

SKRIPSI
PEMODELAN ESTIMASI BIAYA TIDAK LANGSUNG
PADA KONTRAKTOR JALAN X



ALDO MAYLIA HARUN

NPM: 2017410078

PEMBIMBING: Ir. Yohanes Lim Dwi Adianto, M.T.

UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT No.1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)
BANDUNG
AGUSTUS
2021

SKRIPSI
PEMODELAN ESTIMASI BIAYA TIDAK LANGSUNG
PADA KONTRAKTOR JALAN X



ALDO MAYLIA HARUN

NPM: 2017410078

PEMBIMBING:

Ir. Yohanes Lim Dwi Adianto, M.T.

UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT No.1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)
BANDUNG
AGUSTUS
2021

SKRIPSI
PEMODELAN ESTIMASI BIAYA TIDAK LANGSUNG
PADA KONTRAKTOR JALAN X



NAMA: ALDO MAYLIA HARUN
NPM: 2017410078

PEMBIMBING: Ir. Yohanes Lim Dwi Adianto, M.T.

**KO-
PEMBIMBING:** -

PENGUJI 1: Andreas Franskie Van Roy, Ph.D.

PENGUJI 2: Ir. Theresita Herni Setiawan, M.T.

UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT No.1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)
BANDUNG
AGUSTUS
2021

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini, saya dengan data diri sebagai berikut:

Nama : Aldo Maylia Harun

NPM : 2017410078

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas Teknik, Universitas Katolik Parahyangan

Menyatakan bahwa skripsi / tesis / disertasi*) dengan judul:

Pemodelan Estimasi Biaya Tidak Langsung Pada Kontraktor Jalan X

adalah benar-benar karya saya sendiri di bawah bimbingan dosen pembimbing. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya, atau jika ada tuntutan formal atau non formal dari pihak lain berkaitan dengan keaslian karya saya ini, saya siap menanggung segala resiko, akibat, dan/atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya, termasuk pembatalan gelar akademik yang saya peroleh dari Universitas Katolik Parahyangan.

Dinyatakan: di Bandung

Tanggal: 28 Juli 2021



Aldo Maylia Harun

NPM: 2017410078

PEMODELAN ESTIMASI BIAYA TIDAK LANGSUNG PADA KONTRAKTOR JALAN X

Aldo Maylia Harun
NPM; 2017410078

Pembimbing: Yohanes Lim Dwi Adianto, Ir., M.T.

UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 1788/SK/BAN-
PT/Akred/S/VII/2018)
BANDUNG
AGUSTUS 2021

ABSTRAK

Estimasi biaya tidak langsung yang kurang akurat dapat menyebabkan harga penawaran kontraktor menjadi terlalu tinggi atau rendah. Biaya tidak langsung masih sulit untuk ditetapkan besar nilainya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui biaya tidak langsung dalam hal praktik, komponen dan faktor pengaruh serta melakukan pemodelan estimasi biaya. Penelitian ini menggunakan *Relative Importance Index* untuk mengukur tingkat faktor pengaruh, analisis deskriptif untuk menentukan bobot komponen biaya tidak langsung dan analisis regresi ganda linier untuk pemodelan estimasi biaya tidak langsung. Pengumpulan data penelitian menggunakan survei kuisioner serta wawancara yang melibatkan 7 responden dan data rencana anggaran biaya proyek konstruksi jalan dari perusahaan kontraktor jalan X. Hasil analisis menunjukkan pada praktiknya, kontraktor menetapkan biaya tidak langsung menggunakan nilai tertentu berdasarkan pertimbangan besarnya risiko proyek dan % nilai terhadap nilai item pekerjaan. Komponen biaya tidak langsung terdiri dari 5 komponen yang masing-masing terbagi menjadi total 23 sub-komponen. Faktor pengaruh estimasi biaya tidak dengan tingkat pengaruh tertinggi ada pada kelompok proyek yaitu faktor ukuran proyek, lingkup pekerjaan dan durasi proyek. Persamaan model regresi yang didapat adalah $Y = -5.405.073.405 + 0,01737 X_1 + 263.118.087,81X_2$ dengan variabel Y adalah nilai biaya tidak langsung, variabel X1 adalah nilai total proyek, dan variabel X2 adalah durasi proyek.

Kata kunci: estimasi biaya tidak langsung, kontraktor jalan, proyek konstruksi jalan, komponen biaya tidak langsung, faktor pengaruh estimasi biaya tidak langsung.

INDIRECT COST ESTIMATION MODELING ON ROAD CONTRACTOR X

Aldo Maylia Harun
NPM; 2017410078

Advisor: Yohanes Lim Dwi Adianto, Ir., M.T.

PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING DEPARTMENT OF CIVIL
ENGINEERING

(Accredited by SK BAN-PT Number: 1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)

BANDUNG
AUGUST 2021

ABSTRACT

Inaccurate in estimating indirect costs can cause contractor bid price is too high or low. It's difficult to determine the value of Indirect costs. This study aims to determine the indirect costs in terms of practice, components and contributory factors also cost estimation modeling. This study uses Relative Importance Index to measure level of contributory factors, descriptive analysis to determine the components of indirect costs and multiple linear regression analysis to create indirect cost estimation model. This research data collection uses a questionnaire survey and interviews involving 7 respondents from X road contractor company and road construction budget plan. The results of the analysis show that in practice, contractor set indirect costs using a certain value based on the consideration of the project risk value and using percent value based on value of the work items. The indirect cost component consists of 5 components, which is divided into a total of 23 sub-components. The contributory factor of the indirect cost estimation with the highest level of contributory is in the project group, which is project size factor, scope of work and project duration. The regression modeling equation obtained is $Y = -5.405.073.405 + 0,01737 X_1 + 263.118.087,81X_2$ with variable Y is indirect costs value, variable X1 is project total value and variable X2 is project duration.

Keywords: indirect cost estimation, road contractor, road project, indirect cost component, indirect cost estimation factor.

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala kasih karunia dan berkat-Nya yang berlimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan proses penyusunan skripsi yang berjudul “Pemodelan Estimasi Biaya Tidak Langsung Pada Kontraktor Jalan X”. Penulisan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Katolik Parahyangan, Kota Bandung.

Dalam proses penyusunan skripsi ini tentu ada berbagai macam hambatan dan rintangan yang penulis alami. Namun penulis mendapatkan banyak bantuan, bimbingan, motivasi serta dukungan baik secara akademik maupun non-akademik dari banyak pihak sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberi kelancaran dalam proses penyusunan skripsi;
2. Orang tua dan Adik yang selalu memberi dukungan doa, motivasi, maupun material selama proses penyusunan skripsi;
3. Bapak Ir. Yohanes Lim Dwi Adianto, M.T., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah bersedia meluangkan waktu untuk mendampingi penulis dalam proses pengerjaan skripsi dari awal hingga skripsi dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu;
4. Para dosen Kelompok Bidang Ilmu Manajemen Rekayasa Konstruksi yang telah memberikan saran dan kritik selama seminar judul, seminar isi, dan sidang skripsi sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik;
5. Seluruh dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Parahyangan yang telah banyak membagikan ilmu pengetahuan dalam segi akademik maupun non-akademik;
6. Venesia Chang, Muhammad Fathur, Madison Lyman, Bobby Bryan Bernadus, Christopher Jason, Erio Boy, Souw Erica Rosaline, Juan Kevin, Xaverius Ricky, dan Yohanes Vincent yang selalu memberikan hiburan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi berlangsung.

7. Michael Garvin, Aditya Dharmawan, Richard, Carlos Indra dan Stephanus Michael selaku rekan seperjuangan bimbingan skripsi.
8. Prasetyo Pangestu dan anggota perusahaan kontraktor jalan X sebagai responden dan penolong yang membantu proses penyelesaian skripsi dengan baik.
9. Teman-teman *Sutera Boys* yang telah menemani penulisan skripsi selama saya berada di tangerang selatan.
10. Teman-teman Sipil Unpar Angkatan 2017 atas kebersamaan dan solidaritas selama penulis menjalani masa perkuliahan,
11. Seluruh masyarakat Universitas Katolik Parahyangan yang telah memberikan pengalaman dan pembelajaran yang berharga bagi penulis selama kuliah;

Bandung, Agustus 2021



Aldo Maylia Harun

2017410078

DAFTAR ISI

ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
PRAKATA	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB 1	1-Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	1-Error! Bookmark not defined.
1.2 Inti Permasalahan	1-Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	1-Error! Bookmark not defined.
1.4 Pembatasan Masalah	1-Error! Bookmark not defined.
1.5 Sistematika Penulisan	1-Error! Bookmark not defined.
BAB 2	2-Error! Bookmark not defined.
2.1 Biaya Tidak Langsung	2-Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Definisi	2-Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Struktur dan Komponen	2-Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Faktor yang mempengaruhi estimasi biaya tidak langsung	2-Error! Bookmark not defined.
2.2 Estimasi Biaya Proyek	2-Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Definisi	2-Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Fungsi	2-Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Metode	2-Error! Bookmark not defined.
2.3 Model Estimasi Biaya Proyek	2-Error! Bookmark not defined.
2.4 Pengendalian Biaya Proyek	2-Error! Bookmark not defined.
BAB 3	3-Error! Bookmark not defined.
3.1 Desain Penelitian	3-Error! Bookmark not defined.
3.2 Penetapan Responden	3-Error! Bookmark not defined.
3.3 Identifikasi Komponen Biaya Tidak Langsung	3-Error! Bookmark not defined.
3.4 Identifikasi Faktor yang Mempengaruhi Estimasi Biaya Tidak Langsung	3-Error! Bookmark not defined.
3.5 Pembuatan Kuisisioner	3-Error! Bookmark not defined.
3.6 Validasi Kuisisioner	3-Error! Bookmark not defined.
3.7 Analisis Pengolahan Data	3-Error! Bookmark not defined.

3.7.1	RII (<i>Relative Importance Index</i>).....	3-Error! Bookmark not defined.
3.7.2	Analisis Regresi Linear berganda.....	3-Error! Bookmark not defined.
BAB 4		4-Error! Bookmark not defined.
4.1	Profil Responden	4-Error! Bookmark not defined.
4.2	Pendapat Kontraktor Mengenai Tingkat Kepentingan Estimasi Biaya Tidak Langsung	4-Error! Bookmark not defined.
4.3	Mekanisme Penetapan Biaya Tidak Langsung.....	4-Error! Bookmark not defined.
4.4	Pengendalian Biaya Tidak Langsung	4-Error! Bookmark not defined.
4.5	Identifikasi Komponen Biaya Tidak Langsung yang Berpengaruh pada Penawaran serta Metode Penetapannya.....	4-Error! Bookmark not defined.
4.6	Identifikasi Faktor yang Mempengaruhi Estimasi Biaya Tidak Langsung	4-Error! Bookmark not defined.
4.7	Pemodelan Estimasi Biaya Tidak Langsung..	4-Error! Bookmark not defined.
4.7.1	Analisis Regresi Ganda Linier.....	4-Error! Bookmark not defined.
4.7.2	Koefisien Korelasi Ganda	4-Error! Bookmark not defined.
4.7.3	Koefisien Determinasi.....	4-Error! Bookmark not defined.
4.7.4	Korelasi Parsial.....	4-Error! Bookmark not defined.
4.7.5	Uji Signifikansi.....	4-Error! Bookmark not defined.
BAB 5		5-Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan	5-Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran	5-Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....		L1-Error! Bookmark not defined.
L.1	Kuisisioner Penelitian.....	L1-Error! Bookmark not defined.
L.2	Rekapitulasi Hasil Kuisisioner.....	L2-Error! Bookmark not defined.
L.2.1	Rekapitulasi Data Kuisisioner Bagian C.....	L2-Error! Bookmark not defined.
L.2.2	Rekapitulasi Data Kuisisioner Bagian D.....	L2-Error! Bookmark not defined.
L.2.3	Rekapitulasi Data Kuisisioner Bagian E.....	L2-Error! Bookmark not defined.
L.3	Data Rencana Anggaran Biaya Proyek.....	L3-Error! Bookmark not defined.
L.4	Perhitungan Analisis Regresi Ganda Linier	L4-Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1** Struktur Biaya Proyek 2-**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.2** Construction Job Indirects Checklist 2-**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.3** Struktur Biaya Proyek Konstruksi 2-**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.4** Idaho National Energy Laboratories Indirect Costs (1988) ..2-**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.1** Diagram Alir Penelitian..... 3-**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.2** Bagan Alur Kuisisioner 3-**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.3** Ilustrasi Daerah Penerimaan dan Penolakan 3-**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.1** Klasifikasi Estimasi Biaya..... 4-**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.2** Grafik Nilai Biaya Tidak Langsung vs Nilai Total Proyek... 4-**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.3** Grafik Nilai Biaya Tidak Langsung vs Durasi Proyek 4-**Error! Bookmark not defined.**



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komponen Biaya Tidak Langsung	2-Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.1 Komponen, Subkomponen dan Sub-subkomponen Biaya Tidak Langsung Konstruksi	3-Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.2 Faktor yang Berpengaruh Dalam Estimasi Biaya Tidak Langsung Proyek Konstruksi	3-Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3 Skala Pengukuran Faktor	3-Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.4 Skala Peringkat Penilaian	3-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Data Responden.....	4-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Kuisisioner Bagian C Nomor 1.....	4-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 Kuisisioner Bagian C Nomor 2.....	4-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4 Kuisisioner Bagian C Nomor 3 dan 4 ..	4-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5 Kuisisioner Bagian C Nomor 5.....	4-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6 Komponen Biaya Tidak Langsung Paling Signifikan Dalam Harga Penawaran	4-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7 Metode yang digunakan pada masing-masing komponen biaya tidak langsung.	4-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.8 Faktor yang Berpengaruh Dalam Estimasi Biaya Tidak Langsung	4-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Analisis Regresi Ganda Linier...	4-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Tingkat Akurasi .	4-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Korelasi Parsial..	4-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.12 Hasil Perhitungan Uji-t	4-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.13 Hasil Perhitungan Uji-F	4-Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

L.1	Kuisisioner Penelitian.....	L1-1
L.2	Rekapitulasi Hasil Kuisisioner.....	L2-1
L.2.1	Rekapitulasi Data Kuisisioner Bagian C.....	L2-2
L.2.2	Rekapitulasi Data Kuisisioner Bagian D.....	L2-4
L.2.3	Rekapitulasi Data Kuisisioner Bagian E.....	L2-6
L.3	Data Rencana Anggaran Biaya Proyek.....	L3-1
L.4	Perhitungan Analisis Regresi Ganda Linier.....	L4-1





BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, estimasi biaya konstruksi memegang peran penting terutama dalam proses pelelangan atau tender. Dalam proses pelelangan tersebut akan terjadi kompetisi antar kontraktor yang satu dengan yang lainnya. Kontraktor dapat memenangkan pelelangan apabila memenuhi syarat dan kriteria yang diinginkan oleh owner. Sering dijumpai dalam proses pelelangan, harga penawaran kontraktor relatif lebih rendah terhadap harga perkiraan owner. Hal ini dikarenakan kontraktor lebih mengutamakan untuk memenangkan tender terlebih dahulu ketimbang memikirkan risiko yang akan terjadi selama pelaksanaan konstruksi. Keberhasilan dalam memenangkan pelelangan adalah salah satu bagian dari siklus bisnis konstruksi dimana perusahaan kontraktor dapat terus bertahan dan menjaga keberlangsungan hidup perusahaannya.

Keahlian dalam estimasi biaya sangat berperan penting dalam sebuah perusahaan konstruksi untuk memperkirakan biaya yang diperlukan selama proses pelelangan serta saat pelaksanaan konstruksi berlangsung. Pada umumnya, kontraktor yang mampu mengestimasi biaya yang lebih akurat akan lebih berhasil dalam menangani ketidakpastian biaya konstruksi. Dengan meminimalisir risiko perubahan biaya konstruksi tersebut, biaya risiko pun dapat direduksi sehingga harga penawaran menjadi lebih kompetitif saat pelelangan.

Secara umum biaya konstruksi yang dijadikan sebagai harga penawaran dalam proses pelelangan tersusun dari komponen-komponen biaya langsung dan tidak langsung. Secara garis besar, biaya langsung adalah biaya yang dapat diperhitungkan sesuai pada item dan volume pekerjaan tertentu, sedangkan biaya tidak langsung adalah biaya yang tidak berhubungan langsung dengan item dan volume pekerjaan tetapi memiliki kontribusi yang cukup besar terhadap pelaksanaan konstruksi.

Pada kenyataannya, masih ada beberapa kontraktor yang kurang mampu dalam melakukan estimasi biaya yang akurat sehingga harga penawaran yang diberikan kontraktor tersebut menjadi terlalu tinggi atau bahkan terlalu rendah, terutama pada komponen biaya tidak langsung. Komponen biaya tidak langsung ini masih sangat sulit untuk ditentukan akibat tidak adanya rujukan informasi yang akurat mengenai tolak ukur nilai dan pada setiap jenis konstruksi pun akan berbeda setiap komponen dan faktor yang mempengaruhinya. Kebanyakan kontraktor dalam melakukan estimasi biaya tidak langsung hanya berdasarkan pengalaman sebelumnya di proyek yang lampau saja.

Permasalahan mengenai biaya tidak langsung ini menjadi perhatian untuk dijadikan sebagai penelitian lebih lanjut. Beberapa studi literatur terdahulu lebih membahas perihal biaya tidak langsung pada konstruksi bangunan gedung dan masih sedikit studi yang meneliti mengenai biaya tidak langsung pada konstruksi jalan sehingga penelitian ini mengambil langkah yang berbeda dengan analisis lebih lanjut pada beberapa konstruksi jalan yang dilakukan oleh kontraktor jalan X. Kontraktor jalan X merupakan perusahaan kontraktor berpengalaman yang mengerjakan proyek nasional terutama pada proyek infrastruktur jalan. Kontraktor ini berpusat di kota Tangerang dan sudah melakukan konstruksi jalan di daerah Jabodetabek sekitar kurang lebih 20 tahun.

Harapannya dengan meneliti dari beberapa proyek jalan pada kontraktor jalan X, dapat terlihat komponen dan faktor estimasi biaya tidak langsung, sehingga kontraktor jalan X dapat menggunakan pemodelan ini sebagai acuan cek estimasi biaya pada proses pelelangan (tender). Penelitian ini juga tentunya diharapkan dapat membantu para kontraktor untuk mengetahui komponen-komponen yang paling dominan dan permasalahan lainnya dalam estimasi biaya tidak langsung.

1.2 Inti Permasalahan

Berdasarkan latar belakang yang sudah dibahas sebelumnya, didapatkan beberapa permasalahan. Beberapa kontraktor di Indonesia dapat dikatakan kurang mampu dalam mengestimasi biaya tidak langsung dengan baik. Pengetahuan mengenai biaya tidak

langsung kurang dipahami oleh banyak pihak kontraktor, bahkan ada yang menganggap bahwa biaya tidak langsung ini juga tidak terlalu penting. Pada setiap jenis konstruksi pun akan berbeda cara mengestimasi biaya tidak langsungnya, sehingga penelitian ini menjadi suatu hal yang berbeda dengan penelitian yang lain.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui praktik estimasi biaya tidak langsung oleh kontraktor.
2. Mengetahui komponen-komponen yang berperan dalam estimasi biaya tidak langsung pada proyek konstruksi jalan.
3. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi estimasi biaya tidak langsung pada proyek konstruksi jalan.
4. Membuat model komponen estimasi biaya tidak langsung.

1.4 Pembatasan Masalah

Pembatasan Masalah diperlukan supaya penelitian yang dilakukan menjadi lebih jelas arah dari tujuan penelitian ini. Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kajian estimasi biaya tidak langsung dari studi literatur, survey dan data rencana anggaran biaya oleh kontraktor.
2. Penelitian ini dilakukan pada kontraktor jalan X.
3. Proyek dikhususkan pada konstruksi jalan.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini dijabarkan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB 2 STUDI PUSTAKA

Bab ini berisi penjelasan mengenai Biaya Tidak Langsung, Estimasi Biaya Proyek, Model Estimasi Biaya Proyek, dan Pengendalian Biaya Proyek.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Dalam bab ini diuraikan metode penelitian yang meliputi Desain Penelitian, Penetapan Responden, Identifikasi Komponen Biaya Tidak Langsung, Identifikasi Faktor yang Mempengaruhi Estimasi Biaya Tidak Langsung, Pembuatan Kuisisioner, Validasi Kuisisioner, dan Analisis Pengolahan Data.

BAB 4 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menyajikan pengumpulan dan pengolahan data yang telah diperoleh dari kontraktor dengan metode RII (*relative Importance Index*) dan analisa regresi linier sederhana untuk pemodelan estimasi biaya tidak langsung serta hasil pembahasan analisis pengolahan data untuk menentukan komponen biaya tidak langsung dan faktor yang berpengaruh dalam estimasi biaya tidak langsung proyek konstruksi.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan penghujung dari penelitian yang mana terdapat berbagai kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Pada bab ini juga dikemukakan saran dan pendapat dari peneliti agar penelitian berikutnya yang serupa dapat dilakukan dengan lebih baik.

