adalah Pembangunan RS UPT Vertikal di Surabaya yang berlokasi di Jalan Indrapura Nomor 17, Kelurahan Kemayoran, Kecamatan Krembangan Kota Surabaya, dengan Total Luas lahan 5,24 hektar. Kementerian Kesehatan republic Indonesia merencanakan pengembangan bangunan Rumah Sakit dengan 3 Gedung, yang masing-masing gedung/tower diperuntukkan sesuai

kekhususan pelayanannya, yaitu Gedung Jantung, Otak dan Kanker.

Sebagai salah satu Proyek yang masuk dalam Program Strategi Nasional dengan pendanaan menggunakan APBN maka diperlukan Manajemen Kontrak Konstruksi yang baik untuk menyelesaikan Proyek. Dalam Proyek konstruksi dengan skala besar seperti Rumah Sakit UPT Vertikal Surabaya ini, perubahan kontrak konstruksi (*contract change order*) adalah hal yang umum terjadi. Perubahan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti perubahan desain, ketidaksesuaian kondisi lapangan dengan

perencanaan, adanya perubahan regulasi pemerintahan dan faktor eksternal lainnya.

(Corry Lela et al., 2022) menyebutkan dalam hasil dari penelitiannya, Proyek konstruksi merupakan pekerjaan yang besar, kompleks, unik, dinamis, penuh dengan risiko dan ketidakpastian sehingga tidak bisa dipungkiri selama pelaksanaan pekerjaan konstruksi biasanya akan terjadi perubahan- perubahan pekerjaan, baik besar maupun kecil. Permintaan untuk melaksanakan perubahan ini biasa disebut Contract Change Order (CCO). CCO tersebut bisa terjadi kapanpun mulai dari awal, pertengahan, sampai pada akhir pekerjaan konstruksi.

Perubahan yang disebutkan diatas dapat mempengaruhi biaya proyek, waktu pelaksanaan, dan kualitas pekerjaan. Oleh karena itu, penting untuk memahami pengaruh perubahan kontrak terhadap nilai pekerjaan dan waktu pelaksanaan proyek konstruksi khususnya untuk Proyek yang bersumber dana APBN. Pada pelaksanaannya Proyek RS UPT Vertikal Surabaya Jawa Timur ditemui beberapa permasalahan seperti kondisi lapangan yang tidak sesuai dengan perencanaan, faktor cuaca, faktor material baik import atau dalam negeri, faktor waktu, tenaga kerja dan beberapa faktor lainnya.

Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan analisis data menggunakan program SPSS. Data penelitian dikumpulkan melalui kuesioner dan wawancara semi-terstruktur untuk memperoleh persepsi responden terhadap faktor penyebab perubahan kontrak.

(Khalim et al. 2021) Pada penelitiannya tersebut digunakan pendekatan kuantitatif yang memadukan input data kualitatif dan kuantitatif sekaligus (mix method) Hasil dari pembahasan mengenai contract change order pada pelaksanaan proyek Apartemen Alton Semarang, dapat diambil kesimpulan bahwa faktor-faktor penyebab CCO pada proyek Apartemen Alton Semarang yang menyebabkan perubahan pada item-item pekerjaan adalah desain yang kurang sempurna dari konsultan perencanaan yang tidak dapat mengikuti perkembangan kondisi existing proyek.

Pengertian Change Order menurut PUPR (2019) pekerjaan Tambah Kurang (Contract Change Order/CCO) adalah perubahan lingkup pekerjaan setelah kontrak berjalan atau telah ditandatangani.

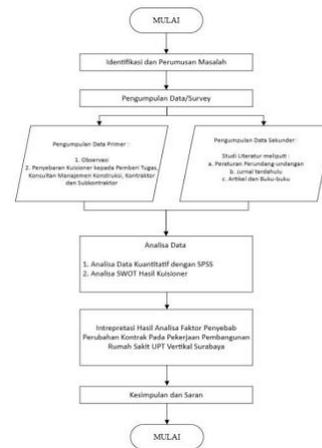
Dengan mempertimbangkan faktor-faktor tersebut dilakukan penelitian dengan judul “ANALISIS FAKTOR PENYEBAB PERUBAHAN KONTRAK PADA PEKERJAAN PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT UPT VERTIKAL SURABAYA“ untuk memahami masalah tersebut.

Adapun rumusan masalah yang dapat ditarik dari latar belakang adalah sebagai berikut:

1. Faktor-faktor apa saja yang paling sering menyebabkan terjadinya contract change order?
2. Bagaimana pengaruh contract change order terhadap nilai pekerjaan dalam proyek konstruksi?
3. Bagaimana pengaruh contract change order terhadap waktu pelaksanaan proyek konstruksi?

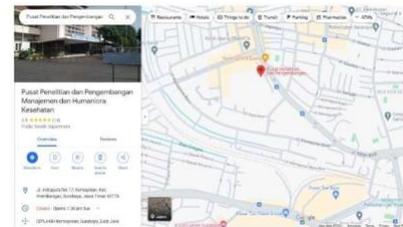
METODE PENELITIAN

Diagram Alir Penelitian



Gambar 1. Diagram alir penelitian
Sumber : Analisis peneliti, 2025

Lokasi Pengambilan Data untuk Pekerjaan Pembangunan RS UPT Vertikal Surabaya terletak di Jalan Indrapura No.17 Kelurahan Kemayoran Kecamatan Krembangan, Surabaya Jawa Timur dengan titik poin seperti gambar dibawah ini.



Gambar 3.1 Lokasi Pembangunan Rumah Sakit UPT Vertikal Surabaya
(Sumber : Google Maps, 2024)

Pada Pembangunan Rumah Sakit UPT Vertikal Surabaya khususnya pada Gedung A jumlah populasi untuk pelaksanaan dibagi menjadi :

1. Pemberi Tugas sebanyak 1 orang
2. Konsultan Pengawas sebanyak 5 orang
3. Kontraktor dengan rincian :
 - a. Pelaksana lapangan sebanyak 3 orang
 - b. Quality Control sebanyak 2 orang
 - c. Quantity surveyor lapangan sebanyak 2 orang
 - d. Tim survey dan asisten sebanyak 4
 - e. Pekerja Subkontraktor dan mandor sebanyak 11 orang

Total pekerja yang berada di gedung A sebanyak 33 orang untuk melaksanakan pekerjaan, dengan menggunakan rumus slovin maka didapatkan jumlah populasi sebagai berikut :

$$n = \frac{33}{1 + 33(0.05)^2} = 30 \quad (3.1)$$

Dengan menggunakan margin kesalahan sebesar 5%, ukuran sampel yang dibutuhkan untuk populasi 33 orang adalah sekitar 30 orang.

Teknik Pengumpulan Data:

1. Wawancara Semi-Terstruktur: Wawancara dilakukan dengan cara tatap muka dan tanya jawab langsung dengan terhadap pihak-pihak yang terlibat dalam proyek untuk mendapatkan informasi tentang pendapat mereka apa saja penyebab perubahan pada kontrak.
2. Kuesioner: Berisi pertanyaan tertutup dengan skala Likert untuk mengukur persepsi responden terhadap faktor-faktor penyebab perubahan kontrak.

Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan statistik deskriptif dan inferensial melalui software SPSS. Berikut langkah-langkahnya:

1. Proses Input Data :
 - a. Menyiapkan hasil kuisisioner
 - b. Melakukan input data pada SPSS dengan terlebih dahulu melakukan input Variable pada menu Variable View kemudian melakukan input data pada menu Data View. Selanjutnya data responden dimasukkan dalam Data Editor.
2. Proses Analisis Data :
 - a. Analisis Deskriptif: Menggunakan distribusi frekuensi untuk melihat karakteristik responden.
 - b. Uji Validitas dan Reliabilitas
 - c. Analisis Faktor
 - d. Regresi Linier Berganda :
 - e. Persamaan regresi yang digunakan untuk melihat hubungan antara variabel independen dan dependen.
 - f. Output Data : Output data dari SPSS akan menampilkan tabel statistik deskriptif, tabel dan diagram uji validitas dan reliabilitas, serta hasil analisis regresi.

HASIL PENELITIAN

Gambaran Umum Proyek Rumah Sakit UPT Vertikal Surabaya sebagai berikut :

Tabel 1. Data Proyek Rumah Sakit

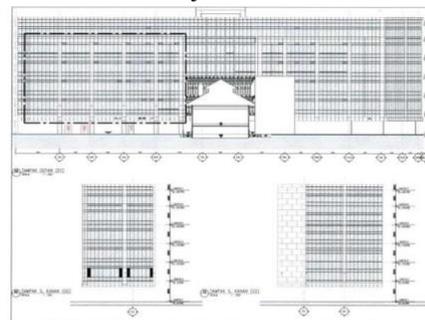
| Data proyek | |
|--------------------------|---|
| Nama Proyek | Pekerjaan Konstruksi Fisik dan bangunan RS UPT Vertikal Surabaya |
| Pemilik Proyek | Kementerian Kesehatan Republik Indonesia |
| Konsultan Perencana | Patroon-Pandu KSO |
| Konsultan Pengawas | PT Ciriayasa Cipta Mandiri |
| Kontraktor Pelaksana | WIKA-WEGE KSO |
| Jenis kontrak | Kontrak Konstruksi |
| Nomor & Tgl kontrak | KN.01.01/6.17/4676/2022 tanggal 27 Oktober 2022 |
| Nilai pekerjaan | Rp1.491.840.000.000 inc. PPN 11% |
| Sumber dana | APBN TA 2022-2024 |
| Jangka waktu pelaksanaan | 660 hari sejak di tandatangani Perintah Mulai Kerja |
| Lokasi | Jalan Indrapura Nomor 17, Kelurahan Kemayoran, Kecamatan Krembangan, Kota Surabaya. |
| Lingkup pekerjaan | Tower A (8 Lantai) Tower B (11 Lantai) Tower C (11 Lantai) Tower D (11 Lantai) Gedung E (2 Lantai) Gedung F (2 Lantai) |

Sumber : Dokumentasi peneliti, 2025



Gambar 3.2 Denah Proyek

(Sumber : Gambar Kerja WIKA-WEGE KSO 2024)



Gambar 3.3 Tampak

(Sumber : Gambar Kerja WIKA-WEGE KSO 2024)



Gambar 3.4 Lokasi Proyek
(Sumber : Foto Progress WIKA-WEGE KSO 2024)



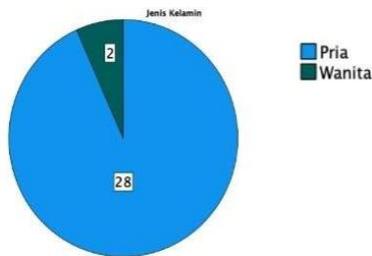
Gambar 3.5 Façade Proyek
(Sumber : Foto Pelaporan Progress WIKA-WEGE KSO 2024)

Deskripsi Data

1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Responden

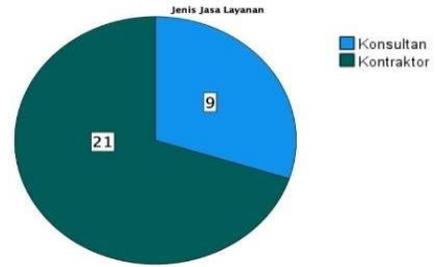
| | | Jenis Kelamin | | | |
|-------|--------|---------------|---------|---------------|--------------------|
| | | Frekuensi | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| | | y | | | |
| Valid | Pria | 28 | 93.3 | 93.3 | 93.3 |
| | Wanita | 2 | 6.7 | 6.7 | 100.0 |
| | Total | 30 | 100.0 | 100.0 | |

Sumber: (Data primer yang diolah, 2025)



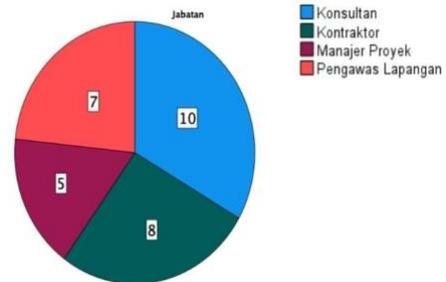
2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Jasa Layanan

| | | Jenis Jasa Layanan | | | |
|-------|-------------|--------------------|---------|---------------|--------------------|
| | | Frekuensi | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| | | y | | | |
| Valid | Konsultansi | 9 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| | Kontraktor | 21 | 70.0 | 70.0 | 100.0 |
| Total | | 30 | 100.0 | 100.0 | |



3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jabatan

| | | Jabatan | | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| | | Frekuensi | Percent | | |
| | | y | | | |
| Valid | Konsultansi | 10 | 33.3 | 33.3 | 33.3 |
| | Kontraktor | 8 | 26.7 | 26.7 | 60.0 |
| | Manajer Proyek | 5 | 16.7 | 16.7 | 76.7 |
| | Pengawas Lapangan | 7 | 23.3 | 23.3 | 100.0 |
| | Total | 30 | 100.0 | 100.0 | |



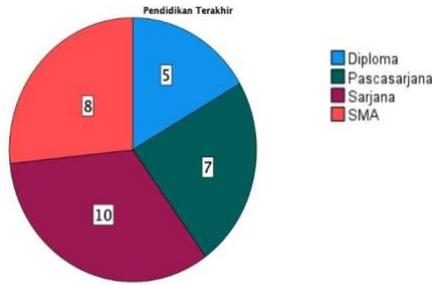
4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pengalaman Kerja

| | | Pengalaman Kerja (tahun) | | | |
|-------|---------------------|--------------------------|---------|---------------|--------------------|
| | | Frekuensi | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| | | y | | | |
| Valid | 0.5 (setengah) | 10 | 33.3 | 33.3 | 33.3 |
| | 1 (satu) | 6 | 20.0 | 20.0 | 53.3 |
| | 1.5 (satu setengah) | 7 | 23.3 | 23.3 | 76.7 |
| | 3 (tiga) | 7 | 23.3 | 23.3 | 100.0 |
| | Total | 30 | 100.0 | 100.0 | |



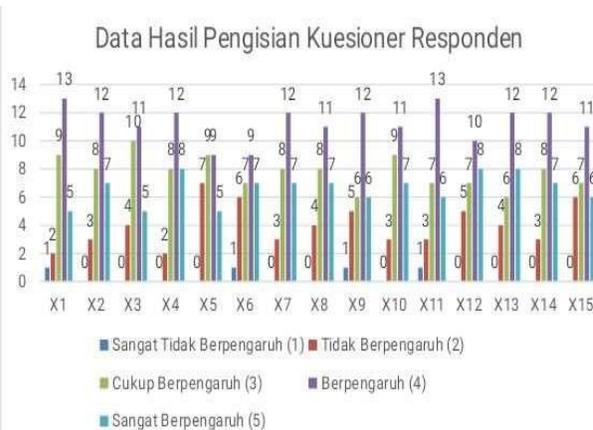
5. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pendidikan Terakhir

| | | Pendidikan Terakhir | | | |
|-------|--------------|---------------------|---------|---------------|--------------------|
| | | Frekuensi | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| | | y | | | |
| Valid | Diploma | 5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| | Pascasarjana | 7 | 23.3 | 23.3 | 40.0 |
| | Sarjana | 10 | 33.3 | 33.3 | 73.3 |
| | SMA | 8 | 26.7 | 26.7 | 100.0 |
| | Total | 30 | 100.0 | 100.0 | |



Tabel 2. Persepsi Responden terhadap Faktor-Faktor Perubahan Kontrak

| No | Pertanyaan / Kuisiонер | Sangat Tidak Berpengaruh (1) | Tidak Berpengaruh (2) | Cukup Berpengaruh (3) | Berpengaruh (4) | Sangat Berpengaruh (5) | Jumlah Responden |
|----|---|------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|------------------------|------------------|
| 1 | Kelangkaan material dalam proyek | 1 | 2 | 9 | 13 | 5 | 30 |
| 2 | Keterlambatan pengiriman material | 0 | 3 | 8 | 12 | 7 | 30 |
| 3 | Perubahan spesifikasi material yang digunakan | 0 | 4 | 10 | 11 | 5 | 30 |
| 4 | Keterbatasan alat berat menyebabkan keterlambatan proyek | 0 | 2 | 8 | 12 | 8 | 30 |
| 5 | Kerusakan peralatan menyebabkan perubahan jadwal proyek | 0 | 7 | 9 | 9 | 5 | 30 |
| 6 | Kurangnya tenaga kerja termasuk | 1 | 6 | 7 | 9 | 7 | 30 |
| 7 | Rotasi pekerja yang tinggi menghambat kelancaran proyek | 0 | 3 | 8 | 12 | 7 | 30 |
| 8 | Keterlambatan proyek mempengaruhi perubahan kontrak | 0 | 4 | 8 | 11 | 7 | 30 |
| 9 | Perubahan anggaran proyek menyebabkan revisi kontrak | 1 | 5 | 6 | 12 | 6 | 30 |
| 10 | Kondisi cuaca ekstrem menyebabkan keterlambatan proyek | 0 | 3 | 9 | 11 | 7 | 30 |
| 11 | Faktor lingkungan dan kondisi geografis proyek mempengaruhi perubahan kontrak | 1 | 3 | 7 | 13 | 6 | 30 |
| 12 | Lokasi proyek yang sulit diakses berkontribusi terhadap keterlambatan proyek | 0 | 5 | 7 | 10 | 8 | 30 |
| 13 | Perubahan jadwal proyek menyebabkan perubahan kontrak | 0 | 4 | 6 | 12 | 8 | 30 |
| 14 | Revisi desain teknis menyebabkan perubahan kontrak | 0 | 3 | 8 | 12 | 7 | 30 |
| 15 | Perubahan spesifikasi pekerjaan setelah kontrak ditandatangani | 0 | 6 | 7 | 11 | 6 | 30 |



Gambar 6. Distribusi Data Hasil Pengisian Kuesioner Responden
Sumber : Olahan peneliti, 2025

Analisis Regresi Linear Berganda
Tabel 3. Uji T Parsial

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized | t | Sig. |
|-------|------------------|-----------------------------|------------|--------------|-------|------|
| | | B | Std. Error | Coefficients | | |
| 1 | (Constant) | .112 | .218 | | .514 | .612 |
| | Material | .133 | .049 | .215 | 2.701 | .013 |
| | Peralatan | .118 | .039 | .228 | 3.048 | .006 |
| | Tenaga Kerja | .116 | .045 | .214 | 2.605 | .016 |
| | Kuungan | .069 | .047 | .123 | 1.480 | .152 |
| | Lingkungan | .136 | .045 | .239 | 3.020 | .006 |
| | Manajemen Proyek | .078 | .050 | .144 | 1.567 | .131 |

a. Dependent Variable: Dampak Perubahan Kontrak
Sumber: data primer diolah, 2025

Berdasarkan hasil analisis regresi, persamaan regresi linier berganda yang dapat digunakan untuk memprediksi Perubahan Kontrak (Y) adalah sebagai berikut:
 $Y = 0.112 + 0.133X_1 + 0.118X_2 + 0.116X_3 + 0.069X_4 + 0.136X_5 + 0.078X_6$

Keterangan :

- Y = Perubahan Kontrak
- X1 = Material
- X2 = Peralatan
- X3 = Tenaga Kerja
- X4 = Kuungan
- X5 = Lingkungan
- X6 = Manajemen Proyek

Interpretasi Persamaan Regresi:

- Konstanta (0.112): Jika semua variabel independen memiliki nilai nol, maka Perubahan Kontrak (Y) diperkirakan akan bernilai 0.112. Artinya, tanpa adanya pengaruh dari Material, Peralatan, Tenaga Kerja, Kuungan, Lingkungan, dan Manajemen Proyek, Perubahan Kontrak masih memiliki nilai dasar yang sangat kecil (positif).
- Koefisien Material (0.133): Setiap peningkatan satu unit pada Material (X1), dengan asumsi variabel lain tetap, akan mengakibatkan peningkatan Perubahan Kontrak (Y) sebesar 0.133. Ini menunjukkan bahwa ketersediaan material yang cukup berkontribusi signifikan terhadap perubahan kontrak.
- Koefisien Peralatan (0.118): Setiap peningkatan satu unit pada Peralatan (X2), dengan asumsi variabel lain tetap, akan meningkatkan Perubahan Kontrak (Y) sebesar 0.118. Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan dan kualitas peralatan berpengaruh terhadap perubahan kontrak.
- Koefisien Tenaga Kerja (0.116): Setiap peningkatan satu unit pada Tenaga Kerja (X3), dengan asumsi variabel lain tetap, akan meningkatkan Perubahan Kontrak (Y) sebesar 0.116. Ini mengindikasikan bahwa kualitas tenaga kerja memiliki pengaruh terhadap perubahan kontrak.
- Koefisien Kuungan (0.069): Setiap peningkatan satu unit pada Kuungan (X4), dengan asumsi variabel lain tetap, akan meningkatkan Perubahan Kontrak (Y)

sebesar 0.069. Meskipun pengaruhnya lebih kecil dibandingkan variabel lainnya, pengelolaan keuangan tetap mempengaruhi perubahan kontrak.

- Koefisien Lingkungan (0.136): Setiap peningkatan satu unit pada Lingkungan (X5), dengan asumsi variabel lain tetap, akan meningkatkan Perubahan Kontrak (Y) sebesar 0.136. Ini menunjukkan bahwa faktor lingkungan (seperti cuaca dan kondisi lokasi proyek) sangat mempengaruhi perubahan kontrak.
- Koefisien Manajemen Proyek (0.078): Setiap peningkatan satu unit pada Manajemen Proyek (X6), dengan asumsi variabel lain tetap, akan meningkatkan Perubahan Kontrak (Y) sebesar 0.078. Meskipun pengaruhnya tidak sebesar variabel lainnya, manajemen proyek tetap memberikan kontribusi terhadap perubahan kontrak.

PEMBAHASAN

Tabel 4. Klasifikasi terhadap Hipotesis Diterima dan Ditolak

| No | Variabel | Nilai Korelasi (R) | Nilai Square | R | Kategori | Keputus |
|----|------------------------------|--------------------|--------------|---|-------------|----------|
| 1 | Material (X1) | 0.986 | 0.972 | | Sangat Kuat | Diterima |
| 2 | Peralatan (X2) | 0.980 | 0.960 | | Sangat Kuat | Diterima |
| 3 | Tenaga Kerja (X3) | 0.985 | 0.970 | | Sangat Kuat | Diterima |
| 4 | Keuangan (X4) | 0.984 | 0.968 | | Sangat Kuat | Diterima |
| 5 | Lingkungan (X5) | 0.985 | 0.970 | | Sangat Kuat | Diterima |
| 6 | Manajemen Proyek (X6) | 0.987 | 0.974 | | Sangat Kuat | Diterima |
| 7 | Dampak Perubahan Desain (X7) | 1.000 | 1.000 | | Sangat Kuat | Diterima |

Sumber: Hasil analisa data primer, 2025

Tabel 5. Ranking Terhadap Variabel-Variabel Penyebab Perubahan Kontrak Berdasarkan Nilai Korelasi (R), Nilai R Square, dan Nilai Uji F

| No | Variabel | Nilai Korelasi (R) | Nilai Square | Nilai uji F | Kategori |
|----|------------------------------|--------------------|--------------|-------------|-------------|
| 1 | Manajemen Proyek (X6) | 0,987 | 0,974 | 17495 | Sangat Kuat |
| 2 | Dampak Perubahan Desain (X7) | 1.000 | 1.000 | 19025 | Sangat Kuat |
| 3 | Material (X1) | 0,986 | 0,972 | 17823 | Sangat Kuat |
| 4 | Tenaga Kerja (X3) | 0,985 | 0,970 | 17056 | Sangat Kuat |
| 5 | Lingkungan (X5) | 0,985 | 0,970 | 17023 | Sangat Kuat |
| 6 | Peralatan (X2) | 0,980 | 0,960 | 16212 | Sangat Kuat |
| 7 | Keuangan (X4) | 0,984 | 0,968 | 16743 | Sangat Kuat |

Sumber: Hasil analisa data primer, 2025

Dari hasil uji hipotesis di atas, dapat diketahui bahwa variabel X1 (Material), X4 (Keuangan), X5 (Lingkungan), dan X7 (Dampak Perubahan Desain) diterima dalam mempengaruhi perubahan kontrak dalam proyek, sementara X2 (Peralatan), X3 (Tenaga Kerja), dan X6 (Manajemen Proyek) ditolak. Berikut adalah uraian mengenai empat

variabel yang diterima sebagai faktor penyebab perubahan kontrak:

1. Material

Variabel ini berpengaruh signifikan terhadap perubahan kontrak dalam proyek konstruksi. Berdasarkan hasil analisis, ketersediaan material yang memadai sangat berhubungan dengan kelancaran proyek. Kekurangan material atau keterlambatan pengirimannya dapat menyebabkan penundaan pekerjaan yang akhirnya memerlukan revisi kontrak untuk menyesuaikan dengan waktu dan biaya yang dibutuhkan. Hal ini diperkuat dengan nilai korelasi yang tinggi antara Material dan perubahan kontrak.

2. Keuangan

Variabel keuangan menunjukkan hubungan yang kuat dengan perubahan kontrak. Pengelolaan keuangan yang tidak efektif, termasuk keterlambatan pembayaran dan pengelolaan anggaran yang buruk, dapat memperlambat pekerjaan proyek dan mengarah pada revisi kontrak. Hasil analisis mengindikasikan bahwa faktor keuangan memiliki peran penting dalam menghindari terjadinya perubahan kontrak, terutama terkait dengan masalah pembayaran yang mempengaruhi kelancaran proyek.

3. Lingkungan

Faktor lingkungan, terutama cuaca ekstrem dan kondisi geografis proyek, memiliki dampak signifikan terhadap perubahan kontrak. Perubahan cuaca yang tidak terduga, seperti hujan lebat yang sering terjadi di lokasi proyek, dapat mengganggu proses pengangkutan material dan keterlambatan pekerjaan. Oleh karena itu, perubahan kondisi lingkungan yang tidak dapat diprediksi berpotensi menyebabkan perubahan dalam kontrak proyek, seperti penambahan waktu dan biaya.

4. Dampak Perubahan Desain

Perubahan desain merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap perubahan kontrak. Dalam proyek konstruksi, perubahan desain teknis seringkali mempengaruhi penentuan anggaran dan waktu yang dibutuhkan. Jika desain berubah setelah kontrak ditandatangani, diperlukan perubahan kontrak untuk menyesuaikan dengan perubahan tersebut, baik dari segi biaya maupun waktu penyelesaian. Perubahan desain yang signifikan dapat mengarah pada revisi kontrak yang mempengaruhi seluruh proses pelaksanaan proyek.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap proyek konstruksi rumah sakit, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Contract Change Order

- a. Berdasarkan hasil analisis, faktor-faktor utama yang menyebabkan perubahan kontrak dalam proyek ini meliputi perubahan desain, keterbatasan material, kendala keuangan, faktor lingkungan, dan manajemen proyek.
- b. Perubahan desain merupakan faktor dominan yang menyebabkan perubahan kontrak, dengan nilai korelasi tertinggi (1.000).

- c. Faktor material dan keuangan juga memiliki dampak besar terhadap perubahan kontrak, yang menunjukkan bahwa pengelolaan sumber daya dan anggaran yang tidak optimal dapat berkontribusi pada perubahan kontrak yang tidak terduga
- 2. Pengaruh Contract Change Order terhadap Nilai Pekerjaan**
- a. Dari hasil uji korelasi, ditemukan bahwa faktor perubahan desain (X7) memiliki nilai korelasi tertinggi (1.000) dengan perubahan kontrak. Ini menunjukkan bahwa setiap perubahan desain yang terjadi setelah kontrak ditandatangani akan langsung mempengaruhi nilai pekerjaan secara signifikan.
 - b. Faktor material (X1) juga memiliki korelasi sangat kuat (0.986), yang mengindikasikan bahwa ketersediaan material dan kesesuaian spesifikasi dengan kontrak awal sangat berperan dalam perubahan nilai pekerjaan.
 - c. Faktor keuangan (X4) memiliki korelasi kuat (0.984), yang menunjukkan bahwa keterlambatan pembayaran dan perubahan anggaran proyek turut berkontribusi pada perubahan nilai pekerjaan.
- 3. Pengaruh Contract Change Order terhadap Waktu Pelaksanaan Proyek**
- a. Faktor lingkungan (X5) memiliki nilai korelasi yang sangat kuat (0.985), menunjukkan bahwa kondisi cuaca ekstrem dan aksesibilitas lokasi proyek berpengaruh terhadap perubahan jadwal proyek.
 - b. Faktor tenaga kerja (X3) memiliki korelasi kuat (0.970), yang berarti bahwa keterbatasan tenaga kerja terampil dan rotasi pekerja yang tinggi dapat menyebabkan keterlambatan dalam penyelesaian proyek.
 - c. Manajemen proyek (X6) juga memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan waktu pelaksanaan proyek, meskipun dengan korelasi yang lebih rendah dibandingkan faktor lainnya.

SARAN

Untuk meminimalkan dampak negatif dari perubahan kontrak dalam proyek konstruksi, beberapa langkah strategis yang dapat diambil antara lain:

1. Peningkatan Perencanaan Desain
 - a. Perencanaan desain yang lebih matang sebelum proyek dimulai sangat penting untuk menghindari revisi besar di tengah pelaksanaan.
 - b. Konsultan perencana harus memastikan bahwa desain telah melalui tahap verifikasi yang ketat sebelum disepakati dalam kontrak.
2. Manajemen Material yang Efektif
 - a. Pengadaan material harus direncanakan dengan lebih baik untuk menghindari kelangkaan atau keterlambatan pengiriman.
 - b. Pemantauan stok material secara berkala dapat membantu mencegah kekurangan bahan di tengah pelaksanaan proyek.
3. Pengelolaan Keuangan yang Lebih Ketat

- a. Pembayaran kepada kontraktor dan subkontraktor harus dilakukan tepat waktu untuk menghindari keterlambatan dalam pelaksanaan proyek.
 - b. Perubahan anggaran harus dikendalikan dengan lebih baik agar tidak menyebabkan perubahan kontrak yang berlebihan.
- 4. Penguatan Manajemen Proyek**
- a. Tim proyek harus lebih proaktif dalam mengelola risiko perubahan kontrak dengan menerapkan sistem kontrol yang lebih ketat.
 - b. Pelatihan bagi tenaga kerja dan manajer proyek tentang pengelolaan perubahan kontrak akan meningkatkan efisiensi proyek secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

Corry Lela, J., Manoppo, F. J., Supit, C. J., & Pekerjaan Umum dan Tata Ruang KabMinahasa Selatan, D. (2022). Analisis Penyebab Dan Pengaruh Contract Change Order Terhadap Kinerja Kontraktor Pada Proyek Konstruksi Di Kabupaten Minahasa Selatan. In *Jurnal Ilmiah Media Engineering* (Vol. 12, Issue 1).

dinas pupr banda aceh. (2020, June 13). konsultan perencana konstruksi. Konsultan Perencana Konstruksi.

Dwiretnani, A., Dony, W., & Manalu, F. A. (2024). Analisis Kinerja Konsultan Pengawas Dalam Pelaksanaan Proyek Konstruksi. *Jurnal Civronlit Unbari*, 9(1), 1. <https://doi.org/10.33087/civronlit.v9i1.112>

Harviyanti, E., & Pasa, Y. A. (2022). Analisa Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Terjadinya Cco (Contract Change Order) Pada Proyek Pembangunan Laboratorium Fisika Sma 1 Sekatak. *Jurnal Sains Benuanta*, 1(2), 1-8.

Harviyanti, E., & Pasa, Y. A. (2022). Analisa Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Terjadinya CCO (Contract Change Order) Pada Proyek Pembangunan Laboratorium Fisika SMA 1 Sekatak. *Jurnal Sains Benuanta*, 1(2), 1-8. <https://doi.org/10.61323/jsb.v1i2.52>

Hasan Syahrizal, & M.Syahrani Jailani. (2023). Jenis-Jenis Penelitian Dalam Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif.

I Komang Alit Astrawan Putra, Juniada Pagehgiri, & I Putu Gede Ariyanta. (2021). Analisis Kinerja Konsultan Pengawas Konstruksi Dalam Pelaksanaan Proyek Gedung Puskesmas Di Kabupaten Tabanan. <http://www.ojs.unr.ac.id/index.php/teknikgradien>

Khalim, M. A., Adi, H. P., & Rochim, A. (2021). Analisis Contract Change Order Pada Pelaksanaan Proyek Apartemen Alton Semarang. *Wahana Teknik Sipil: Jurnal Pengembangan Teknik Sipil*, 26(2), 222-234.

Khalim, M. A., Adi, H. P., & Rochim, A. (2021). Analisis Contract Change Order Pada Pelaksanaan Proyek Apartemen Alton Semarang. *Wahana Teknik Sipil: Jurnal*

Pengembangan Teknik Sipil, 26(2), 222.
<https://doi.org/10.32497/wahanats.v26i2.3135>

Proyek Kontruksi Gedung di Kabupaten Limapuluh Kota.
Ensiklopedia of Journal, 3(5), 123–130.

Kurniawan, I., & Garside, A. K. (2021). Identifikasi Dan Analisis Sebab Akibat Contract Change Order Terhadap Biaya Dan Waktu Pada Proyek Konstruksi. Program Studi Persatuan Insinyur Indonesia, 1(1).

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).

Murtopo, A., Nugroho, A., & Budihardjo, M. A. (2022). Kajian Contract Change Order (CCO) Pada Proyek Pembangunan Laboratorium Terpadu Universitas Tidar. Reviews In Civil Engineering, 6(2), 46-52.

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2021 Tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (2021).

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2018 Tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (2018).

Rajanun, Irwan Lakawa, Sitti Hawa, Haryono, & Sufrianto. (2022). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Contract Change Order pada Pekerjaan Rehabilitasi Jalan Mataiwoi-Abuki. Vol.3 Issue 1.

Rajanun, R., Lakawa, I., Hawa, S., Haryono, H., & Sufrianto, S. (2022). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Contract Change Order pada Pekerjaan Rehabilitasi Jalan Mataiwoi-Abuki. Sultra Civil Engineering Journal, 3(1), 9-17.

Sains, J., Tadulako, T., Adriyanto, A., & Nirmalawati, D. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Kontraktor Dalam Pekerjaan Konstruksi Gedung Di Kota Palu.

Sasoko, D. M., & Mahrudi, I. (2023). Jurnal Studi Interdisipliner Perspektif Teknik Analisis Swot Dalam Sebuah Perencanaan Kegiatan.

Soehanto, I. (1995). Kontrak Konstruksi. PT. Elex Media Komputindo.

Sugiyono. (2010). Metode Penelitian Kuantitatif. Alfabeta.

Sunatha, I. G. N., Praganingrum, T. I., Pradnyadari, N. L. M. A. M., & Larashati, N. P. O. (2023). Analisis Tracking Waktu Penyelesaian Proyek Akibat Terjadinya Contract Change Order (CCO). Jurnal Ilmiah Kurva Teknik, 12(2), 146-152.

Undang-Undang Republik Indonesia No 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi (2017).

Wahyuni, F. I., Syamsyuir, E., & Vitri, G. (2021). Analisa Faktor Penyebab Dan Akibat Contract Change Order pada