

No.38/TA/D3-KG/2026

**PENGARUH KONTRAK LUMP SUM-FIXED PRICE TERHADAP RISIKO,
MUTU DAN BIAYA, PADA PROYEK LABORATORIUM SIG BOGOR**



Disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan program studi D-III

Politeknik Negeri Jakarta

Disusun Oleh :

Muhammad Raihan Albar

NIM. 2301311054

Dosen Pembimbing :

Dr. Ir. Drs. Afrizal Nursin, B.sc., MT.

NIP. 195804101987031003

PROGRAM STUDI D-III KONSTRUKSI GEDUNG

JURUSAN TEKNIK SIPIL

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2026



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir Berjudul :

PENGARUH KONTRAK LUMP SUM-FIXED PRICE TERHADAP RISIKO, MUTU DAN BIAYA, PADA PROYEK LABORATORIUM SIG BOGOR yang di susun oleh **Muhammad Raihan Albar (NIM 2301311054)** telah di setujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir

Pembimbing

Dr. Ir. Drs. Afrizal Nursin, B.Sc., M.T.

NIP 195804101987031003



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul :

**PENGARUH KONTRAK LUMP SUM-FIXED PRICE TERHADAP
RISIKO, MUTU DAN BIAYA, PADA PROYEK LABORATORIUM
SIG BOGOR**

yang disusun oleh **Muhammad Raihan Albar (2301311054)** telah
dipertahankan dalam **Sidang Tugas Akhir Tahap 2** di depan Tim Penguji
pada hari **Selasa Tanggal 30 Juli 2026**

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Rizki Yunita Sari, S.Pd., M.T. NIP. 198906052022032006	
Anggota	Iwan Supriyadi, BSCE, M.T NIP. 19640104199631001	
Anggota	I Ketut Sucita, S.Pd., S.S.T., M.T NIP. 198705252020121010	

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Jakarta



Istiatun, S.T., M.T.
NIP. 1966051819901020001



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Raihan Albar

NIM : 2301311054

Prodi : D3 -Konstruksi Gedung

Email : muhammad.raihan.albar.ts23@stu.pnj.ac.id

Judul Skripsi : Pengaruh Kontrak Lump Sum-Fixed Price Terhadap Risiko, Mutu Dan Biaya, Pada Proyek Laboratorium SIG Bogor

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun dan saya ajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta Tahun Akademik 2025/2026 merupakan hasil karya saya sendiri. Seluruh isi dan data yang terdapat di dalam skripsi ini bukan merupakan hasil plagiarisme dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik pada perguruan tinggi manapun.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini tidak sesuai dengan pernyataan tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku di Politeknik Negeri Jakarta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 10 Maret 2026

Yang menyatakan,

(Muhammad Raihan Albar)



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir dengan baik tepat pada waktunya. Tugas akhir ini disusun guna memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma Program Studi D-III Konstruksi Gedung Politeknik Negeri Jakarta.

Tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik karena bantuan banyak pihak, oleh karena itu disampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Allah swt., atas segala kuasa dan karunia-Nya.
2. Kedua orang tua, adik, dan rekan keluarga yang selalu memberi semangat, mendoakan kelancaran dan keselamatan.
3. Ibu Istiatun, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta dan Ibu Lilis Tiyani, S.T., M.Eng. selaku Kepala Prodi D-III Konstruksi Gedung.
4. Bapak Dr. Ir. Drs. Afrizal Nursin, B.sc., MT. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, membimbing dan mengarahkan penyusunan tugas akhir.
5. Seluruh karyawan dari PT. Anugerah Hatatah Indah
6. Seluruh responden yang telah membantu dalam kesuksesan penelitian ini.
7. Rekan-rekan magang industri dan rekan Gedung 2 Pagi.

Penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan penulisan ini. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan semakin baik dalam penulisan selanjutnya.

Bekasi, 10 Maret 2026

Muhammad Raihan Albar



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penulisan.....	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Manajemen Risiko	7
2.2.1 Identifikasi Risiko.....	8
2.2.2 Analisa Risiko.....	9
2.2.3 Respon Risiko	10
2.3 Kontrak Lumpsum	11
2.4 Risiko Mutu Proyek	14
2.5 Risiko Biaya Proyek.....	14
2.6 Pengaruh Kontrak Lump Sum Terhadap Risiko Mutu dan Biaya Proyek.....	15



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB III METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Lokasi dan Objek Penelitian	17
3.2 Diagram Alir Penyusunan Tugas Akhir	17
3.3 Instrumen Penelitian.....	19
3.4 Pengumpulan Data	26
3.4.1 Data Primer	26
3.4.2 Data Sekunder.....	26
3.4.3 Variabel Risiko	26
3.4.4 Skala Penilaian Risiko	27
3.4.5 Pembobotan Nilai Risiko	29
3.4.6 Peta Matriks Risiko.....	30
3.5 Pengolahan Data.....	31
3.5.1 Analisis Identifikasi Risiko.....	31
3.5.2 Analisis Identifikasi Tahap I.....	32
3.5.3 Analisis Identifikasi Tahap II.....	32
3.5.4 Analisis Faktor Risiko.....	32
BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1 DATA.....	33
4.1.1 Data Umum Proyek.....	33
4.1.2 Data Pengaruh Risiko Biaya Berdasarkan Hasil Validasi Pakar	33
4.1.3 Data pengaruh Risiko Mutu Berdasarkan Hasil Validasi	34
4.1.4 Data Perbaikan Risiko Biaya dan Mutu Hasil Validasi Pakar	35
4.1.5 Data Hasil Kuisisioner Frekuensi dan Dampak Risiko Responden	37
4.2 Identifikasi Pengaruh Risiko Biaya Terhadap Kontrak Lumpsum	41
4.3 Identifikasi Pengaruh Risiko Mutu Terhadap Kontrak Lumpsum.....	42
4.4 Analisis Faktor Risiko.....	43
4.4.1 Analisis Skala Faktor Pembobotan Frekuensi Risiko	44



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.4.2 Analisis Skala Faktor Pembobotan Dampak Risiko	48
4.4.3 Analisis Tingkat Risiko.....	53
4.4.4 Respon Risiko	54
4.5 Kesimpulan Sementara.....	60
BAB V PENUTUP.....	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	68





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Lokasi Proyek Pembangunan Gedung Laboratorium SIG Bogor.....	17
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian	18
Gambar 3. 3Peta Matriks Risiko	30
Gambar 4. 1 Peta Matriks Risiko	53





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Formulir Kuisisioner Validasi oleh Pakar	20
Tabel 3. 2 Data Validator Pakar	21
Tabel 3. 3 Formulir Kuisisioner Penilaian Frekuensi dan Dampak Risiko	22
Tabel 3. 4 Tabel Data Responden Kuisisioner	24
Tabel 3. 5 Uraian Variabel Risiko.....	26
Tabel 3. 6 Skala Penilaian Frekuensi Risiko.....	27
Tabel 3. 7 Skala Penilaian Dampak Risiko.....	28
Tabel 3. 8 Tingkat Skala Penilaian Risiko	29
Tabel 3. 9 Pembobotan Nilai Frekuensi & Dampak	30
Tabel 4. 1 Data Umum Proyek.....	33
Tabel 4. 2 Data Hasil Validasi Biaya.....	33
Tabel 4. 3 Data Hasil Validasi Mutu.....	34
Tabel 4. 4 Hasil Perbaikan Data Validasi Kuisisioner.....	36
Tabel 4. 5 Data Hasil Kuisisioner Frekuensi	37
Tabel 4. 6 Kesimpulan Hasil Frekuensi Risiko.....	38
Tabel 4. 7 Skala Penilaian Frekuensi Risiko.....	39
Tabel 4. 8 Hasil Dampak Risiko	39
Tabel 4. 9 Kesimpulan Hasil Dampak Risiko.....	40
Tabel 4. 10 Skala Penilaian Dampak Risiko.....	41
Tabel 4. 11 Pengaruh Risiko Biaya.....	42
Tabel 4. 12 Pengaruh Risiko Mutu	43
Tabel 4. 13 Hasil Frekuensi Risiko.....	44
Tabel 4. 14 Analisis Hasil Frekuensi Risiko.....	45
Tabel 4. 15 Hasil Dampak Risiko	48
Tabel 4. 16 Analisis Hasil Dampak Risiko	49
Tabel 4. 17 Hasil Analisis Tingkat Risiko	53



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Lembar Validasi Pakar	69
Lampiran 1. 2 Hasil Kuisisioner Frekuensi dan Dampak Risiko	80
Lampiran 1. 3 Formulir Lengkap Tugas Akhir.....	82





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Laboratorium adalah fasilitas khusus yang dirancang untuk melakukan eksperimen, penelitian, dan analisis ilmiah. Di laboratorium, para peneliti dan ilmuwan dapat melakukan pengujian, pengamatan, dan eksperimen dengan peralatan yang canggih dan bahan-bahan yang terkendali. Laboratorium memiliki beberapa karakteristik dan komponen penting, di antaranya dilengkapi dengan berbagai peralatan dan instrumen ilmiah, seperti mikroskop, spektrofotometer, centrifuge, dan perangkat analisis kimia dan biologi lainnya. Peralatan ini memungkinkan para peneliti untuk melakukan pengukuran dan pengamatan dengan akurasi tinggi.

Laboratorium adalah tempat sekelompok orang yang melakukan berbagai macam kegiatan penelitian (riset) pengamatan, pelatihan dan pengujian ilmiah sebagai pendekatan antara teori dan praktik dari berbagai macam disiplin ilmu (Nurhadi, 2018).

Pembangunan Laboratorium umumnya termasuk kedalam pembangunan bangunan gedung dalam industri konstruksi. Proyek konstruksi tentu saja dikerjakan dengan perusahaan yang layak untuk mengerjakan pekerjaan konstruksi tersebut. Untuk itu, adanya sistem seleksi untuk memperoleh perusahaan yang layak disebut juga dengan tender.

Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, dalam hal ini tender, merupakan salah satu tahapan dalam pengikatan jasa konstruksi. Berdasarkan Pasal 38 ayat (2) UU No. 2 Tahun 2017, penyelenggaraan usaha jasa konstruksi dapat dikerjakan sendiri atau melalui pengikatan jasa konstruksi. Pengikatan jasa konstruksi adalah proses pembentukan perikatan. Para pihak dalam pengikatan jasa konstruksi terdiri dari pemerintah sebagai pengguna jasa dan badan usaha atau perorangan sebagai penyedia jasa. (Suryoprayogo, 2022).

Undang-Undang No 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi pasal 1 ayat 8 menyatakan bahwa kontrak kerja konstruksi adalah keseluruhan dokumen kontrak yang mengatur hubungan hukum antara pengguna jasa dan penyedia jasa dalam



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

penyelenggaraan jasa konstruksi. Kontrak kerja konstruksi merupakan salah satu hal yang paling krusial dalam proses kerja sama dalam pekerjaan konstruksi. Segala hak dan kewajiban dalam kontrak disusun menjadi suatu perjanjian tertulis antara pengguna ke penyedia jasa. (J. O. Simanjuntak et al., 2021)

Jenis kontrak dalam industri konstruksi ada beberapa jenis, salah satunya kontrak lumpsum. Berdasarkan Perpres No. 4 Tahun 2015 mengenai pengadaan barang/jasa pemerintah, kontrak lump sum didefinisikan sebagai jenis kontrak yang didasarkan pada metode pembayaran di mana volume pekerjaan yang telah tercantum di dalamnya bersifat final dan tidak boleh diukur kembali (Harwanti et al., 2022). Sebagai regulasi yang mengamendemen Perpres No. 54 Tahun 2010 untuk keempat kalinya, Perpres No. 4 Tahun 2015 mengatur ketentuan mengenai kontrak lump sum. Dalam konteks ini, (Irmawati & Tenriajeng, 2021) menjelaskan bahwa kontrak lump sum diterapkan dengan mengikat nilai total harga yang diajukan dalam penawaran. Pengikatan harga total tersebut terjadi karena seluruh kesepakatan nilai moneter didasarkan secara mutlak pada kuantitas atau volume pekerjaan yang telah tercantum di dalam gambar kerja.

Penerapan kontrak Lump Sum dalam proyek konstruksi mengandung berbagai potensi risiko yang dapat memberikan implikasi signifikan terhadap pencapaian tujuan proyek. Berdasarkan Pasal 51 ayat (1) Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 54 tahun 2010, kontrak lump sum memiliki ketentuan bahwa nilai kontrak bersifat tetap dan pasti serta tidak dapat dilakukan penyesuaian harga. Selain itu, seluruh risiko pelaksanaan pekerjaan menjadi tanggung jawab penyedia barang/jasa. Kondisi tersebut menuntut adanya proses identifikasi risiko secara sistematis terhadap berbagai peristiwa yang berpotensi memengaruhi kinerja proyek. Selanjutnya, diperlukan perumusan strategi mitigasi yang komprehensif guna mengendalikan dampak ketidakpastian, perubahan kebutuhan maupun dinamika persyaratan proyek. Identifikasi risiko yang tepat juga menjadi landasan dalam penyusunan rencana manajemen risiko yang terstruktur dan berkelanjutan.

Pengertian risiko di dalam konteks proyek diartikan sebagai penjabaran terhadap konsekuensi yang merugikan, baik secara fisik maupun finansial, sebagai akibat keputusan yang dipilih atau akibat kondisi lingkungan di sekitar proyek. Menurut (Labombang, 2011) manajemen risiko merupakan pendekatan terhadap

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

risiko yaitu dengan memahami, mengidentifikasi dan mengevaluasi risiko suatu proyek. Kemudian mempertimbangkan apa yang akan dilakukan terhadap dampak yang ditimbulkan dan kemungkinan pengalihan risiko kepada pihak lain atau mengurangi risiko yang terjadi

item pekerjaan yang menggunakan kontrak lump sum, harga yang disepakati dalam kontrak lebih berdasarkan pada volume pekerjaan dalam gambar kerja, sehingga total harga dalam penawaran tersebut mengikat. Skala frekuensi dan dampak terhadap risiko rata-rata dalam penggunaan kontrak lumpsum bernilai 3 atau dapat dikategorikan dalam tingkatan risiko sedang/menengah. (Irmawati & Tenriajeng, 2021)

Proyek Pembangunan Laboratorium SIG Bogor merupakan salah satu representasi nyata dari konstruksi fasilitas riset dan teknologi yang saat ini dalam masa pelaksanaan dengan mengimplementasikan sistem kontrak lump sum. Dalam dinamika perjalanannya, berbagai manifestasi risiko yang timbul di lapangan berpotensi mendistorsi kesepakatan kontrak tersebut hingga memicu terjadinya perubahan, salah satunya dipicu oleh instruksi pemilik proyek terkait penambahan item pekerjaan baru di luar ruang lingkup awal. Fenomena ini menegaskan urgensi untuk melakukan identifikasi secara komprehensif terhadap variabel risiko lain yang dapat memengaruhi stabilitas kontrak lump sum pada proyek ini, terutama yang berdampak langsung pada pemenuhan target biaya dan mutu. Berdasarkan urgensi tersebut, tugas akhir (TA) ini disusun untuk menganalisis secara mendalam mengenai pengaruh kontrak lump sum terhadap risiko mutu dan biaya pada Pembangunan Proyek Laboratorium SIG Bogor

1.2 Perumusan Masalah

Adapun permasalahan yang akan dibahas pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Pengaruh kontrak lump sum terhadap risiko biaya proyek pada proyek pembangunan Gedung Laboratorium SIG Bogor?
2. Pengaruh kontrak lump sum terhadap risiko mutu proyek pada proyek Pembangunan Gedung Laboratorium SIG Bogor?



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3. Faktor- faktor tingkatan dan respon risiko apa saja yang mempengaruhi kontrak lump sum terhadap risiko mutu dan biaya pada proyek Laboratorium SIG Bogor?

1.3 Pembatasan Masalah

Dengan adanya keterbatasan waktu dalam penyusunan tugas akhir ini, maka penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Identifikasi risiko dengan cakupan variabel risiko biaya dan mutu pada proyek Pembangunan Gedung Laboratorium SIG Bogor
2. Mengkategorikan tingkatan risiko dan respon risiko dalam kategori risiko rendah, risiko menengah, dan risiko tinggi pada proyek Pembangunan Gedung laboratorium SIG Bogor
3. Analisis respon risiko dalam cakupan risiko tinggi hingga risiko menengah pada proyek Pembangunan Gedung Laboratorium SIG Bogor

1.4 Tujuan Penulisan

Yang menjadi tujuan dari peneliti dalam penulisan ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh risiko mutu proyek dalam penggunaan kontrak lump sum pada proyek pembangunan gedung Laboratorium SIG Bogor dengan metode identifikasi lapangan dan studi literatur.
2. Mengetahui pengaruh risiko biaya proyek dalam penggunaan kontrak lumpsum pada proyek pembangunan gedung Laboratorium SIG Bogor dengan metode identifikasi lapangan dan studi literatur.
3. Mengetahui faktor-faktor tingkatan dan respon risiko apa saja yang mempengaruhi kontrak lumpsum terhadap risiko mutu dan biaya proyek berdasarkan tingkatan dan faktor risiko pada proyek pembangunan gedung Laboratorium SIG Bogor dengan metode analisa data dan wawancara.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembaca memahami isi dan maksud dari tugas akhir ini, maka penulisan tugas akhir ini disusun dalam 5 bab yang secara garis besar sebagai berikut:



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Bab I diberi judul Pendahuluan, yang berisikan latar belakang dari permasalahan yang dibahas, menjelaskan perumusan masalah yang dibahas, lalu dilanjut dengan batasan masalah, tujuan penulisan tugas akhir ini, serta sistematika penulisan

Bab II diberi judul Tinjauan Pustaka, yang berisikan tentang gambaran secara umum dan dasar teori yang relevan dengan permasalahan yang diajukan dan mendukung penulisan, disertai dengan referensi-referensi yang digunakan seperti jurnal, buku dan internet.

Bab III diberi judul Metode Penelitian, yang berisikan mengenai metode penelitian, yang mencakup gambaran umum objek penelitian, penetapan metode yang digunakan, diagram alir penelitian, serta pola pengumpulan dan pengolahan data.

Bab IV diberi judul Pembahasan, yang berisikan paparan data-data teknis yang diperoleh dari proyek pembangunan gedung Laboratorium SIG Bogor. Data tersebut digunakan untuk menyelesaikan pembahasan dari batasan masalah yang ada pada penulisan tugas akhir ini.

Bab V diberi judul Penutup, yang berisikan kesimpulan jawaban dari permasalahan dan tujuan penulisan yang telah ditetapkan. Berisi data evaluasi seperti saran atau opini dari permasalahan dalam tugas akhir ini.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, pembahasan, dan wawancara mitigasi risiko bersama pakar mengenai pengaruh kontrak Lump Sum-Fixed Price terhadap risiko biaya dan mutu pada Proyek Pembangunan Gedung Laboratorium SIG Bogor, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Identifikasi Variabel Risiko Berpengaruh:

Berdasarkan studi literatur, observasi lapangan, serta validasi oleh tim pakar (akademisi dan praktisi), diperoleh 10 variabel risiko utama yang dinilai valid dan berpengaruh nyata terhadap proyek konstruksi dengan sistem kontrak Lump Sum-Fixed Price. Variabel tersebut terbagi secara seimbang menjadi 2 aspek utama, yaitu:

- Risiko Biaya (5 Variabel): Kenaikan Biaya Konstruksi (X.1), Kesalahan Harga Penawaran (X.2), Pembayaran Terlambat oleh Pemilik (X.3), Pekerjaan Tambahan / Contract Change Order (CCO) Ditolak (X.4), dan Aksesibilitas Lokasi (X.5).
- Risiko Mutu (5 Variabel): Kegagalan Mutu Material/Pekerjaan (X.6), Kesalahan atau Ketidaksesuaian Desain (X.7), Perubahan Spesifikasi Sepihak oleh Pemilik (X.8), Berkurangnya Fokus Terhadap Mutu akibat Mengejar Target Waktu (X.9), dan Kurangnya Pengawasan Mutu Lapangan (X.10).

2. Tingkatan dan Sebaran Risiko (Analisis Matriks Risiko):

Melalui hasil kalkulasi kuesioner dari 30 responden proyek menggunakan metode pembobotan berbasis standar PMBOK Guide 6th Edition, tingkat risiko akhir dipetakan ke dalam matriks risiko dengan sebaran sebagai berikut:

- Risiko Tingkat Tinggi (High Risk): Terdapat 1 variabel risiko (10%) yang masuk dalam kategori kritis ini, yaitu Pekerjaan Tambahan atau CCO Ditolak (X.4). Karakteristik mutlak kontrak Lump Sum membuat

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

klaim biaya tambah akibat perubahan lapangan sangat sulit disetujui, sehingga menjadikannya ancaman finansial terbesar bagi kontraktor.

- Risiko Tingkat Menengah (Medium Risk): Terdapat 9 variabel risiko (90%) sisanya yang berada pada kategori ini, meliputi kenaikan harga, kesalahan estimasi penawaran, keterlambatan bayar, kendala akses, kegagalan mutu material, kesalahan desain, perubahan spesifikasi sepihak, berkurangnya fokus mutu, dan lemahnya pengawasan.
- Risiko Tingkat Sangat Tinggi dan Rendah Tidak ditemukan variabel risiko yang menempati kedua kategori ekstrem ini dalam pelaksanaan proyek.

3. Strategi Respon dan Mitigasi Risiko:

Berdasarkan kesepakatan seluruh responden dan pakar, respon risiko yang ditetapkan untuk kesepuluh variabel adalah tindakan Mitigasi (Pengurangan Risiko). Bentuk formulasi strategi mitigasi operasional yang dirumuskan meliputi:

- Untuk Risiko Tinggi (X.4 - CCO Ditolak): Melakukan kaji ulang (review) cetak biru desain secara menyeluruh bersama manajemen sebelum tanda tangan kontrak, serta memastikan setiap instruksi perubahan di lapangan memiliki surat perintah tertulis resmi yang sah secara hukum kontrak.
- Untuk Risiko Biaya (X.1 – X.5): Mengunci harga material utama melalui kontrak payung jangka panjang dengan pemasok, memperhitungkan margin kontingensi yang matang saat tender, serta melakukan negosiasi termin pembayaran yang fleksibel.
- Untuk Risiko Mutu (X.6 – X.10): Menerapkan prosedur yang ketat pada saat material tiba, melakukan rapat koordinasi harian antara tim engineering dan lapangan, serta menambah personil pengawas khusus pada pekerjaan yang dinilai kritis demi mencegah pengerjaan ulang

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

5.2 Saran

Guna meminimalkan dampak buruk dari risiko biaya dan mutu pada proyek-proyek masa depan yang menggunakan skema kontrak sejenis, disarankan beberapa poin penting berikut:

1. Bagi Pihak Kontraktor (Penyedia Jasa):

- Mengingat risiko CCO Ditolak (X4) merupakan risiko tertinggi, kontraktor wajib meningkatkan kapabilitas tim estimasi dan tim hukum kontrak sebelum menyepakati nilai kontrak Lump Sum. Tahap pra-kontrak harus dimanfaatkan untuk menyisir semua potensi kerancuan gambar kerja dan spesifikasi teknik.
- Kontraktor harus secara konsisten menegakkan sistem dokumentasi administrasi proyek yang rapi. Segala bentuk kendala lahan atau instruksi lisan dari pemilik proyek wajib segera dituangkan dalam berita acara tertulis agar memiliki kekuatan hukum klaim yang kuat.

2. Bagi Pihak Pemilik Proyek (*Owner* / Pengguna Jasa):

- Diharapkan memberikan waktu yang cukup dan memadai bagi kontraktor pada masa penjelasan tender. Hal ini penting agar kontraktor dapat mengajukan harga penawaran yang realistis tanpa mengorbankan standar mutu bangunan demi memenangkan proyek.
- Memastikan bahwa dokumen perencanaan (Detail Engineering Design/DED) yang diberikan kepada kontraktor sudah benar-benar final, matang, dan bebas dari kesalahan mendasar demi menekan terjadinya kebutuhan perubahan di lapangan.

3. Bagi Penelitian Selanjutnya:

- Penelitian berikutnya disarankan untuk memperluas cakupan analisis risiko tidak hanya pada aspek biaya dan mutu, melainkan juga mengintegrasikan risiko aspek waktu (*schedule*), risiko keselamatan kerja (K3), serta risiko lingkungan.
- Dapat dikembangkan penelitian lanjutan menggunakan metode analisis risiko lain yang lebih kompleks, seperti metode (AHP) atau simulasi,

guna mendapatkan proyeksi matematis yang lebih dinamis terkait nilai ketidakpastian biaya proyek.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





DAFTAR PUSTAKA

- Soeman et al. (2022) Risk Management Analysis on Infrastructure Construction Projects with Lumpsum System and Price Unit Contract System
- Darmawi, H. (2006). *Manajemen Risiko*. Jakarta : Bumi Aksara, 2006.
- Fuady, M. (2000). *Misteri di Balik Kontrak Bermasalah*. PT Citra Aditya Bakti.
- Harwanti et al. (2022). Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap. *Jurnal Ilmiah Kebidanan Indonesia*, 5(1), 444–454.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/S1ak/article/view/4389>
- HS, S. (2002). *Pengantar Hukum dan Perdata Tertulis (BW)*. Sinar Grafika.
- Irmawati, S., & Tenriajeng, A. T. (2021). Manajemen Risiko Pada Proyek dengan Sistem Kontrak Lumpsum. *Politeknologi*, 20(1), 15–26.
- Loosemore, M., Raftery, J., Reilly, C., & Higgon, D. (2005). *Risk Management in Projects*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9780203963708>
- Simanjuntak, I. J., Siagian, R. T., Prasetyo, R., Rozak, N. F., & Purba, H. H. (2022). Manajemen Risiko Pada Proyek Konstruksi Jembatan: Kajian Literatur Sistematis. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen*, 20(1), 59–76. <https://doi.org/10.52330/jtm.v20i1.47>
- Simanjuntak, J. O., Bartholomeus, Simanjuntak, S., Lumbangaol, P., & Astri Agnes. (2021). Analisa Kontrak Proyek Konstruksi Di Indonesia. *Jurnal Visi Eksakta*, 2(2), 205–214.
<https://doi.org/10.51622/eksakta.v2i2.394>
- Suryoprayogo, E. (2022). Keabsahan Kontrak Kerja Konstruksi Yang Terbukti Dibentuk Dari Persekongkolan Tender. *Jurnal Lex Renaissance*, 7(1), 16–30.
<https://doi.org/10.20885/jlr.vol7.iss1.art2>
- Mulyadi Rahyono (2016) KAJIAN MANAJEMEN RISIKO (RISK MANAGEMENT) PADA PELAKSANAAN PROYEK PEMBANGUNAN KOLAM RENANG DI JALAN UJUNG PANDANG DALAM KECAMATAN PONTIANAK KOTA DENGAN SISTEM KONTRAK LUMPUSMP FIX PRICE
- Surwandi et al. (2013) KAJIAN MANAJEMEN RESIKO PADA PROYEK DENGAN SISTEM KONTRAK LUMP SUM DAN SISTEM KONTRAK UNIT PRICE (STUDI KASUS PADA PROYEK JALAN DAN JEMBATAN, GEDUNG, BANGUNAN AIR)
https://eprints.undip.ac.id/38851/1/KAJIAN_MANAJEMEN_RESIKO_PADA_PROYEK_DENGAN_SISTEM_KONTRAK_LU.pdf
- Irmawati, S., & Tenriajeng, A. T. (2021). Manajemen Risiko Pada Proyek dengan Sistem Kontrak Lumpsum. *Politeknologi*, 20(1), 15–26.
- Jessica et al. (2020). *PAPER TUGAS MANAJEMEN KONSTRUKSI " PERBANDINGAN " PERBANDINGAN KELEBIHAN DAN KEKURANGAN JENIS KONTRAK "*.
- Juwita, P. (2021). Analisis Manajemen Risiko Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol (Studi Kasus Proyek Pembangunan Jalan Tol Ruas Sigli – Banda Aceh). *E-Journal.Uajy.Ac.Id*, 5–12.
- Irmawati, S. (2021). MANAJEMEN RISIKO PADA PROYEK DENGAN SISTEM KONTRAK LUMPUSMP
<https://jurnal.pnj.ac.id/index.php/politeknologi/article/view/2933/2210>

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Sopiani et al. (2026) Efektivitas Kontrak Lump Sum pada Proyek Konstruksi di Kabupaten Kutai Barat

Labombang, M. (2011) MANAJEMEN RiSIKO DALAM PROYEK KONSTRUKSI
<https://media.neliti.com/media/publications/221524-manajemen-risiko-dalam-proyek-konstruksi.pdf>

Wena, M. et al. (2015) MANAJEMEN RISIKO DALAM PROYEK KONSTRUKSI

wijaya, J., Pranajaya, H., & Andi, A. (2019). *Permasalahan Kontrak Lump-Sum Pada Proyek-Proyek Konstruksi di Surabaya. Dimensi Utama Teknik Sipil*

Latief, Y., et al (2021). *Analisis Faktor Risiko Penyebab Pembengkakan Biaya dan Keterlambatan pada Proyek Konstruksi Gedung. Jurnal Infrastruktur*

Saraswati (2022) *Manajemen Klaim Pada Kontrak Lumpsum Konstruksi*

Prasetyo, D. (2023) *Analisis Biaya Logistik dan Risiko Akses Lokasi pada Proyek Konstruksi dengan Skema Lumpsum*

Arifin, M., & Soepriyono, H. (2019). *Analisa Risiko Kontrak Kerja Lumpsum Pada Proyek Gedung K3 Surabaya. Jurnal Axial*

santoso, B. (2022) *Fenomena Substitusi Material pada Proyek Lumpsum dan Dampaknya terhadap Umur Rencana Bangunan*

Jurnal Fauzi, M. R., & Rahmawati, S. (2022). *Analisis Hubungan antara Percepatan Durasi Proyek (Crashing) dan Penurunan Kualitas Finishing pada Kontrak Konstruksi Tetap.*

Hidayat, R. (2023). *Analisis Pengaruh Pengawasan Mutu (QA/QC) terhadap Kinerja Kualitas Akhir Bangunan pada Kontrak Fixed Price. Jurnal Manajemen Teoretis dan Terapan*