

**PENGARUH *SENSITIVITAS* BIAYA TERHADAP *CASH FLOW* PADA
PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG RSUD HUSADA PRIMA
SURABAYA**

LAPORAN PROYEK AKHIR



**Oleh:
SITI NUR AMELIA FITRI
NIM. 362122401001**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI
2024**

**PENGARUH *SENSITIVITAS* BIAYA TERHADAP *CASH FLOW* PADA
PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG RSUD HUSADA PRIMA
SURABAYA**

LAPORAN PROYEK AKHIR



Proyek Akhir Ini Dibuat dan Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Kelulusan Program
Studi Diploma III Teknik Sipil dan Mencapai Gelar Ahli Madya Teknik (A.Md.T.)

**Oleh:
SITI NUR AMELIA FITRI
NIM. 362122401001**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI
2024**

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

PERSEMBAHAN

Tiada Lembar dari Proyek Akhir yang paling indah dalam penulisan ini kecuali lembar persembahan. Bismillahirrahmanirrahim Proyek Akhir saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini dengan baik
2. Ibu tercinta, Siti Qona'ah yang sudah memberikan dukungan, kasih sayang dan doa yang tak pernah putus di setiap langkah penulis. Penulis ucapkan terima kasih atas segala dukungan dan semangat yang engkau berikan. Ibu akan menjadi penguat yang paling hebat. Terima kasih atas nasihat yang engkau berikan meski terkadang pikiran kita tidak sejalan, terima kasih atas kesabaran dan kebesaran hati menghadapi penulis yang masih menjadi beban ini. Hidup lebih lama lagi ya, bu.
3. Kepada ayah M. Nur hakim saya ucapkan terima kasih atas dampingan yang engkau berikan kepada penulis.
4. Kepada Nuris Sabila Rosyadi dan Salsabila Aldahima. Penulis ucapkan terima kasih atas dukungan serta dampingan nya. Terima kasih sudah mendengarkan keluh kesah dan tangis tawa penulis serta senantiasa menemani penulis dalam menyusun proyek akhir ini. Mari terus berjuang untuk kehidupan yang lebih baik kedepannya.
5. Kepada teman seperjuangan. Penulis ucapkan terima kasih atas dukungan, waktu, ilmu yang diberikan kepada penulis. Terima kasih sudah membantu penulis dalam penyusunan proyek akhir ini.
6. Dan terakhir, kepada diri saya Siti Nur Amelia Fitri. Terima kasih sudah bertahan sejauh ini. Terima kasih atas segala kerja keras dan semangat sehingga tidak pernah menyerah dalam mengerjakan proyek akhir ini. Terima kasih kepada diri saya sendiri yang sudah kuat melewati lika liku kehidupan hingga sekarang. Terima kasih pada hati yang masih tetap sabar dan ikhlas menjalani semuanya. Terima kasih pada raga dan jiwa yang masih kuat dan waras hingga sekarang. Saya sangat bangga pada diri saya sendiri karena sudah mampu melewati masa sulit sampai sekarang dan kedepannya. Semangat ya untuk raga yang tetap kuat, hati yang selalu tegar. Mari bekerjasama dan berjuang untuk lebih berkembang lagi menjadi pribadi yang lebih baik dari hari ke hari.

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

MOTTO

“orang lain gak akan paham *struggle* dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian *success storiesnya* aja. Jadi berjuanglah untuk diri sendiri meskipun gak akan ada yang tepuk tangan dan mengapresiasi dirimu. Kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan selama ini”

-tetap berjuang dan bertahan ya-

“kelak kamu akan menemukan kebahagiaan setelah masa sulit ini”

-ibu-

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Nur Amelia Fitri

NIM : 362122401001

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Proyek Akhir yang berjudul “Pengaruh *Sensitivitas* Biaya terhadap *Cash Flow* pada Proyek Pembangunan Gedung RSUD Husada Prima Surabaya” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya bertanggung jawab atas kesalahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan tidak benar.

Banyuwangi,

Yang menandatangani

Siti Nur Amelia Fitri

NIM. 362122401001

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

**PENGARUH SENSITIVITAS BIAYA TERHADAP CASH FLOW PADA
PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG RSUD HUSADA PRIMA
SURABAYA**

Proyek Akhir ini disusun untuk Memenuhi Salah Satu Memperoleh Gelar Ahli Madya
Teknik (A.Md.T.) Program Studi Diploma III Teknik Sipil
Politeknik Negeri Banyuwangi

Oleh:

**SITI NUR AMELIA FITRI
NIM. 362122401001**

Tanggal Ujian:

Menyetujui,

Pembimbing 1 : I Ketut Hendra Wiryasuta, M.T.

Pembimbing 2 : Yuni Ulfiyati, S.T., M.T.

Penguji 1 : Enes Ariyanto Sandi, S.T., M.M.

Penguji 2 : Fikca Ayuk Safitri, S.T., M.T.

Mengesahkan,
Ketua Jurusan Teknik Sipil


Ir. Wahyu Naris Wari, S.T., M.T.
NIP. 198612312019032016

Mengetahui,
Ketua Program Studi D3 Teknik Sipil


I Ketut Hendra Wiryasuta, M.T.
NIP. 199202022019031027

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

PENGARUH *SENSITIVITAS* BIAYA TERHADAP *CASH FLOW* PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG RSUD HUSADA PRIMA SURABAYA

Nama mahasiswa : Siti Nur Amelia Fitri
NIM : 362122401001
Pembimbing : 1. I Ketut Hendra Wiryasuta, M.T.
2. Yuni Ulfiyati, S.T., M.T

ABSTRAK

Proyek konstruksi merupakan salah satu jenis proyek yang bersifat sementara dengan tingkat ketidakpastian dan memiliki risiko yang sangat tinggi. Dalam proyek konstruksi terdapat *cash flow* yang mempengaruhi kelancaran proyek konstruksi. *Cash flow* tersebut merujuk pada aliran masuk dan aliran keluarnya dana selama proyek konstruksi berlangsung. Selama berlangsungnya proyek konstruksi *cash flow* sangat penting untuk memastikan keberlanjutan dan kelancaran proyek konstruksi. Salah satu cara untuk mengukur risiko pada proyek konstruksi dengan menilai dampak berbagai perubahan dalam masing-masing pekerjaan konstruksi yaitu dengan analisis *sensitivitas*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *sensitivitas* biaya terhadap *cash flow* pada proyek Pembangunan Gedung RSUD Husada Prima Surabaya. Metode penelitian ini menggunakan analisis *sensitivitas* yang digunakan untuk melihat dampak atau efek pembiayaan dari suatu keadaan yang berubah-ubah. Oleh karena itu, perlu memperhitungkan analisis *sensitivitas* terhadap suatu item pekerjaan dengan parameter bahan material, upah pekerja, sewa alat, suku bunga dan *indirect cost*. Maka dari penelitian analisis *sensitivitas* yang diukur adalah hasil dari *net present value* (NPV), *overdraft puncak*, *overdraft* akhir. Dari 5 parameter yang memiliki nilai paling sensitif yaitu harga material karena memiliki nilai yang signifikan dilihat dari gradient dengan nilai -19,678%. Tetapi pada perubahan upah pekerja secara tidak langsung juga memiliki gradien kemiringan yang tidak jauh beda dengan nilai nilai sebesar -19,186%. karena kedua nya memiliki gradien kemiringan yang berdekatan. Namun, untuk parameter perubahan sewa alat, perubahan suku bunga dan perubahan *indirect cost* tidak terlalu mengalami perubahan yang signifikan dibandingkan dengan perubahan harga material dan perubahan sewa alat.

Kata kunci: *Analisis sensitivitas, cash flow, proyek konstruksi, RSUD*

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

***THE IMPACT COST SENSITIVITY ON CASH FLOW IN X BUILDING
CONSTRUCTION PROJECT RSUD HUSADA PRIMA
SURABAYA***

Name : Siti Nur Amelia Fitri
Student Identity Number : 362122401001
Supervisor : 1. I Ketut Hendra Wiryasuta, M.T.
2. Yuni Ulfiyati, S.T., M.T

ABSTRACT

Construction projects are one type of project that is temporary with a level of uncertainty and has a very high risk. In construction projects there is cash flow that affects the smooth running of construction projects. Cash flow refers to the inflow and outflow of funds during the construction project. During the construction project, cash flow is very important to ensure the sustainability and smoothness of the construction project. One way to measure risk on a construction project by assessing the impact of various changes in each construction work is by sensitivity analysis. The purpose of this study was to determine the effect of cost sensitivity on cash flow in the construction project of Husada Prima Surabaya hospital. This research method uses sensitivity analysis which is used to see the impact or effect of financing from a changing situation. Therefore, it is necessary to take into account the analysis of sensitivity to an item of work with parameters of material materials, wages of workers, rental of tools, interest rates and indirect costs. So from the sensitivity analysis research measured is the result of net present value (NPV), peak overdraft, final overdraft. Of the 5 parameters that have the most sensitive value is the price of the material because it has a significant value seen from the gradient with a value of -19.678%. But the change in workers ' wages indirectly also has a slope gradient that is not much different from the value of -19.186%. because both have adjacent slope gradients. However, for the parameters of tool rental changes, interest rate changes and indirect cost changes did not experience significant changes compared to material price changes and tool rental changes.

Keywords: *Sensitivity analysis, cash flow, construction project, public hospital*

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Proyek Akhir dengan Judul “Pengaruh Sensitivitas Biaya Terhadap *Cash flow* Pada Proyek Pembangunan Gedung RSUD Husada Prima Surabaya” dengan baik. Laporan ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Studi D3 Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi Tahun 2024.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan ini antara lain:

1. Kepada kedua orang tua saya yang senantiasa selalu memberikan doa dan dukungan secara moral dan material sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan laporan ini dengan baik;
2. Bapak Ir. M. Shofi’ul Amin, S.T., M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Banyuwangi;
3. Ibu Ir. Wahyu Naris Wari, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi;
4. Bapak I Ketut Hendra Wiryasuta, M.T., selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi dan selaku Dosen Pembimbing 1 Proyek Akhir yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan pengarahan untuk penyelesaian Proyek Akhir;
5. Ibu Yuni Ulfiyati, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing 2 Proyek Akhir yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan pengarahan untuk penyelesaian Proyek Akhir;
6. Bapak Enes Ariyanto Sandi, S.T., M.M. selaku Dosen Penguji 1 Proyek Akhir;
7. Ibu Fikca Ayuk Safitri, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji 2 Proyek Akhir;
8. Serta semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang sudah memberi dukungan dan doa dalam penyusunan Proyek Akhir;

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk menyempurnakan laporan ini menjadi lebih baik.

Banyuwangi, 13 Mei 2023

Penulis

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN COVER	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERNYATAAN.....	ix
HALAMAN PENGESAHAN.....	xiii
ABSTRAK	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvii
KATA PENGANTAR.....	xix
DAFTAR ISI.....	xxi
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Proyek Konstruksi.....	5
2.2 Biaya Proyek Konstruksi.....	6
2.2.1 Biaya Langsung (<i>Direct Cost</i>)	6
2.2.2 Biaya Tidak Langsung (<i>Indirect Cost</i>).....	8
2.3 Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP).....	10
2.3.1 Analisa harga satuan bahan/material.....	11
2.3.2 Analisa harga satuan upah tenaga kerja	11
2.3.3 Analisa harga satuan alat.....	12
2.4 Sistem Pembayaran Kontrak.....	12
2.4.1 Kontrak Harga Satuan (<i>unit price</i>)	12
2.4.2 Kontrak <i>Lump sum</i>	13
2.5 <i>Cash flow</i>	14
2.5.1 Kas Masuk (<i>Cash In</i>)	14

2.5.2	Kas Keluar (<i>Cash Out</i>)	18
2.5.3	<i>Overdraft</i>	20
2.6	Analisis <i>Sensitivitas</i>	21
2.7	<i>Net Present Value</i> (NPV).....	21
2.8	Penelitian Terdahulu.....	22
BAB 3 METODE PENELITIAN		25
3.1	Gambaran Umum.....	25
3.2	Lokasi Penelitian.....	25
3.3	Diagram Alir Penelitian.....	26
3.4	Jadwal Pelaksanaan.....	32
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		33
4.1	Gambaran Umum Studi Kasus.....	33
4.2	Menghitung <i>Cash Flow</i>	33
4.2.1	Menghitung Suku Bunga	34
4.2.2	Menghitung <i>Cash In</i>	34
4.2.3	Menghitung <i>Cash Out</i>	36
4.2.4	Menghitung <i>Overdraft</i>	38
4.2.5	<i>Nilai Net Present Value</i> (NPV) Perhitungan <i>Cash flow</i>	41
4.3	Menghitung <i>Cash Flow</i> dengan Perubahan Parameter Harga Material.....	42
4.3.1	Menghitung AHSP akibat Perubahan Harga Material +5%.....	42
4.3.2	Menghitung AHSP akibat Perubahan Harga Material -5%.....	46
4.4	Menghitung <i>Cashflow</i> dengan Perubahan Parameter Upah Pekerja.....	49
4.4.1	Menghitung AHSP akibat Perubahan Upah Pekerja +5%	49
4.4.2	Menghitung AHSP akibat Perubahan Upah Pekerja -5%	53
4.5	Menghitung <i>Cash Flow</i> dengan Perubahan Parameter Sewa Alat.....	56
4.5.1	Menghitung AHSP akibat Perubahan Sewa Alat +5%.....	56
4.5.2	Menghitung AHSP akibat perubahan sewa alat -5%.....	59
4.6	Menghitung Perubahan Suku Bunga.....	62
4.6.1	Perubahan Suku Bunga +5%	62
4.6.2	Perubahan Suku Bunga -5%	64
4.7	Menghitung Perubahan <i>Indirect cost</i>	66
4.7.1	Perubahan <i>Indirect cost</i> +5%.....	66
4.7.2	Perubahan <i>Indirect cost</i> -5%.....	68
4.8	Pengaruh <i>Sensitivitas</i>	71
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		74

5.1	Kesimpulan.....	74
5.2	Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA.....		75
LAMPIRAN		

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Proyek Akhir	32
Tabel 4.1 Data Suku bunga Tahun 2023	34
Tabel 4.2 Termin progres, pengembalian uang muka, retensi dan pembayaran termin.....	36
Tabel 4.4 <i>Overdraft</i>	39
Tabel 4.5 Perubahan bahan material +5%.....	43
Tabel 4.6 AHSP pekerjaan beton dengan perubahan parameter harga material +5%	43
Tabel 4.7 Perubahan bahan material -5%.....	46
Tabel 4.8 AHSP pekerjaan beton dengan perubahan parameter harga material -5%	47
Tabel 4.9 Perubahan upah pekerja +5%.....	50
Tabel 4.10 AHSP pekerjaan beton dengan perubahan parameter harga upah pekerja +5%...	50
Tabel 4.11 Perubahan upah pekerja -5%.....	53
Tabel 4.12 AHSP pekerjaan beton dengan perubahan parameter upah pekerja -5%.....	53
Tabel 4.13 Perubahan sewa alat +5%.....	56
Tabel 4.14 AHSP pekerjaan beton dengan perubahan parameter harga sewa alat +5%.....	57
Tabel 4.15 Perubahan sewa alat -5%.....	59
Tabel 4.16 AHSP pekerjaan beton dengan perubahan parameter harga sewa alat -5%.....	60
Tabel 4.17 Perubahan suku bunga +5%	62
Tabel 4.18 Perubahan suku bunga -5%	64
Tabel 4.19 Perubahan <i>indirect cost</i> +5%.....	66
Tabel 4.20 Perubahan <i>indirect cost</i> -5%	68
Tabel 4.21 Rekap pengaruh <i>sensitivitas</i>	71

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 Grafik Penerimaan.....	17
Gambar 2.3 Grafik Pengeluaran	18
Gambar 3.1 Lokasi Pembangunan Gedung RSUD Husada Prima.....	25
Gambar 3.3 Bagan Alir Penelitian.....	27
Gambar 3.4 Bagan Alir Pengolahan Data	29
Gambar 4.1 Grafik <i>Overdraft</i> tanpa perubahan.....	41
Gambar 4.2 Grafik <i>Overdraft</i> perubahan bahan material +5%	45
Gambar 4.3 Grafik <i>Overdraft</i> perubahan bahan material -5%	48
Gambar 4.4 Grafik <i>Overdraft</i> perubahan upah pekerja +5%	51
Gambar 4.5 Grafik <i>Overdraft</i> perubahan upah pekerja -5%	54
Gambar 4.6 Grafik <i>Overdraft</i> perubahan sewa alat +5%	58
Gambar 4.7 Grafik <i>Overdraft</i> perubahan sewa alat -5%.....	61
Gambar 4.8 Grafik <i>Overdraft</i> perubahan suku bunga +5%	63
Gambar 4.9 Grafik <i>Overdraft</i> perubahan suku bunga -5%	65
Gambar 4.10 Grafik <i>Overdraft</i> perubahan <i>indirect cost</i> +5%.....	67
Gambar 4.11 Grafik <i>Overdraft</i> perubahan <i>indirect cost</i> -5%.....	69
Gambar 4.12 Grafik <i>Sensitivitas</i>	72

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** Rencana Anggaran Biaya (RAB)
- Lampiran 2** Harga Satuan Pokok Pekerjaan (HSPK)
- Lampiran 3** Kurva S
- Lampiran 4** Data Suku Bunga
- Lampiran 5** Perhitungan *cash flow* tanpa perubahan
- Lampiran 6** Perhitungan *cash flow* perubahan bahan material +5%
- Lampiran 7** Perhitungan *cash flow* perubahan bahan material -5%
- Lampiran 8** Perhitungan *cash flow* perubahan upah pekerja +5%
- Lampiran 9** Perhitungan *cash flow* perubahan upah pekerja -5%
- Lampiran 10** Perhitungan *cash flow* perubahan sewa alat +5%
- Lampiran 11** Perhitungan *cash flow* perubahan sewa alat -5%
- Lampiran 12** Perhitungan *cash flow* perubahan suku bunga +5%
- Lampiran 13** Perhitungan *cash flow* perubahan suku bunga -5%
- Lampiran 14** Perhitungan *cash flow* perubahan *indirect cost* +5%
- Lampiran 15** Perhitungan *cash flow* perubahan *indirect cost* -5%
- Lampiran 16** Perhitungan rekapitulasi *sensitivitas*

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek konstruksi merupakan salah satu jenis proyek yang bersifat sementara dengan tingkat ketidakpastian dan memiliki risiko yang sangat tinggi dibandingkan dengan proyek pada bidang pekerjaan non konstruksi (Tolangi, 2012). Semakin besar skala proyek maka potensi risiko proyek konstruksi semakin berkembang, risiko-risiko itu akan menjadi kendala dalam penyelesaian pekerjaan sesuai dengan kualifikasi yang telah ditentukan yaitu pelaksanaan pekerjaan diselesaikan pada waktunya dengan biaya pengeluaran yang paling minimum. Proyek konstruksi juga memiliki beberapa faktor yang mempengaruhi kelancaran proyek tersebut, salah satu yang mempengaruhi proyek tersebut adalah *cash flow* nantinya proyek konstruksi merujuk pada aliran masuk dan keluar nya dana, selama berlangsungnya *cash flow* dalam proyek yang sangat penting untuk memastikan keberlanjutan dan kelancaran proyek konstruksi.

Untuk meminimalisir risiko dan mendapatkan keuntungan, salah satunya kontraktor harus mampu mengatur aliran kas masuk dan aliran kas keluar dengan benar dan teliti. Semakin teliti kontraktor mengatur modal yang dimiliki semakin besar pula keuntungan yang diperoleh. *Cash flow* yang masuk dan yang keluar harus selalu diupayakan keseimbangannya, bahwa sudah banyak perusahaan jasa konstruksi mengalami pembubaran yang diakibatkan karena kurang baiknya perencanaan *cash flow* (Wirahman dkk., 2015). Manajemen *cash flow* dalam suatu proyek konstruksi adalah alat kunci untuk mencapai kesuksesan proyek yang menguntungkan, perencanaan yang kurang tepat dan pengelolaan *cash flow* yang efektif menyebabkan beban terhadap pembiayaan dan pada akhirnya dapat mengakibatkan kegagalan keseluruhan, sehingga terjadi keterlambatan jadwal akibat tidak tersedianya biaya untuk melaksanakan pekerjaan. Kemacetan *cash flow* akibat kontraktor yang tidak teliti mengatur aliran kas yang masuk dan keluar pada akhirnya akan berakibat berkurangnya keuntungan kontraktor, sedangkan tujuan utama kontraktor dalam mengerjakan suatu proyek konstruksi adalah mendapatkan keuntungan yang optimal.

Salah satu cara untuk mengukur risiko pada proyek konstruksi dengan menilai dampak berbagai perubahan dalam masing-masing pekerjaan konstruksi yaitu dengan analisis *sensitivitas*. Analisis *sensitivitas* digunakan untuk melihat dampak atau efek pembiayaan dari suatu keadaan yang berubah-ubah terhadap suatu item pekerjaan, analisis sensitivitas merupakan salah satu perlakuan terhadap ketidakpastian kemudian dinilai seberapa besar