



TESIS - BM185407

**ANALISIS FAKTOR PENANGANAN PERSELISIHAN
TERHADAP KINERJA PROYEK PADA PROYEK
PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK**

**REZA ODIATMA
6032201070**

**DOSEN PEMBIMBING
Ir. I Putu Artama Wiguna, MT, PhD**

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN TEKNOLOGI
SEKOLAH INTERDISIPLIN MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
2022**



TESIS – BM185407

**ANALISIS FAKTOR PENANGANAN PERSELISIHAN TERHADAP
KINERJA PROYEK PADA PROYEK PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK**

REZA ODIATMA

6032201070

DOSEN PEMBIMBING

IR. I PUTU ARTAMA WIGUNA, MT, PHD

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN TEKNOLOGI
SEKOLAH INTERDISIPLIN MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**

2022

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Magister Manajemen Teknologi (M.MT)

di

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

Reza Odiatma

NRP: 6032201070

Tanggal Ujian: 10 Juli 2022

Periode Wisuda: September 2022

Disetujui oleh:

Pembimbing:

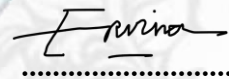
Ir. I Putu Artama Wiguna, MT, PhD
NIP: 195908171987021001



.....

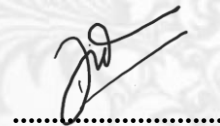
Penguji:

1. **Ir. Ervina Ahyudanari, M.E., Ph.D**
NIP: 196902241995122001



.....

2. **Prof. Ridho Bayuaji S.T., M.T., Ph.D.**
NIP: 197307101998021002



.....

DEKAN SEKOLAH INTERDISIPLIN MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI,



Prof. Ir. I Nyoman Pujiawan, M.Eng, Ph.D, CSCP
NIP: 196912311994121076

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Dengan ini saya menyatakan bahwa isi keseluruhan Tesis saya dengan judul “ANALISIS FAKTOR PENANGANAN PERSELISIHAN TERHADAP KINERJA PROYEK PADA PROYEK PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK” adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 22 Juli 2022



Reza Odiatma

NRP. 6032201070

Halaman ini sengaja dikosongkan

ANALISIS FAKTOR PENANGANAN PERSELISIHAN TERHADAP KINERJA PROYEK PADA PROYEK PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK

Nama Mahasiswa : Reza Odiatma
NRP : 6032201070
Pembimbing : Ir. I Putu Artama Wiguna, MT, PhD

ABSTRAK

Proyek pembangunan pembangkit tenaga listrik merupakan proyek strategis nasional yang dalam pelaksanaannya sering terjadi perselisihan antara pihak pelaku proyek. Secara umum diperlukan management dispute untuk dapat melakukan penguraian dan penyelesaian perselisihan tersebut. Sehingga perlu adanya penelitian untuk mengetahui faktor dan dampak dalam proses penanganan perselisihan pembangunan proyek. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode SEM-PLS dengan mengambil sampel sebanyak 50 responden proyek pembangkit tenaga listrik dan terdiri dari 50% Owner, 30% kontraktor dan 20% konsultan pengawas. Hasil uji analisa data didapatkan bahwa proses penanganan perselisihan akan berpengaruh signifikan dan berdampak positif terhadap kinerja proyek. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yakni kontrak dengan indirect effect (0.177), yaitu kontrak yang mendefinisikan cara penyelesaian perselisihan, faktor komunikasi (0.241) memiliki pengaruh dominan dalam komunikasi dengan sistematika yang baik dan disertai keterampilan negosiasi akan mempengaruhi dispute resolution. Pengaruh penanganan perselisihan terhadap kinerja proyek memiliki nilai R-Square 0.289 sehingga dispute resolution akan berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja proyek tetapi bukan merupakan faktor utama yang mempengaruhi, dan terdapat 71% variable lain yang akan mempengaruhi kinerja proyek. Dalam penanganan perselisihan perlu adanya komunikasi yang baik ditunjang dengan kemampuan negosiasi serta didukung dengan dokumen kontrak yang telah termuat metode penanganan perselisihan.

Kata kunci: *Management Dispute, Dispute Resolution*, Proyek pembangkit tenaga listrik, SEM- PLS

Halaman ini sengaja dikosongkan

ANALYSIS OF DISPUTE HANDLING FACTORS AGAINST PROJECT PERFORMANCE IN POWER PLANT PROJECT

By : Reza Odiatma
Student Identity Number : 6032201070
Supervisor(s) : Ir. I Putu Artama Wiguna, MT, PhD

ABSTRACT

The power plant development project is a national strategic project, in the implementation of power plant construction there are often disputes between project actors. So there is a need for research to determine the factors and impacts in the dispute handling process on project performance. This research was conducted using the SEM-PLS method, where the respondents taken were 50 respondents who had a role in the power plant project and consisted of 50% Owner, 30% contractor and 20% supervisory consultant. From the test results of data analysis using Sem-PLS, it was found that the dispute resolution process will have a significant effect on project performance, where the Dispute resolution process that will be carried out will have a significant and positive effect on project performance, where in dispute resolution this is influenced by contracts with indirect effect (0.177), where a contract that has defined a dispute resolution method will have a positive effect on dispute resolution, and the communication factor has the most dominant influence on project performance (0.241) where communication that is carried out in a systematic manner and supported by good negotiation skills will affect dispute resolution. The effect of dispute resolution on project performance has an R-Square value of 0.289 so that dispute resolution will have a significant effect on project performance but is not the main influencing factor, and there are 71% of other variables that will affect project performance.

Key words: Management *Dispute*, *Dispute Resolution*, Power Plant Project, SEM-PLS

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul "Analisa Faktor Proses Penyelesaian *Dispute* yang Berdampak Terhadap Kinerja Proyek Pada Proyek Katernagalistrikan "Penulis menyadari bahwa penulis tidak mungkin dapat menyelesaikan tesis ini tanpa bantuan dan dukungan dari banyak pihak, baik secara langsung maupun tidak. Untuk itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghormatan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. I Putu Artama Wiguna, MT, PhD, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak bimbingan, motivasi, dan nasehat kepada penulis.
3. Pak Gogor Arif Handiwibowo, S.T., M.MT., selaku dosen wali yang telah memberikan motivasi, dan nasehat kepada penulis.
4. Bapak Ibu dosen MMT ITS atas bimbingan dan motivasi selama kuliah.
5. Keluarga terutama Orang Tua, Istri dan Anak yang terus memberi dukungan, motivasi dan dorongan kepada penulis
6. Rekan – rekan proyek *Owner*, Kontraktor dan konsultan yang memberikan masukan dan data kepada penulis
7. Teman-teman MP MMT ITS angkatan 2020 Genap yang banyak memberi motivasi dan bantuan kepada penulis.
8. Pihak-pihak lain yang belum sempat disebutkan satu per satu di sini yang telah membantupenulis menyelesaikan tesis ini.

Penulis telah berusaha menyelesaikan tesis ini sebaik mungkin, tetapi penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan maupun kelalaian yang penulis lakukan. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun sebagai bahan perbaikan selanjutnya.

Surabaya, 23 Juni 2022

Penulis

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL TESIS.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	2
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	7
2.1 Konflik (<i>Dispute</i>) pada Proyek Konstruksi.....	7
2.1.1 Konflik (<i>Dispute</i>).....	7
2.1.2 Faktor Penyebab Konflik (<i>Dispute</i>).....	8
2.1.3 Management Konflik.....	13
2.1.4 Tahapan Penyelesaian <i>Dispute</i>	14
2.1.5 <i>Alternative Dispute Resolution</i> (ADR).....	16
2.2 Kinerja Proyek.....	18
2.3 Hubungan <i>Dispute</i> dengan Kinerja Proyek.....	20
2.4 Partial Least Square (PLS).....	21
2.4.1 Pengertian PLS.....	21
2.4.2 Model PLS.....	22
2.4.3 Tools Smart PLS.....	25

2.5	Penelitian Sebelumnya	26
BAB III METODE PENELITIAN		29
3.1	Penentuan Hipotesis Penelitian.....	30
3.1.1	Kontrak	30
3.1.2	Komunikasi	30
3.1.3	Tahapan Penyelesaian.....	30
3.1.4	Kondisi Proyek.....	31
3.1.5	<i>Dispute Resolution</i>	31
3.1.6	Model Penelitian.....	31
3.2	Metode Pengumpulan Data.....	32
3.3	Populasi Penelitian Dan Jumlah Sampel.....	33
3.4	Variabel Operasional dan Indikator Kuesioner	33
3.5	Rancangan Kuesioner.....	38
3.6	Analisis Data dengan Partial Least Square (PLS).....	38
3.6.1	Analisis Awal	38
3.6.2	Distribusi Frekuensi.....	39
3.6.3	Pengolahan Data dengan <i>Partial Least Square</i> (PLS).....	39
3.7	Pengujian Hipotesis.....	40
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN.....		41
4.1	Analisis Awal.....	41
4.2	Profil Responden.....	41
4.2.1	Jenis Kelamin Responden	41
4.2.2	Usia Responden	41
4.2.3	Peran Responden dalam Proyek Pembangkit Tenaga Listrik	42
4.2.4	Pengalaman Kerja Responden.....	43
4.2.5	Jabatan Responden	43
4.2.6	Pendidikan Terakhir Responden.....	44
4.3	Uji Validitas.....	44
4.3.1	Loading Factor	45
4.3.2	Average Variance Extracted (AVE)	47
4.3.3	Discriminant Validity	48
4.3.4	Cross Loading.....	49

4.4	Uji Reliabilitas	50
4.4.1	Composite reliability.....	50
4.4.2	Cronbach's Alpha	50
4.5	Uji Model Struktural (<i>Inner Model</i>).....	51
4.5.1	R-Square.....	51
4.5.2	Uji Hipotesis.....	52
4.5.3	Model Akhir Penelitian.....	53
4.5.4	Indirect Effect	54
4.6	Pembahasan	54
4.6.1	Pengaruh Kontrak dan komunikasi terhadap Kondisi Proyek	55
4.6.2	Pengaruh Komunikasi, Kontrak dan Tahapan terhadap <i>Dispute Resolution</i>	55
4.6.3	Pengaruh <i>Dispute Resolution</i> dan Kondisi Proyek Terhadap Kinerja Proyek	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		58
5.1	Kesimpulan	58
5.2	Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA		60
LAMPIRAN		65

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Penyebab Kegagalan Dalam Proyek. Sumber: Bull Survey, 1998.....	2
Gambar 2.1. Conflict continuum. Sumber: David Lowe, 2006.....	13
Gambar 2.2 Conflict continuum Sumber: David Lowe, 2006.....	18
Gambar 2.3 Tingkatan Kesuksesan proyek (Suanda,Budi, 2017).....	19
Gambar 2.4. Model dan Korelasi Variabel	28
Gambar 3.1. Alur Metodologi Penelitian	29
Gambar 3.2 Model Penelitian.....	32
Gambar 4.1.Pie Chart Data Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	41
Gambar 4.2. <i>Pie Chart</i> Berdasarkan Usia Responden	42
Gambar 4.3. <i>Pie Chart</i> Berdasarkan Peran Responden	42
Gambar 4.4. <i>Pie Chart</i> Berdasarkan Pengalaman Kerja Responden.....	43
Gambar 4.5. <i>Pie Chart</i> Berdasarkan Jabatan Responden	43
Gambar 4.6. <i>Pie Chart</i> Berdasarkan Pendidikan Responden.....	44
Gambar 4.7. Diagram Jalur Penelitian Outer Model Awal	45
Gambar 4.8. Diagram Penelitian Outer Model Setelah Eliminasi Indikator.....	46
Gambar 4.9. Model Akhir Penelitian.....	53

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

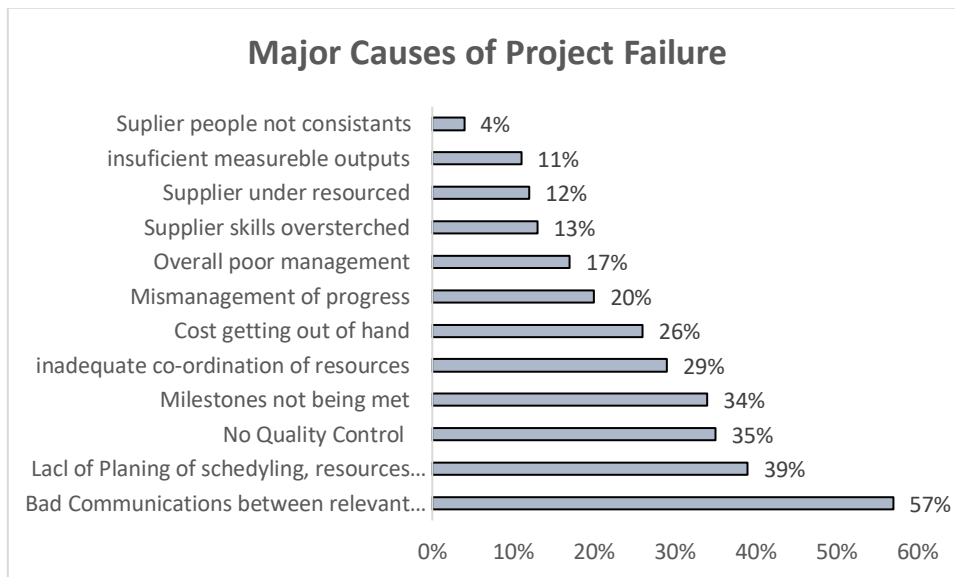
Tabel 2.1. Kriteria Penilaian PLS pada Model Struktural	22
Tabel 2.2. Kriteria Penilaian PLS pada Outer Model	24
Tabel 2.3 Penelitian Sebelumnya.....	26
Tabel 3.1 Variabel dan Indikator.....	34
Tabel 4.1. Hasil Uji Validitas dengan <i>Loading Factor</i>	45
Tabel 4.2. Hasil Uji Validitas dengan Loading Factor (Lanjutan).	47
Tabel 4.3. Hasil Uji Validitas dengan <i>Average Variance Extracted</i> (AVE).....	48
Tabel 4.4. Hasil Uji Validitas dengan <i>Discriminant Validity</i>	49
Tabel 4.5. Hasil Uji Validitas dengan <i>Cross Loading</i>	49
Tabel 4.6. Hasil Uji Reliabilitas dengan <i>Composite reliability</i>	50
Tabel 4.7. Hasil Uji Reliabilitas dengan <i>Cronbach's Alpha</i>	51
Tabel 4.8. Nilai R ² pada Variabel Endogen	51
Tabel 4.9. Hasil <i>Path Coefficient</i> model menggunakan <i>Boostraping</i>	52
Tabel 4.10. Indirect Effect Final Model	54

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan energy di Indonesia seiring dengan pertumbuhan ekonomi, pertumbuhan energy di Indonesia saat ini mencapai 4.5%, dan direncanakan proses pembangunan infrasturctur ketenaga listrikan akan terus di lakukan dengan meningkatkan bauran energy ramah lingkungan (RUPTL ESDM. 2021). Hingga tahun 2021 terdapat 34 proyek ketenagalistrikan khususnya proyek pembangunan PLTU di Indonesia mengalami kendala dan berhenti pengerjaanya, hal ini sebagian besar disebabkan adanya permasalahan komunikasi dan konflik yang ada di internal proyek tidak terselesaikan dengan baik. Dalam proyek Terdapat beberapa sebab yang menyebabkan proyek gagal di laksanakan, 57% diantaranya disebabkan karena adanya komunikasi yang buruk antara element proyek dan kurangnya mengelola proses penyelesaian konflik. (Bull Survey, 1998). Sebagian besar dalam berjalanya proyek pembangunan ketenaga listrikan muncul adanya perbedaan pendapat, konflik ataupun *dispute* yang terjadi karena berbagai factor. Penyebab *dispute* pada proyek konstruksi internasional terdapat 37 sebab utama, dan dapat dikategorikan menjadi 4 antara lain 1. *Owner related*, 2. *Contractor Related*, 3. *Contract related* dan 4. *External factor*. Terdapat 2 penyebab paling dominan yang menyebabkan *dispute* antara lain alokasi resiko yang tidak seimbang dalam kontrak dan kesalahan data yang diberikan oleh *owner* kepada kontraktor. (Juanting Liu, Huiling Li, 2019)



Gambar 0.1. Penyebab Kegagalan Dalam Proyek. Sumber: Bull Survey, 1998

Konflik yang terjadi pada proyek dan telah menjadi *dispute* tidak hanya akan berdampak pada biaya langsung yang ditimbulkan pada penyelesaian *dispute*, melainkan juga berdampak kepada keterlambatan proyek, berkurangnya kualitas pekerjaan, biaya yang timbul karena delay dan juga sangat berdampak pada reputasi. Secara umum penyelesaian *dispute* dengan negosiasi merupakan cara terbaik dan meminimalisir dampak langsung maupun dampak yang tidak langsung yang akan muncul (Wenxue Lu, Lihan Zhang, 2014). Sehingga perlu dilakukan analisa dalam proses penyelesaian *dispute* apa saja factor factor yang dapat mempengaruhi kinerja proyek, sehingga dapat melakukan mitigasi penanganan konflik yang terjadi pada proyek agar tidak mempengaruhi kinerja proyek.

Penelitian sebelumnya, para peneliti melakukan mengenai factor yang menyebabkan *dispute* dimana mengulas mengenai factor apa saja yang menjadi penyebab *dispute* dan bagaimana penyelesaian *dispute* tersebut. Selain itu pada penelitian lainnya membahas mengenai dampak dari *dispute* terhadap proyek serta dampak tersembunyi dari adanya *dispute* dan penyelesaian *dispute* tersebut dalam jalanya proyek. Pada penelitian kali ini perlu dilakukan penelitian terhadap factor proses penyelesaian *dispute* yang dapat berpengaruh terhadap proyek terutama pada proyek pembangkit tenaga

listrik. Dimana pada penelitian ini nantinya akan dilakukan Analisa factor dengan pengambilan data dari 3 unsur pelaku proyek yaitu Pemilik Proyek (*Owner*) , Konsultan Pengawas proyek dan Kontraktor, serta melakukan analisa data dengan menggunakan metode *Partial least Square* (PLS).

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dipaparkan diatas maka dirumuskan permasalahan permasalahan sebagai berikut :

1. Apa yang menjadi factor dominan dalam proses penanganan *dispute* yang berdampak terhadap Kinerja proyek?
2. Bagaimana pengaruh proses penanganan *dispute* yang terjadi dalam proyek dengan Kinerja dalam penyelesaian proyek?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis indikator yang paling dominan pada setiap variable dalam proses penanganan *dispute* yang berpengaruh terhadap Kinerja proyek.
2. Menganalisis hubungan antara penanganan *dispute* terhadap kinerja dampak dari proses penanganan *dispute* terhadap Kinerja proyek.

1.4 Batasan Masalah

Batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Proyek yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan proyek dalam fase eksekusi hingga tahapan closing proyek, dimana telah ada perencanaan dan telah tandatangan kontrak dan proyek sedang berlangsung maupun dalam tahap penyelesaian.
2. Penelitian pada proyek pembangunan pembangkit tenaga listrik di Indonesia dengan sampel proyek diantaranya Proyek PLTGU Add On Muara Tawar 650Mw, Proyek PLTU Sorong 4x7 MW, Proyek PLTU Bima 2x25Mw, Proyek PLTU Gorontalo 2x25Mw, Proyek PLTU Sofifi 2x7 Mw, Proyek PLTU Ende 2x7Mw, Proyek PLTS Isolated island 400Kwp.
3. Responden dalam penelitian ini mencakup 3 unsur yaitu Pemilik proyek, Konsultan pengawas dan Kontraktor serta merupakan individu yang berpengalaman dalam proyek tenaga listrikan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini terdiri atas:

- **Manfaat Bagi Praktisi**

Memberikan informasi dan Analisa bagi para pelaku proyek pembangunan tenaga listrik terkait factor yang dapat mempengaruhi kinerja proyek dalam penyelesaian *dispute*, sehingga para pelaku proyek dapat mengetahui dan melakukan mitigasi terhadap penyelesaian konflik agar dapat meminimalisit dampak dari konflik atau memitigasi dampak dari proses penyelesaian konflik terhadap kinerja proyek.

- **Manfaat Bagi Akademis**

Sebagai informasi dan dokumentasi data penelitian, dapat digunakan sebagai referensi tambahan bagi penelitian serupa, serta sebagai wujud peran akademisi dalam penerapan keilmuan manajemen proyek.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematikan penulisan pada Tesis ini terdiri dari beberapa bab dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan merupakan uraian pendahulian dari tesis yang menjelaskan latar belakang masalah serta gambaran umum mengenai penelitian yang akan dilakukan. Kemudian dilanjutkan dengan Perumusan masalah, Tujuan Penelitian, Batasan Penelitian, Manfaat Penelitian dan Sistematikan Penelitian.

BAB II Tinjauan Pustaka merupakan penjelasan tentang teori – teori yang mendukung dan akan digunakan dalam Analisa factor dalam proses penyelesaian *dispute* yang berdampak pada kinerja proyek serta berisikan mengenai ringkasan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan.

BAB III Metodologi Penelitian, Metodologi penelitian berisi tentang rancangan penelitian, Hipotesis dari factor factor dalam proses penyelesaian *dispute* yang berdampak terhadap kinerja proyek, model penelitian, Teknik pengumpulan data, Populasi responden dan Terknik Analisa data yang telah didapatkan dengan metode PLS.

BAB IV Analisa dan Pembahasan. Berisi tentang penjelasan dari data yang suda didapatkan dari responden yang telah direncanakan dan Analisa Outer Model serta inner moder dalam proses penanganan perselisihan yang mempengaruhi kinerja proyek Pembangkit tenaga listrik dengan menggunakan metode SEM (PLS).

BAB V Kesimpulan dan Saran. Dalam bab ini diberikan suatu kesimpulan dan saran hasil dari Analisa factor dalam proses penyelesaian dispute yang mempengaruhi kinerja proyek, serta adanya uraian untuk penelitian selanjutnya.

BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai sumber-sumber kajian yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini. Kajian yang dibahas terdiri dari gambaran umum Konflik (*Dispute*) pada proyek konstruksi, Kinerja Proyek, Faktor penyebab Konflik (*Dispute*), Manajemen konflik, *Alternative Dispute Resolution*, Dampak dari konflik terhadap proyek dan Metode Analisa data dengan Partial Least Square (PLS) serta penelitian sbelumnya yang berkaitan dengan Konflik dalam Proyek Konstruksi.

2.1 Konflik (*Dispute*) pada Proyek Konstruksi.

2.1.1 Konflik (*Dispute*)

Dispute diawali dengan adanya perbedaan opini/pendapat yang diambil oleh para pihak, Perbedaan pendapat ini merupakan level terendah dalam konflik, secara umum permasalahan konflik ini dapat diselesaikan dengan para pihak membicarakan perbedaan pendapat yang ada dan secara terbuka berusaha untuk menyelesaikan perbedaan pendapat bersama. Apabila perbedaan pendapat ini belum dapat diselesaikan makah akan memasuki level *argument* dimana para pihak yang memiliki perbedaan pendapat akan membentuk argument yang mendukung dari argument masing masing, pada level ini permasalahan mulai menghangat dan perlu adanya solusi penyelesaian secara lebih dalam dapat dilakukan dengan negosiasi secara formal atau mediasi dengan persiapan dan keterbukaan untuk adu argument ini, permasalahan dapat segera diselesaikan. Tingkat ketiga merupakan *Dispute* dimana hal ini adanya benturan kepentingan yang mendasar. Pada tingkatan ini perbedaan yang muncul telah semakin kompleks dan para pihak memiliki pandangan masing masing guna mempertahankan kepentinganya sendiri. Pada fase ini perlu adanya penanganan lebih jauh dimana mediasi merupakan *alternative* pertama yang dapat dilakukan. Dan bila belum dapat diselesaikan perlu adanya putusan yang dipaksakan untuk penyelesaian konflik ini yang dapat dilakukan melalui arbitrase maupun litigasi. (Eilenberg, I. M. 2003).

Dalam proyek konstruksi terdapat dua tipe konflik / *dispute*, *Congonitive Conflict* dan *emotional conflict*. *Cognitive conflict* merupakan konflik yang berhubungan dengan proyek dan penyelesaian proyek seperti perbedaan presepsi hasil proyek, penafsiran kontrak, metode kerja, posisi proyek dan hal lain yang berkaitan dengan proyek konstruksi. *Emotional*

Conflict atau biasa disebut *affective conflict* berkaitan dengan konflik personal antara karakter individu, hubungan interpersonal dan kesalahpahaman antara individu. (Guangdong, 2017)

Dispute dalam proyek dalam kontrak merupakan sesuatu hal yang tidak menyenangkan dimana dalam penanganan *dispute* diperlukan resource yang dapat mempengaruhi seluruh target proyek, dimana harus dapat mencapai proyek *on time, on budget* dan sesuai dengan kualitas yang ditentukan. Selain itu *dispute* secara general membutuhkan tambahan biaya dan memakan waktu penyelesaian serta dapat merusak hubungan baik yang telah di jalin selama beberapa tahun. (Lowe, D., & Leiringer, R. 2006) Meskipun dalam proyek konflik dapat mempengaruhi pencapaian sasaran oleh salah satu atau semua pihak, tetapi terdapat beberapa keuntungan dengan adanya konflik diantaranya (Soeharto, 2001):

1. Konflik bisa memberikan informasi dan gagasan baru yang pada akhirnya meningkatkan kualitas pengambilan keputusan.
2. Konflik dapat memaksa pihak-pihak yang terlibat didalamnya untuk berfikir dan mempertimbangkan kembali pandangan-nya.
3. Konflik dapat memunculkan masalah yang selama ini terpendam menjadi terbuka dan memungkinkan pimpinan membantu mencari jalan keluar yang terbaik untuk proyek.
4. Konflik dapat mengajarkan adanya rasa saling mengerti dan menghargai pendapat lain.

2.1.2 Faktor Penyebab Konflik (*Dispute*)

Terdapat beberapa area utama yang menyebabkan adanya konflik pada proyek konstruksi, Tanpa melihat dari aspek legal dari aspek *dispute* yang diajukan dan inti dari klaim dapat dikategorikan dalam berbagai hal diantaranya (*Eilenberg, 2003*).

- ***Defective Work***

Kontraktor melakukan pekerjaan dengan hasil tidak sesuai dengan standart yang ditentukan atau dibawa batas toleransi yang ditentukan dimana dapat diketahui mana yang dapat diterima dan mana yang tidak dapat diterima dari hasil pekerjaan yang telah di lakukan.

- **Variation atau kerja tambah**

Variation merupakan pekerjaan tambah yang sebelumnya belum tercantum pada ruang lingkup pada kontrak dan di instruksikan oleh *owner* ke kontraktor untuk dapat melakukan kerja tambah tersebut. Terkadang pekerjaan tambah ini dibutuhkan guna untuk menyelesaikan kendala yang ada di proyek sehingga proyek dapat di selesaikan tepat waktu. Pekerjaan tambah yang sah merupakan pekerjaan tambah yang telah diinstruksikan oleh *owner* kepada kontraktor secara tertulis dan resmi, selanjutnya dilakukan adanya kesepakatan harga dan memungkinkan adanya penambahan durasi pekerjaan yang di sepakati bersama.

- **Delay dan perpanjangan waktu**

Cukup sedikit kontrak yang dapat dimulai dan diselesaikan sesuai dengan perencanaan awal, keterlambatan pekerjaan ini dapat diakibatkan oleh banyak factor seperti kondisi alam, kesalahan proyek management, adanya pekerjaan tambah, konflik kontraktual dan lainnya. Apabila terjadi keterlambatan kontraktor memiliki tanggung jawab untuk menginformasikan keterlambatan kepada *engineer* maupun *owner*, sehingga dampak dari keterlambatan ini dapat segera diketahui.

- **Kondisi lokasi proyek yang tidak terduga**

Secara umum kondisi lokasi proyek yang tampak di permukaan akan dapat dengan cepat bagaimana kondisi serta metode seperti apa yang harus dilakukan dalam pelaksanaan proyek, tetapi kondisi yang ada di dalam tanah atau kondisi lain yang membutuhkan inspeksi secara khusus dan menyeluruh yang belum diketahui sebelumnya seperti Kondisi air bawah tanah, adanya batu besar ditanya, *soil condition* dsbg dapat menyebabkan adanya penyesuaian dan menghambat pekerjaan proyek. Apabila menemui situasi dan kondisi seperti ini kontraktor memiliki tanggung jawab untuk menginformasikan kepada *engineer* atau *owner*. Segera perlu adanya pembahasan bersama dan *owner* menginstruksikan kontraktor agar dapat melakukan penyesuaian agar proyek dapat diselesaikan dengan baik.

- **Gagal merepresentasikan Kontrak**

Kegagalan merepresentasikan kontrak secara umum diawali dengan isi dari dokumen kontrak yang kurang mendetail sehingga menimbulkan kesalahpahaman dari kontraktor dalam mendefinisikan dari dalam kontrak. Pengetahuan akan teknologi konstruksi bagi

kontraktor sangat dibutuhkan untuk dapat mendefinisikan kontrak yang terdefinisi secara umum, pemaknaan isi kontrak secara umum ini memungkinkan adanya lebih dari satu interpretasi. Solusi sederhana yang dapat dilakukan adalah dengan mendefinisikan kontrak secara detail dimulai dari awal proses konstruksi, hal ini dapat menguntungkan semua pihak dimana meminimalisir adanya kesalahan dalam interpretasi kontrak dan meminimalkan adanya multi interpretasi dalam kontrak. Dengan cara seperti ini kontraktor dan *owner* dapat lebih tepat untuk mengestimasi anggaran yang dibutuhkan dan durasi pekerjaan yang dibutuhkan. Apabila terdapat multipresepsi dalam menafsirkan kontrak, para pihak seharusnya dapat segera mengkomunikasikan agar tidak berlarut larut dan menimbulkan permasalahan baru dalam proyek.

- **Perbedaan Pencatatan Fakta**

Banyak konflik yang terjadi berhubungan dengan kegagalan dalam pencatatan data fakta di lapangan. Pencatatan data / dokumentasi data yang terjadi di lapangan merupakan hal penting dalam penyelesaian konflik. Secara ideal kegiatan proyek harus dapat didokumentasikan secara baik dimulai dari jumlah pekerja, subcontractor, pekerjaan selesai, durasi pekerjaan, kondisi cuari, instruksi kerja, izin kerja dan sebagainya.

Kompleksitas pekerjaan, keterbatasan waktu, kondisi lokasi, sumber daya yang banyak dan beberapa hal lainnya sangat mempengaruhi proses pelaksanaan konstruksi. Bilamana hambatan pada proyek tidak sehera diatasi akan dapat menimbulkan kerugian dan akan memicu terjadinya konflik antara pelaku proyek. Konflik pada tahapan konstruksi dapat terjadi manakala data yang tertela dalam kontrak tidak sesuai dengan yang terjadi di lapangan, ataupun adanya perbedaan persepsi dalam penafsiran kontrak oleh pelaku proyek, ditambah lagi dengan adanya perbedaan antara dokumen kontrak dan dokumen engineering yang telah disetujui. Terdapat factor factor yang dapat menyebabkan konflik/*dispute* pada proyek konstruksi (Herman Susila, & Suryo Handoyo, 2012) :

1. Perjanjian (kontrak) kerja dan dokumen konstruksi kurang lengkap.
2. Pelaksanaan pekerjaan dimulai tanpa adanya *Master Schedule* sebagai acuan.
3. Belum ada kejelasan dalam *Basic Communication*.
4. Tanggung jawab tidak terdefiniskan dengan baik.

5. Adanya *Variation Order* dalam proses konstruksi, tanpa adanya mitigasi terhadap penambahan durasi pekerjaan.
6. Pengawas lapangan tidak menguasai seluruh proses pekerjaan.
7. Management Quality tidak dilakukan dengan baik.
8. Terjadi perbedaan tafsir dalam kontrak.
9. Administrasi proyek tidak berjalan dengan baik.
10. *Idle time* peralatan tidak efektif.
11. Banyaknya penyesuaian dan *change order*.
12. Keterlambatan pembayaran pekerjaan.

Pada proyek ketenagalistrikan di Indonesia, sebagian besar dokumen kerjasama / kontrak menggunakan kontrak internasional dengan kombinasi antara kontrak FIDIC serta disesuaikan dengan peraturan di Indonesia. Dalam kontrak konstruksi internasional, sebagian besar penyebab konflik disebabkan oleh tujuh komponen diantaranya, *owner*, kontraktor, *design*, kontrak, *human behavior*, proyek itu sendiri dan factor extranal yang berkaitan. Pada kontrak yang mengacu pada kontrak FIDIC terdapat 30 faktor yang telah teridentifikasi. Dapat disimpulkan terdapat 37 faktor penyebab *dispute* dan dikategorikan dalam empat kategori (Juanting Liu, Huiling Li, 2019).

1. Disebabkan oleh *Owner*

- a. Keterlambatan Pembayaran
- b. Keterlambatan jadwal karena *Owner*
- c. Adanya perubahan design pekerjaan.
- d. Ketidak jelasan ruang lingkup pekerjaan
- e. Permintaan untuk kerja tambah selama proyek berlangsung
- f. Percepatan pekerjaan
- g. Kesalahan Design
- h. Adanya kesalahan informasi atau data yang disampaikan oleh *owner*
- i. Keterlambatan dalam pembebasan lokasi proyek

2. Disebabkan oleh Kontraktor

- a. Belum mengenali lokasi proyek
- b. Kualitas dalam melakukan pekerjaan

- c. Progres pekerjaan terlambat
- d. *Engineer* tidak menginformasikan adanya keterlambatan pekerjaan
- e. Kegagalan finansial oleh kontraktor
- f. Gagal mendapatkan instruksi tertulis dari *engineer*.
- g. Gagal memahami hukum yang berlaku pada kontrak selama amsa tender.

3. Dokumen Kontrak

- a. Perbedaan menginterpretasi kontrak
- b. Ketidak jelasan dalam klausul *adjustment contract price* akibat adanya kerja tambah
- c. Ketidak jelasan dalam klausul kontrak untuk *adjustmen* kuantitas.
- d. Ketidak jelasan persyaratan dalam pengembalian dana retensi.
- e. Ketidak jelasan metode untuk memperhitungkan keterlambatan
- f. Ketidak jelasan definisi dan tipe dari *defects* pekerjaan
- g. Alokasi risiko yang tidak sesuai
- h. Adanya kesalahan dalam mengestimasi nilai pekerjaan dan durasi pekerjaan yang dibutuhkan dalam proses tender
- i. Gagal memahami Klausul kontrak saat tender
- j. Ketidakjelasan tanggung jawab atas peralatan yang disediakan oleh *owner*
- k. Adanya ketidaksepakatanan dari over kuantitas pekerjaan dan dampaknya terhadap penambahan biaya dan waktu dalam klaim.
- l. Adanya ketidaksepakatanan metode pembayaran dalam pekerjaan tambah.

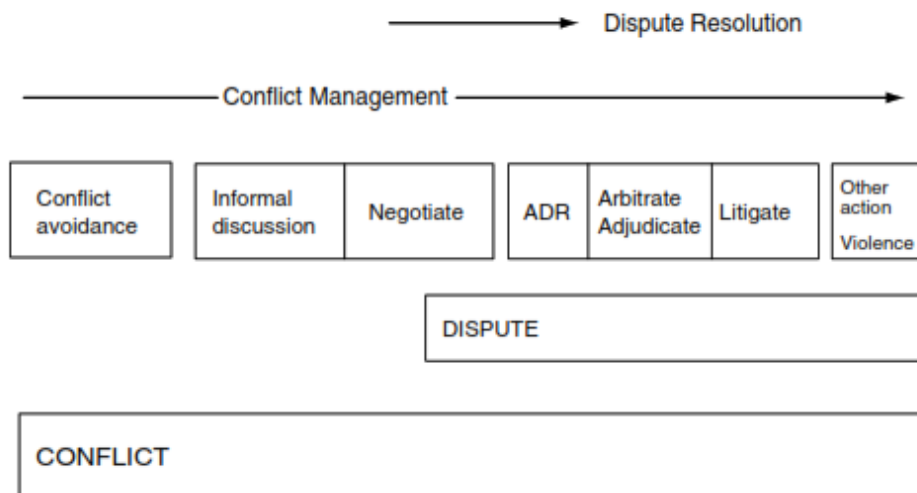
4. Faktor External

- a. Fluktuasi nilai tukar mata uang asing.
- b. Flutuasi kondisi ekonomi
- c. Fluktusi rate pajak
- d. Adanya pembatasan finansial terhadap pekerja asing
- e. Perubahan hukum dan regulasi yang berlaku.
- f. Sistem legal tidak sesuai dengan *dispute resolution* yang tercantum pada kontrak
- g. Keadan Kahar
- h. Adanya perbedaan standart teknik yang digunakan.

2.1.3 Management Konflik.

Banyak opini yang beranggapan bahwa konflik merupakan sesuatu yang buruk dan harus dihindari, menurut Mary Parker Fallet (1925) efektif konflik management tidak menganggap bahwa konflik merupakan hal yang sia sia, melainkan sesuai proses yang normal dalam bersosial yang menimbulkan perbedaan persepsi dan sudut pandang. Terdapat tiga metode yang secara umum di gunakan dalam penanganan konflik, mendominasi / *domination* dalam konsep ini akan menimbulkan menang oleh satu sisi dan satu sisi merasa kalah (*win-lose situatuin*), kedua adalah compromise dimana kedua belah pihak menyerah terhadap proses yang berjalan (*lose – lose situation*), dan yang terakhir adalah *integration* dimana kedua sisi memahami kepentingan masing masing dan focus ulang untuk mendapatkan jalan tengah dimana kedua sisi mengalami kekalahan dan kedua sisi mendapatkan keuntungan (*win-win situation*) (Lowe, D., & Leiringer, R. 2006)

Dispute dan konflik merupakan sesuatu hal yang berbeda hal itu dapat dibedakan berdasarkan jangka waktu dan issues perselisihan. *Dispute* merupakan ketidak sepemahaman jangka pendek dan cenderung lebih muda untuk diselesaikan. Jangka panjang dan permalsahan yang mendalam, cukup susah dilakukan negosiasi dan adanya resistant dalam penyelesaian hal itu merupakan konflik. Rangkaian konflik dan *dispute* dapat di lihat pada Gambar 2.1 . (Lowe, D., & Leiringer, R. 2006)



Gambar 2.1. Conflict continuum. Sumber: David Lowe, 2006

Management Konflik diamna semua pihak memiliki tujuan yang sama untuk menghindari *dispute* dengan mengatur konflik, dengan tujuan agar tidak ada *dispute* yang muncul, terkadang management konflik juga dikatakan sebagai *dispute avoidance*. (Lowe, D., & Leiringer, R. 2006) Terdapat beberapa metode dalam manajemen konflik, agar *dispute* tidak muncul diantaranya (Ock, & Han, 2003):

1. Penekanan (*Force*)
Memaksakan pandangan seseorang dengan mengorbankan kekuatan pihak lain.
2. Penyesuaian (*Smoothing*)
Memperkecil perbedaan-perbedaan dan menekankan kebersamaan demi masalah masalah konflik.
3. Pencegahan (*withdeawing*)
Mengundurkan diri dari pertentangan pertentangan yang kuat atau nyata dan situasi konflik.
4. Musyawarah (*compromise*)
Mempertimbangkan berbagai masalah, melakukan tawar-menawar, dan mencari cara-cara penyelesaian atau yang membawa kepuasan kepada pihak-pihak yang terlibat dalam konflik.
5. Pemecahan masalah (*Problem solving*)
Berkenaan dengan konflik sebagai suatu masalah untuk diselesaikan daripada suatu peperangan untuk dimenangkan, dalam rangka untuk mencapai kepuasan bersama dengan menjaga hubungan dan kepentingan.

2.1.4 Tahapan Penyelesaian *Dispute*

Konstrain dalam proyek untuk dapat menyelesaikan proyek dengan prinsip “*triple constraint*” biaya mutu dan waktu sesuai dengan batasan yang ada dalam perjanjian kontrak yang telah disepakati. Dalam proyek konstruksi secara umum kendala batasan batasan yang ada dalam kontrak ini akan menyebabkan adanya variasi dalam biaya, waktu dan sebagainya, dengan demikian perlu adanya klaim untuk di lakukan penyesuaian kontrak agar konstrain proyek dapat tercapai. Dalam proses pembahasan perubahan kontrak perlu adanya prosedur secara formal yang digunakan untuk mendapatkan kesepakatan para pihak akan adanya

perubahan atau penyesuaian kontrak, secara umum penyelesaian adanya klaim dalam penyesuaian kontrak adalah sebagai berikut (Levin, P. 2016):

1. *Mengidentifikasi Kontrak*: Pada fase awal para pihak perlu melakukan identifikasi terhadap kontrak, apakah kontrak memungkinkan untuk adanya perubahan dan bagaimana kesepakatan pada kontrak yang menjadi acuan dalam penyesuaian.
2. *Notifikasi*: Setelah didapatkan landasan pada kontrak dan didapatkan factor yang menyebabkan proyek tidak mencapai konstrain yang ditetapkan, para pihak dapat menyampaikan notifikasi, dalam notifikasi ini disampaikan secara singkat dan jelas mengenai hal apa yang akan diajukan dalam klaim pada pihak lain dalam proyek, dalam notifikasi ini disampaikan juga dampak dari event atau kejadian dan dampaknya terhadap hasil proyek.
3. *Systematic dan accurate documentation* dalam pengajuan klaim ini dibutuhkan adanya *evidence* / bukti yang dapat memperkuat klaim yang disampaikan, dengan *evidence* ini dibutuhkan untuk memperkuat oleh salah satu pihak dalam melakukan evaluasi atas klaim yang disampaikan, segala *evidence* ini sebaiknya akan disampaikan pada final klaim.
4. *Evaluation*: Berdasarkan final klaim yang disampaikan beserta *evidence* dan dampak dari klaim terhadap kontrak serta klausa yang ada dalam kontrak, berdasarkan final klaim tersebut pemilik proyek melakukan evaluasi atas klaim yang diajukan, berdasarkan *evidence* dan sudut pandang dari pemilik proyek, hasil evaluasi tersebut akan disampaikan oleh kontraktor, maupun dapat dilakukan pembahasan atas klaim yang diajukan;
5. *Negotiation*: Para pihak telah melakukan kajian terhadap beberapa hal yang menjadi point klaim, pada point ini para pihak sudah mendapatkan posisi atau putusan yang diharapkan oleh masing masing pihak kontraktor maupun *owner*. Pada tahap ini diharapkan putusan atau kesepakatan atas klaim yang diajukan ini dapat disepakati.
6. *Dispute Resolution*: Dalam proses negotiation para pihak masih belum menemukan kesepakatan, dan memiliki posisi masing masing yang cukup kuat, sehingga proses penyelesaian diselesaikan stage berikutnya sesuai dengan yang

tercantum pada kontrak ataupun kesepakatan bersama dalam pemilihan metode *Alternative Dispute Resolution* (ADR)

2.1.5 *Alternative Dispute Resolution* (ADR)

Dispute Resolution memiliki penekanan utama pada menghindari perselisihan, meskipun demikian, terdapat dimana para pihak memiliki perselisihan yang timbul secara sah dan dibutuhkan metode untuk untuk menyelesaikan perselisihan guna menghasilkan kesimpulan dan jalan alternatif terbaik dalam penyelesaian perselisihan (Lowe, D., & Leiringer, R. 2006). Dalam kontrak kerja proyek konstruksi penyelesaian sengketa mengutamakan prinsip musyawarah, dimana semua pihak yang bersengketa melakukan musyawarah untuk mendapatkan kesepakatan dalam penyelesaian sengketa. *Alternative* penyelesaian sengketa dilakukan merujuk kepada kontrak kerja sama yang digunakan oleh para pihak ataupun persetujuan tertulis yang disepakati oleh kedua belah pihak. *Alternative* penyelesaian sengketa yang dapat dilakukan dengan mediasi, konsiliasi dan arbitrase. Selain upaya *alternative* tersebut para pihak dapat membentuk dewan sengketa yang dibentuk oleh semua pihak dengan azas profesionalitas dan tidak merupakan bagian dari salah satu pihak. (UUJK 2017).

Alternative dispute resolution adalah sebagai berikut (Lowe, D., & Leiringer, R. 2006) :

1. Menghindari *dispute/ Avoidance*

Berbagai teknik, digunakan secara mendasar sadar dan beberapa secara subliminal, untuk menghindari eskalasi dari konflik normal ke dalam sengketa. Contohnya mungkin termasuk: manajemen risiko untuk memastikan bahwa risiko diidentifikasi, dianalisis dan dikelola; strategi pengadaan untuk memastikan bahwa risiko dialokasikan dengan tepat, dan pengaturan kontrak untuk memungkinkan administrasi yang masuk akal.

2. Negosiasi / *Negotiation*.

Bentuk penyelesaian sengketa yang paling umum, dilakukan dalam berbagai bentuk setiap hari oleh hampir semua orang. Dalam negosiasi, para pihak sendiri berusaha untuk menyelesaikan perbedaan mereka menggunakan berbagai teknik dari konsesi dan kompromi untuk paksaan dan konfrontasi.

3. Mediasi / *Mediation*

Bentuk penyelesaian sengketa yang bersifat pribadi dan tidak mengikat di mana pihak ketiga yang independen [netral] memfasilitasi pihak mencapai memiliki perjanjian ke menyelesaikan sengketa. Mediasi sering tersusun proses Dimana penyelesaian menjadi legal mengikat kontrak.

4. Konsiliasi / *Consiliation*

Proses mediasi dimana pihak netral mengajukan solusi. Di dalam dengan cara yang sama kita membedakan antara kontinum konflik dan sengketa, rangkaian mediasi dan konsiliasi menunjukkan mediasi pada satu akhir fasilitatif dan konsiliasi di rangkaian ujung evaluative.

5. Dewan Sengketa / *Dispute review Board*

Sebuah proses di mana independen dewan atau panel mengevaluasi perselisihan.

6. Arbitrase / *Arbitration*

Sebuah proses formal, pribadi dan mengikat di mana perselisihan diselesaikan oleh: putusan pengadilan independen (pihak atau pihak ketiga, arbiter atau arbiter). Pemilihan lembaga arbitrase disetujui oleh para pihak atau dicalonkan oleh independen lebih lanjut

7. Litigasi / *Litigation*

Proses formal dimana penyelesaian putusan diambil melalui pengadilan dan dilakukan di secara terbuka; putusan mengikat para pihak yang tunduk pada hak banding.

Secara umum terdapat tiga tahapan dalam *dispute resolution* diantaranya sebagai berikut (Lowe, D., & Leiringer, R. 2006) :

- Tahap 1: Negotiation
- Tahap 2: *Alternative* penyelesaian dengan tidak mengikat
- Tahap 3: *Alternative* penyelesaian dengan mengikat semua pihak.

METHOD	COMMON LAW/ STATUTE BASIS	FREQUENCY OF USE	SPEED	COST	CONFIDENTIALITY	BINDING	ADVERSARIAL	SPECIAL FEATURES
Stage 1								
Negotiation	No	Very common ubiquitous	Varies	Low	Yes	No	No	Can continue throughout the dispute
Stage 2								
Mediation	No	Common	Fast	Low	Yes	No (unless agreed)	No	
Conciliation	No	Fairly common	Fast	Low	Yes	No (unless agreed)	No	Often included with mediation
Neutral evaluation	No	Infrequent	Fast	Low	Yes	No	No	
Adjudication	Yes	Common	Fast	Low	Yes	Yes (until completion or Arb/Lit)	Yes	Statutory adjudication is construction specific
Stage 3								
Arbitration	Yes	Common	Contingent	Contingent	Yes	Yes	Yes	
Expert determination	No	Fairly common	Fast	Moderate	Yes	Yes	Yes	
Litigation	Yes	Common	Slow	High	No	Yes	Yes	

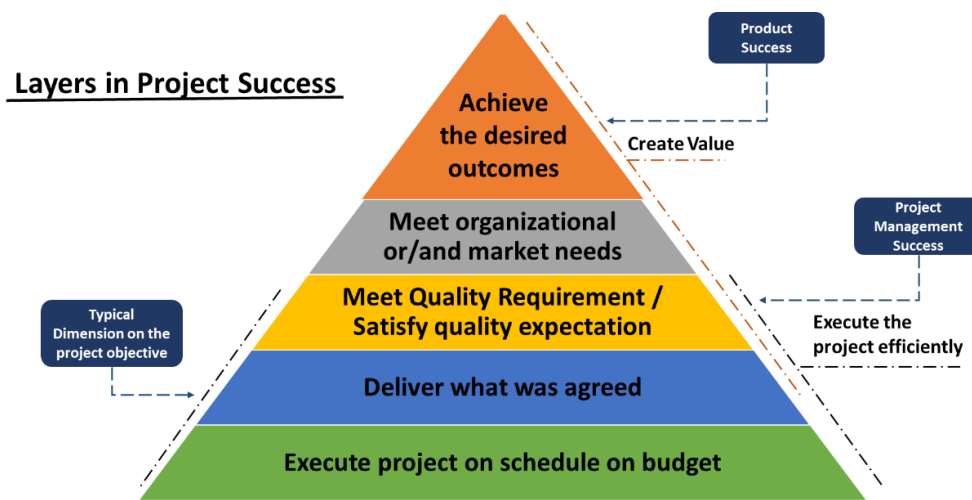
Gambar 2.2 Conflict continuum Sumber: David Lowe, 2006

2.2 Kinerja Proyek

Proyek merupakan pekerjaan sementara yang di batasi oleh waktu untuk dapat menghasilkan produk, layanan, maupun hasil yang bersifat unik. Proyek dilakukan untuk memenuhi hasil yang telah didefinisikan mengacu kepada constrain yang telah di tentukan, berupa waktu pekerjaan, produk, jasa, hasil yang dituju terdefinisi secara jelas dapat dan biaya pekerjaan yang diperlukan untuk mencapai hasil. Proyek bersifat sementara, dimana proyek memiliki awal dan akhir, proyek dikatakan berakhir apabila memenuhi kondisi yang telah ditentukan. (PMBOK 6th 2016).

Proyek merupakan sebua pekerjaan yang berorientasi pada perubahan, untuk dapat menjamin perencanaan yang efektif dan masa setelah proyek untuk memastikan bahwa tujuan proyek dapat terintegrasi dengan tujuan inti bisnis (Yu dan Shen, 2015). Setiap proyek memiliki karakteristik yang spesifik yang harus melihat pada constrain proyek tersebut contoh.(Stakeholder, Kualitas, Lingkungan dan Risiko) (Cserhati and Szabo, 2014). Ukuran dari keunikan dan kompleksitas dalam masing masing proyek memiliki perbedaan, Perbedaan ini membuat pengukuran kesuksesan proyek cukup sulit dilakukan karena memiliki pandangan yang berbeda pada masing masing proyek. (Reza, & Craig, 2018).

Terdapat berbagai konsep mengenai kesuksesan proyek, hal ini didapatkan dari perbedaan opini, ide dan benefit dari berbagai sudut pandang pemilik proyek, kontraktor, konsultan dan setekholder lainnya. (Kristina Nevtad, 2021) Pada proyek konstruksi terdapat beberapa indikator kesuksesan proyek, diantaranya hard Indikator meliputi, kualitas, cost, durasi pekerjaan dan safety, *Soft* Indikator meliputi kepuasan stakeholder, efisiensi dan efektifitas proyek management, peluang kerjasama selanjutnya dan kepercayaan antar pihak (Guangdong, 2017)



Gambar 2.3 Tingkatan Kesuksesan proyek (Suanda,Budi, 2017)

Kriteria *project success* menjadi *Key Performance Indicators* (KPI) pada proyek dan organisasi yang terlibat. Kriteria *Project Success* yang utama adalah:

- Tercapainya sasaran bisnis
- Terpenuhinya ekspektasi atau kebutuhan stakeholder utama yaitu *owner* atau *project sponsor*
- Diterimanya hasil oleh pelanggan
- Pekerjaan sesuai dengan periode waktu yang telah ditentukan
- Sesuai dengan biaya yang ditentukan
- Hasil kerja berupa produk dan jasa sesuai dengan target kualitas yang ditentukan.

Berdasarkan uraian tersebut terlihat bahwa elemen dalam *project constraints* merupakan bagian dari kriteria kesuksesan proyek. Sebagian praktisi mengelompokkan kesuksesan proyek dalam beberapa tingkatan seperti yang ditunjukkan pada **Gambar 2.3** (Suanda, B. 2017)

2.3 Hubungan *Dispute* dengan Kinerja Proyek.

Dalam penyelesaian *dispute* selalu mengutamakan dengan metode negosiasi, dimana dalam metode tersebut didapatkan kesepakatan antara pihak dalam proyek dan dalam penyelesaiannya tidak menimbulkan perselisihan dan minimnya biaya yang ditimbulkan dalam penyelesaian *dispute* (Wenxue Lu. 2014). Penyelesaian *dispute* yang diselesaikan pada tahapan yang membutuhkan pihak ketiga dalam pengambilan keputusan (mediasi, konsiliasi, arbitrase atau litigasi) membutuhkan tenaga dan biaya yang lebih untuk menyelesaikan proses tersebut, semakin jauh tahapan yang diambil maka biaya yang dibutuhkan untuk penyelesaian *dispute* akan semakin besar. (Lowe, D., & Leiringer, R. 2006)

Penyelesaian *dispute* yang semakin dalam dan semakin kompleks tidak hanya saja akan berdampak atas timbulnya biaya lebih dalam penyelesaian, melainkan terdapat dampak tersembunyi yang akan berdampak pada proyek (Wenxue Lu. 2014), terdapat lima factor diantaranya:

1. **Reputaion**: Dalam terjadinya *dispute* dalam proyek untuk dapat meminimalisir kerugian yang dialami biasanya dilakukan pengurangan kualitas dalam pekerjaan oleh kontraktor. Saat terjadi *dispute* yang cukup tinggi frekuensinya dalam proyek akan berdampak pada reputasi *owner* dan kontraktor, dimana *owner* akan mengalami kendala dalam pemilihan partner kontraktor dan kontraktor akan mendapatkan sentiment negative karena pemberi kerja cenderung menghindari kontraktor dengan frekuensi *dispute* tinggi.
2. **Cooperation and trust**: *Dispute* tidak hanya akan berdampak pada potensi kerjasama kembali dimasa mendatang antara kedua pihak tetapi juga kepercayaan antara kedua pihak akan menurun, dimana masing masing pihak menilai pihak lain hanya mementingkan kepentingnya pihaknya dan tidak berusaha untuk dapat melihat pada kedua sisi.
3. **Emotion**: Hubungan antara management yang terlibat akan berusaha untuk menjalin hubungan yang lebih baik dengan pihak yang berselish, hal ini akan

menguras emosi para pihak karena semua pihak berusaha untuk dapat bersikap profesional dan memaksimalkan agar dampak emosional ini tidak mengurangi keinerja.

4. **Time:** Kedua pihak menghabiskan banyak energy dan waktu untuk penyelesaian *dispute*. Kerugian waktu mulai timbul saat klaim yang diajukan oleh salah satu pihak tidak dapat diterima, sehingga menghambat atas usulan dan akan mempengaruhi secara langsung pada penyelesaian proyek karena menunggu hasil kesepakatan atas perihal *dispute* yang terjadi.
5. **Execution judgement:** Terdapat hasil keputusan yang telah dihasilkan oleh ADR yang dipilih mengalami kesulitan dalam eksekusi sehingga solusi penyelesaian *dispute* yang didapatkan tidak dapat dilaksanakan sehingga permasalahan masih berlanjut.

Berdasarkan faktor- faktor tersebut diatas didapatkan bahwa *dispute* yang terjadi pada proyek tidak hanya akan mempengaruhi dari constrain pada kinerja proyek (Biaya, Mutu dan Waktu) tetapi juga akan mempengaruhi pada potensi kerjasama kedepan dan pada reputasi para pihak.

2.4 Partial Least Square (PLS)

2.4.1 Pengertian PLS

Terdapat dua pendekatan dalam *Structural Equation Modeling* (SEM), diantaranya berbasis *covariance* atau *Covariance Based SEM* dan dengan pendekatan *variance* (VB SEM) dengan teknik *Partial least Squares – SEM* (PLS – SEM). Pendekatan PLS memiliki kelebihan karena pendekatan dengan PLS ini mengasumsikan bahwa semua ukuran varians adalah varians yang berguna untuk dijelaskan, metode PLS-SEM ini menjadi pelengkap serta *alternative* untuk metoderegresi berganda disesuaikan dengan tujuan penelitian. Meskipun PLS lebih diutamakan sebagai eksplorasi daripada konfirmasi, PLS juga dapat untuk menduga apakah terdapat atau tidak terdapat hubungan dan kemudian proposisi untuk pengujian. PLS merupakan metode analisis yang bersifat *soft* modeling karena tidak mengasumsikan data harus dengan pengukuran skala tertentu, yang berarti jumlah sampel dapat kecil atau dibawah 100 (Ghozali, 2011).

2.4.2 Model PLS

1. Inner Model

Model struktural atau inner model menggambarkan model hubungan antara variabel laten yang dibentuk berdasarkan substansi teori. Persamaan untuk model struktural untuk SEM PLS:

dimana:

$$n_j = \sum \beta_j n_i + \sum \gamma_j \varepsilon_b + \zeta_j$$

- i . b menyatakan indeks range sepanjang i dan b
- j menyatakan jumlah variabel laten endogen
- β_{ji} menyatakan koefisien jalur yang menghubungkan variabel laten endogen (η) dengan endogen (η)
- γ_{jb} menyatakan koefisien jalur yang menghubungkan variable laten endogen (η) dengan eksogen (ξ)
- ζ menyatakan tingkat kesalahan pengukuran (inner residual variable)

Evaluasi Model Struktural.

Tujuan dari evaluasi model struktural pada tahap ini adalah untuk mengkonfirmasi pentingnya hubungan antar variabel laten dengan menguji koefisien jalur yang menunjukkan apakah model penelitian memiliki hubungan antar variabel laten. Untuk mengevaluasi model struktural mulai dari nilai *R-Square* (R^2) untuk setiap prediksi dari model struktural, nilai R^2 digunakan untuk menentukan variabel dependent (endogen) spesifik hingga variabel independen (eksogen). dari variabel. atau seberapa besar pengaruhnya. Kriteria penilaian PLS pada model struktural dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Kriteria Penilaian PLS pada Model Struktural

Kriteria	Penjelasan
R-Square (R^2) untuk variabel laten endogen	Hasil R^2 sebesar 0.75, 0.5, dan 0.25 untuk variabel laten endogen dalam model struktural mengindikasikan bahwa model “baik”, “moderat”, dan “lemah”

Estimasi koefisien jalur	Nilai estimasi untuk hubungan jalur dalam model struktural harus signifikan. Nilai signifikansi ini dapat diperoleh dengan prosedur <i>bootstrapping</i> .
--------------------------	--

2. Outer Model

Model pengukuran atau outer model menggambarkan hubungan antara variabel laten dengan variable manifestnya (Indikator). Pada outer model terdapat dua jenis model yaitu model indikator formatif dan model indikator refleksif. Model refleksif terjadi apabila variabel manifest dipengaruhi oleh variabel laten, sedangkan model formatif mengasumsikan bahwa variabel manifest mempengaruhi variabel laten dengan arah kausalitas mengalir dari variabel manifest menuju variabel laten. Persamaan untuk model Indikator refleksif SEM PLS:

$$x = \lambda_x \xi + \varepsilon_x$$

$$y = \lambda_y \eta + \varepsilon_y$$

dimana:

x menyatakan indikator untuk variabel laten eksogen (ξ)

y menyatakan indikator untuk variabel laten endogen (η)

λ_x, λ_y menyatakan loading matrix yang menggambarkan seperti koefisien regresi sederhana yang menghubungkan variabel laten dengan indikatornya sedangkan persamaan untuk model Indikator formatif:

$$\xi = \pi_x \xi X_i + \delta_\xi$$

$$\eta = \pi_y \eta X_i + \varepsilon_\eta$$

dimana:

π_x, π_y menyatakan seperti koefisien regresi berganda dari variabel laten terhadap indikator

$\delta_\xi, \varepsilon_\eta$ menyatakan tingkat kesalahan pengukuran (residual error)

Model Pengukuran

Tujuan mengevaluasi suatu model pengukuran adalah untuk mengetahui efektivitas dan reliabilitas indikator. Untuk model pengukuran refleksi, lakukan penilaian reliabilitas komposit untuk mengevaluasi konsistensi internal dan reliabilitas setiap indikator, dan *average variance extracted* untuk menilai *convergent validity*. Selain itu, validitas identifikasi dinilai dengan menghitung kriteria Fornell-Lacker dan crossloads. Tabel 2.2 menunjukkan kriteria evaluasi PLS-SEM untuk model pengukuran. (Ursachi, G. et.al)

Tabel 2.2. Kriteria Penilaian PLS pada Outer Model

Kriteria	Penjelasan
Evaluasi Validitas dan Reliabilitas	
<i>Loading Factor</i>	Nilai <i>loading factor</i> harus lebih besar dari 0.7
<i>Average Variance Extracted (AVE)</i>	Nilai AVE harus diatas 0.5
<i>Discriminant Validity</i>	Nilai akar kuadrat dari AVE harus lebih besar dari pada nilai korelasi antar variabel laten
<i>Cross Loading</i>	Diharapkan setiap blok indikator memiliki loading lebih tinggi untuk setiap variabel laten yang diukur dibandingkan dengan indikator untuk variabel laten lainnya
<i>Composite Realibility</i>	<i>Composite realibility</i> harus di atas 0.6
<i>Cronbach's Alpha</i>	Nilai <i>cronbach's alpha</i> harus diatas 0.6
Model Pengukuran Formatif	
Signikansi Nilai Weight	Nilai estimasi untuk model pengukuran formatif harus signifikan. Tingkat signifikansi ini dinilai dengan prosedur <i>bootstrapping</i>

Multikolonieritas	Variabel manifest dalam blok harus diuji apakah terdapat multikol. Nilai <i>variance inflation factor</i> (VIF) dapat digunakan untuk menguji hal ini. Nilai VIF di atas 10 mengindikasikan terdapat multikol.
-------------------	--

2.4.3 Tools Smart PLS

SmartPLS mempunyai GUI user friendly yang memudahkan pengguna untuk melakukan estimasi model jalur PLS. Pada website Smart PLS juga tersedia tutorial untuk menggunakan software ini. Adapun dukungan problem solving oleh pembuatnya melalui forum diskusi yang disediakan pada website SmartPLS. Dataset yang digunakan untuk proyek SmartPLS tidak diperkenankan melibatkan elemen string apapun. Keunggulan digunakannya Smart PLS dibandingkan dengan perangkat lunak lainnya adalah:

1. Smart PLS atau Smart Partial Least Square adalah software statistik yang sama tujuannya dengan Lisrel dan AMOS yaitu untuk menguji hubungan antara variabel.
2. Pendekatan smartPLS dianggap powerful karena tidak mendasarkan pada berbagai asumsi.
3. Jumlah sampel yang dibutuhkan dalam analisis relatif kecil. Penggunaan Smart PLS sangat dianjurkan ketika kita memiliki keterbatasan jumlah sampel sementara model yang dibangun kompleks. hal ini tidak dapat dilakukan ketika kita menggunakan kedua software di atas. Lisrel dan AMOS membutuhkan kecukupan sampel.
4. Data dalam analisis smartPLS tidak harus memiliki distribusi normal karena SmartPLS menggunakan metode bootstrapping atau penggandaan secara acak. Oleh karenanya asumsi normalitas tidak akan menjadi masalah bagi PLS. Selain terkait dengan normalitas data, dengan dilakukannya bootstrapping maka PLS tidak mensyaratkan jumlah minimum sampel.
5. SmartPLS mampu menguji model SEM formatif dan reflektif dengan skala pengukuran indikator berbeda dalam satu model. Apapun bentuk skalanya (rasio kategori, Likert, dan lain-lain) dapat diuji dalam satu model.

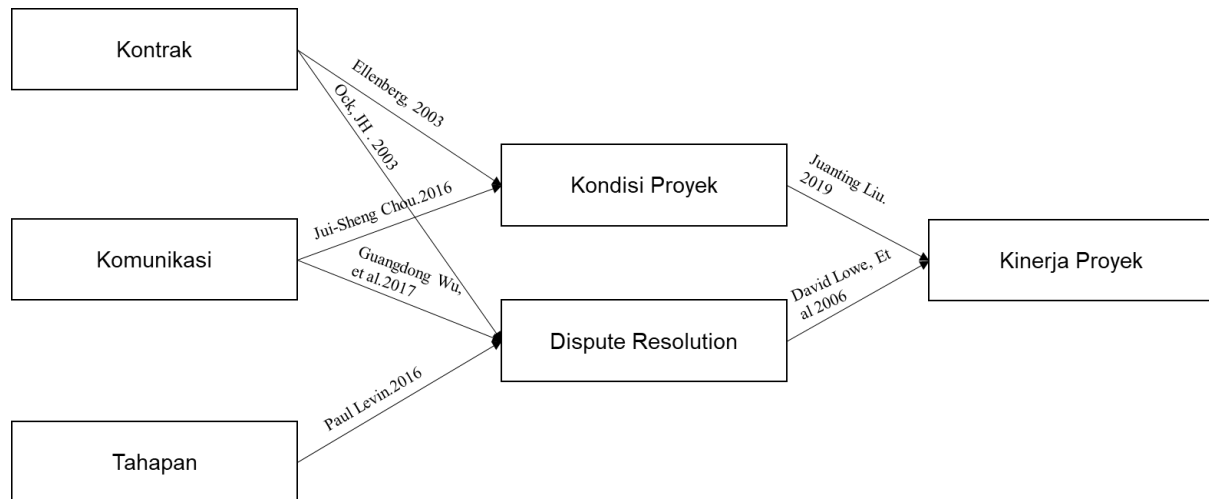
2.5 Penelitian Sebelumnya

Pada penelitian sebelumnya terdapat beberapa penelitian yang membahas mengenai pengaruh *dispute* serta faktor yang menyebabkan *dispute* itu terjadi sesuai terlihat pada tabel 2.3 Pada penelitian ini peneliti melakukan penelitian terhadap faktor pada proses penyelesaian *dispute* yang akan menyebabkan dampak pada kinerja proyek.

Tabel 2.3 Penelitian Sebelumnya.

No	Penulis	Tahun	Metode	Judul Pembahasan
1	Yinqiu Tang , Yongqiang Chen , Yuanyuan Hua , Yongcheng Fu	2020	<i>Multi Variate Regression</i>	<i>Impacts of risk allocation on conflict negotiation costs in construction projects: Does managerial control matter?</i>
2	Junying Liu, Huiling Li, Martin Skitmore, Yubin Zhang	2019	<i>Case Base Reasoning (CBR)</i>	<i>Experience mining based on case-based reasoning for dispute settlement of international construction projects</i>
3	Rinaldy, Teuku Budi Aulia, Anita Rauzana	2017	<i>Factor Analysis</i>	Analisis Faktor – Faktor Pengaruh Konflik Terhadap Keberhasilan Proyek Konstruksi di Provinsi Aceh
4	Jui-Sheng Chou, Shu-Chien Hsu, Chih-Wei Lin, Yu-Chen Chang	2016	<i>Classification and Regression Tree Artificial Neural Networks</i>	<i>Classifying Influential Information to Discover Rule Sets for Project Disputes and Possible Resolutions</i>

5	Wenxue Lu, Lihan Zhang, Jing Pan	2015	<i>Factor Analysis</i>	<i>Identification and analyses of hidden transaction costs in project dispute resolutions</i>
6	Herman Susila, Suryo Handoyo	2015	<i>Factor Analysis</i>	Analisis Pengaruh Konflik dalam Pelaksanaan Konstruksi Terhadap Kesuksesan Proyek
7	Wenxue Lu, Jian Liu	2013	<i>Moderated Multiple Regression (MMR)</i>	<i>Research into the moderating effects of progress and quality performance in project dispute negotiation</i>
8	Galih Adya Taurano, Sarwono Hardjomuljadi	2013	<i>Factor Analysis</i>	Analisis Faktor Penyebab Klaim Pada Proyek Konstruksi yang menggunakan FIDIC Condition of Contract For Plan and Design Build
9	Nenik Harnanik Yuniati, Christiono Utomo	2012	<i>Factor Analysis</i>	Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Proyek Konstruksi di Surabaya

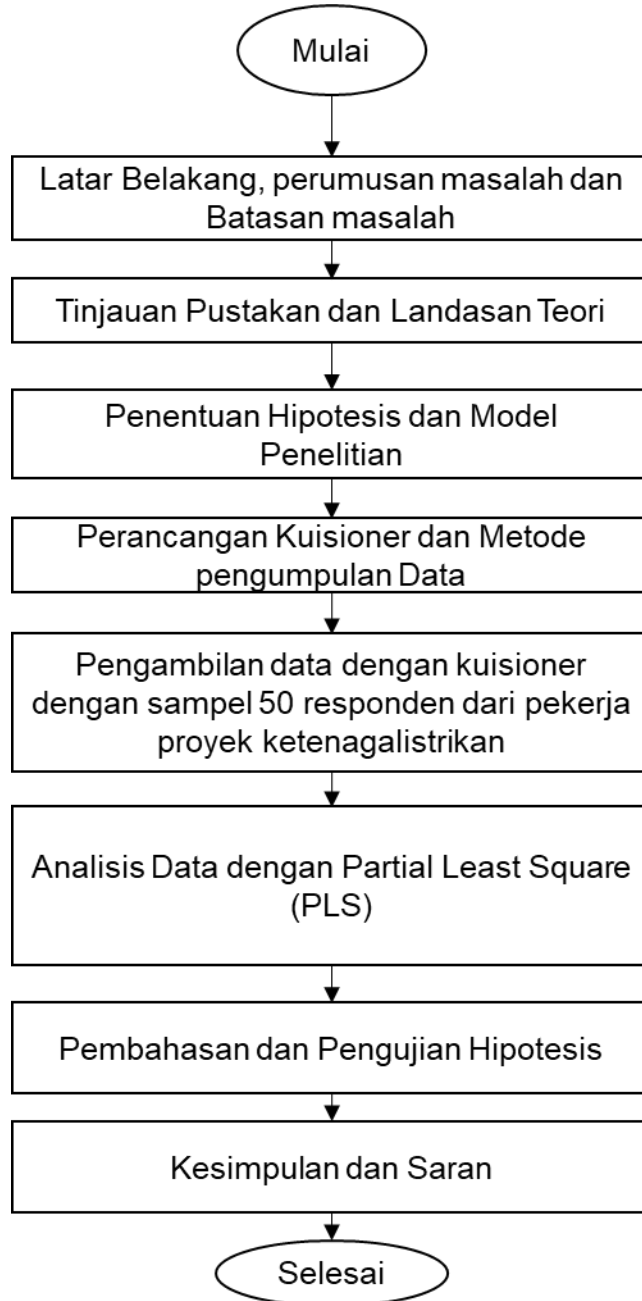


Gambar 2.4. Model dan Korelasi Variabel

Pada penelitian ini penulis akan melakukan penelitian pada proses penyelesaian *dispute* dalam proyek apa saja factor yang dapat mempengaruhi kinerja proses dan apa factor paling dominan dalam proses penyelesaian *dispute* dalam proyek tersebut, dengan model penelitian yang ddapatkan dari hasil studi literatur sebelumnya dapat dilihat pada Gambar 2.4

BAB III METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan landasan atau acuan agar proses penelitian berjalan secara sistematis, terstruktur dan terarah. Metodologi penelitian merupakan tahapan-tahapan proses penelitian atau urutan langkah-langkah yang harus dilakukan oleh peneliti dalam melakukan penelitian. Penelitian tesis ini memiliki tahap-tahap sebagai berikut.



Gambar 3.1. Alur Metodologi Penelitian

3.1 Penentuan Hipotesis Penelitian

3.1.1 Kontrak

Kontrak merupakan sekumpulan perjanjian yang tertuang dalam dokumen yang disepakati oleh para pihak yang terikat dalam sebuah proyek dimana dalam kontrak tertuang hak dan kewajiban dari masing-masing pihak. Kontrak merupakan acuan utama dalam pekerjaan proyek dimana pekerjaan yang dilakukan semua mengacu pada kontrak. Kontrak yang dapat mencakup pekerjaan keseluruhan dan mengakomodir adanya perubahan yang disebabkan oleh berbagai faktor meminimalisir adanya potensi *dispute*. Dalam kontrak secara umum seharusnya dapat menjelaskan bagaimana penanganan *dispute* yang terjadi oleh para pihak (Eilenberg, I. M. 2003).

H1: Kejelasan kontrak akan berdampak positif pada kondisi jalannya proyek.

H2: Ketidakjelasan dalam klausula kontrak dalam penyelesaian *dispute* membuat penyelesaian *dispute* semakin sulit.

3.1.2 Komunikasi

Secara umum komunikasi merupakan faktor penting dalam berjalannya proyek. Setiap individu akan memiliki perbedaan pendapat, perbedaan ini akan memiliki dampak yang minim apabila dapat dikomunikasikan dengan baik sehingga tidak akan berdampak pada jalannya proyek. (Guangdong, W., et al. 2017)

H3: Komunikasi yang terorganisir dengan baik dan keterbukaan membuat proyek berjalan dengan baik.

H4: Komunikasi dengan keterbukaan membuat penyelesaian *dispute* akan dapat dilakukan dengan baik.

3.1.3 Tahapan Penyelesaian

Perbedaan pendapat secara umum akan terjadi pada proyek, perbedaan ini dapat diakibatkan oleh faktor internal dan eksternal. Secara umum dalam adanya perbedaan ini dilakukan dengan memberikan notifikasi atas adanya perubahan ataupun defect dari kontrak. Dalam tahapan penyelesaian *dispute* diperlukan penguatan dokumen administratif sebagai evidence dalam penyelesaian *dispute*. (Levin, P. 2016)

H5 : Tahapan penyelesaian *dispute* yang diselesaikan secara sistematis akan membuat *dispute resolution* semakin baik;

3.1.4 Kondisi Proyek.

Kondisi proyek dapat dilihat dari bagaimana ketepatan waktu proyek dengan rencana, bagaimana pemenuhan kualitas pekerjaan dengan spesifikasi yang ditentukan, dan bagaimana kondisi keuangan proyek apakah terjadi hambatan atau kelebihan dari anggaran, selain itu kondisi proyek juga dilihat dari kesesuaian kondisi lapangan di awal perencanaan dan actual dilapangan serta bagaimana management proyek mengantisipasi hal tersebut. (Juanying Liu, & Huiling Li, 2019)

H6: Proyek yang berjalan dengan kondisi yang baik maka kinerja proyek juga akan baik

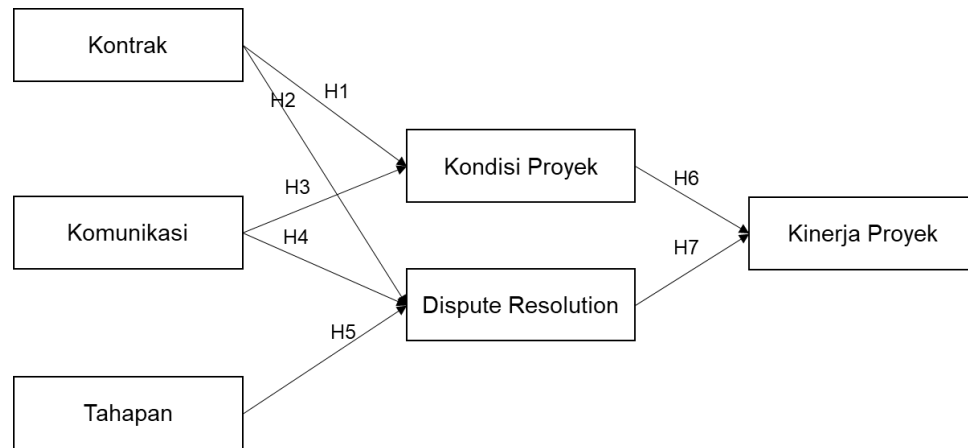
3.1.5 *Dispute Resolution*

Dispute Resolution memiliki penekanan utama pada menghindari perselisihan, meskipun demikian, terdapat dimana para pihak memiliki perselisihan yang timbul secara sah dan dibutuhkan metode untuk untuk menyelesaikan perselisihan guna menghasilkan kesimpulan dan jalan alternatif terbaik dalam penyelesaian perselisihan (Lowe, D., & Leiringer, R. 2006)

H7: Penyelesaian *dispute* yang terorganisir dengan baik, akan meminimalisir dampak pada penurunan kinerja proyek.

3.1.6 Model Penelitian

Dari 7 hipotesis yang telah dijabarkan di sub-bab sebelumnya, maka model pada penelitian ini digambarkan pada Gambar 3.2



Gambar 3.2 Model Penelitian

3.2 Metode Pengumpulan Data

Data primer dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan survey yaitu pengumpulan data terstruktur berupa kuesioner. Kuesionernya sendiri berupa kuesioner digital menggunakan *google Forms* dan disebarakan oleh penulis dengan responden terdiri dari beberapa pelaku dalam proyek konstruksi diantaranya, konsultan, Kontraktor dan Pemilik proyek. Metode yang digunakan dalam pengisian kuesioner adalah *self administered survey*, dimana kuesioner akan di isi oleh responden dan pertanyaan berupa pertanyaan terstruktur serta alternatif jawaban telah disediakan. Jenis struktur pertanyaan yang digunakan diantaranya:

- **Pertanyaan Pilihan Majemuk (*Multiple-choice Questions*)**
 Dalam pertanyaan pilihan berganda. Peeliti memberikan pilihan jawaban dan responden diminta memilih satu atau lebih dari alternatif yang tersedia, Jenis pertanyaan ini digunakan untuk mengetahui profil dari responden.
- **Pertanyaan Dikotomis (*Dicjotomus Questions*)**
 Pertanyaan dikotomis hanya memiliki dua alternatif jawaban yaitu “ya” atau “tidak” jenis pertanyaan ini digunakan pada bagian *screening* responden kuesioner
- **Skala (*Scale*).**
 Pertanyaan dengan menggunakan skala digunakan untuk mengukur dan mengetahui tanggapan responden mengenai pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada kuesioner, Kuesioner Penelitian ini menggunakan metode skala Likert dengan 5 Poin.

3.3 Populasi Penelitian Dan Jumlah Sampel

Tidak semua individu dalam suatu populasi dapat diamati dalam satu penelitian. Hal ini mungkin disebabkan karena jumlah penduduk yang sangat besar dan cakupan wilayah penelitian yang luas. Atau dana penelitian terbatas. Untuk alasan ini, sebagian besar penelitian menggunakan sampling acak. Sampel adalah bagian dari populasi yang digunakan untuk menyimpulkan atau menjelaskan populasi. Pengambilan sampel dengan cara yang tepat dapat menjelaskan keadaan populasi Sebenarnya.

Populasi penelitian ini adalah pekerja proyek konstruksi pada bidang engineering, administrative ataupun management proyek yang memiliki pengalaman dalam *dispute* atau ketidak sepemahaman dalam proses konstruksi khususnya pada proyek insfastruktur ketenaga listrikan di Indonesia, yang terdiri dari Kontraktor, Konsultan pengawas atau supervise konstruksi dan pemilik proyek dengan estimasi jumlah populasi adalah 500 individu. Adapaun aturan-aturan tersebut adalah (Ghozali, 2006) apabila menggunakan alat analisis PLS, jumlah sampel minimal berkisar antara 30 sampai dengan 100 kasus. Penulis mengambil jumlah sampel setidaknya sebanyak 50 Sampel, dengan metode *Purposive Sampling* dimana responden dalam penelitian ini merupakan Kontraktor 20 responden, Konsultan pengawas 10 responden dan pemilik proyek 20 responden dalam proyek ketenaga listrikan yang memiliki keterlibatan dalam penyelesaian *dispute* ataupun mengalami adanya *dispute* dalam menjalankan proyek.

3.4 Variabel Operasional dan Indikator Kuesioner

Kuesioner sebagai alat bantu untuk mendapatkan informasi dari responden dalam suatu penelitian. Pertanyaan dalam kuesioner terbentuk dari informasi atas variabel-variabel yang akan diteliti. Dalam penelitian ini menggunakan 6 variabel yang terdiri dari:

- 3 Variabel independent / bebas, yaitu “Kontrak, Komunikasi dan Tahapan”
- 3 Variabel dependen/ terikat, yaitu “Kondisi proyek, *Dispute resolution* dan Kinerja Proyek”

Masing – masing Variabel kecuali “Kinerja Proyek” memiliki Indikator yang seluruhnya diukur dengan menggunakan skala likert (poin 1-5) dengan rincian:

- Sangat tidak setuju (STS) diberi skor 1
- Tidak setuju (TS) diberi skor 2

- Netral (N) diberi skor 3
- Setuju (S) diberi skor 4
- Sangat Setuju (SS) diberi skor 5

Sedangkan untuk variable “Kinerja Proyek” diukur dengan satu Indikator dengan rincian: Tidak (T) diberi skor 1 dan Ya (Y) diberi skor 5.

Tabel 3.1 Variabel dan Indikator.

Variabel	No	Indikator	Definisi	Referensi
Tahapan Penyelesaian	TP 1	Evidence	Keterbatasan evidence dalam pengajuan <i>dispute</i> menghambat dalam proses penyelesaian	(Levin, P. 2016)
	TP 2	Durasi Evaluasi	Durasi Evaluasi yang dilakukan oleh pemilik proyek meningkatkan kerumitan dalam penyelesaian <i>dispute</i>	(Levin, P. 2016)
	TP 3	Proposal	Proposal yang diajukan dijelaskan secara jelas mempermudah dalam penguraian <i>dispute</i> dan mempercepat penyelesaian <i>dispute</i>	(Levin, P. 2016)
	TP 4	Pengambilan Keputusan	Perubahan putusan dalam penyelesaian <i>dispute</i> memperlama penyeelsaian <i>dispute</i>	(Levin, P. 2016)
	TP 5	Notifikasi	Tidak adanya notifikasi awal dari kontraktor mempersulit dalam mengurai <i>dispute</i>	(Levin, P. 2016)
Kontrak	KT 1	Interpretasi	Perbedaan menginterpretasi kontrak meningkatkan <i>dispute</i> oleh masing masing pihak	(Eilenberg, I. M. 2003)
	KT 2	Penanganan defect	Ketidak jelasan solusi dalam penanganan defect pada proyek menurunkan hasil kualitas pekerjaan	(Eilenberg, I. M. 2003)

	KT 3	Metode perhitungan	Ketidak jelasan dalam metode perhitungan tambahan biaya dan tambahan waktu akibat adanya kerja tambah	(Eilenberg, I. M. 2003)
	KT 4	<i>Risk Allocation</i>	Adanya ketimpangan alokasi risiko pada kontrak membutuhkan penyelesaian <i>dispute</i> oleh pihak eksternal	(Eilenberg, I. M. 2003)
	KT 5	Estimasi waktu dan biaya	Adanya kesalahan dalam mengestimasi nilai pekerjaan dan durasi pekerjaan yang dibutuhkan pada proses tender menurunkan hasil pekerjaan	(Eilenberg, I. M. 2003)
	KT 6	Proses tender	Gagal memahami Klausul kontrak saat tender meningkatkan kemungkinan penyelesaian dengan pihak eksternal	(Eilenberg, I. M. 2003)
Komunikasi	KM 1	Prosedur Komunikasi	Tidak adanya alur komunikasi yang secara jelas digunakan dalam proyek menurunkan kepercayaan diantara pelaku proyek.	(Guangdong, W., et al. 2017)
	KM 2	Frequency Komunikasi	Frequency dalam pembahasan <i>dispute</i> terbatas sehingga membatasi informasi dan evidence dalam pembuktian <i>dispute</i> .	(Guangdong, W., et al. 2017)
	KM 3	Komunkasi Formal	Komuniasi secara formal mendapatkan informasi yang lebih terbuka dan dapat dipertanggung jawabkan mempercepat penguraian permasalahan <i>dispute</i> .	(Guangdong, W., et al. 2017)
	KM 4	Komunkasi Informal	Komunikasi secara informal akan lebih terbuka dan tujuan dari masing masing dapat di tuangkan dengan baik sehingga dipute dapat diuraikan dengan baik dan meningkatkan keterbukaan serta kepercayaan para pihak.	(Guangdong, W., et al. 2017)

	KM 5	<i>Direct Communication</i>	Komunikasi secara langsung akan mendapatkan pandangan dan efektifitas komunikasi lebih baik.	(Guangdong, W., et al. 2017)
	KM 6	Keterbukaan	Keterbukaan dalam komunikasi akan membantu dalam menyelesaikan permasalahan dan meningkatkan kepercayaan antara pelaku proyek.	(Guangdong, W., et al. 2017)
	KM 7	Keterampilan negosiasi	Keterbatasan skil negosiasi membuat hambatan dalam proses komunikasi dan pengambilan keputusan dalam penyelesaian <i>dispute</i> .	(Guangdong, W., et al. 2017)
Kondisi Proyek	KP 1	Proyek Terhenti	Proyek Suspend pekerjaan sebagian atau keseluruhan meningkatkan biaya dan waktu pekerjaan serta menurunkan kinerja proyek	(Levin, P. 2016)
	KP 2	Pembayaran proyek	Terjadi keterlambatan pembayaran yang dilakukan oleh pemilik proyek menghambat cashflow dan mempengaruhi progress proyek	(Liu, J., et all. 2019)
	KP 3	Rencana progress	Proyek dalam kondisi terlambat dan rate progress tidak sesuai dengan rencana meningkatkan penurunan kinerja proyek	(Liu, J., et all. 2019)
	KP 4	Spesifikasi	Perbedaan standar spesifikasi pada proyek meningkatkan durasi penyelesaian pekerjaan dan mempengaruhi tingkat kepuasan hasil pekerjaan oleh customer	(Liu, J., et all. 2019)
	KP 5	Actual cost	Actual pengeluaran proyek tidak sesuai dengan anggaran awal proyek menurunkan kinerja proyek	(Liu, J., et all. 2019)

	KP 6	Unforseeble difficulties	Terdapat kondisi lokasi proyek yang tidak diketahui yang menyebabkan biaya dan waktu penyelesaian bertambah	(Liu, J., et all. 2019)
<i>Alternative Dispute Resolution</i>	ADR 1	Komitmen	Kedua pihak proaktif dan berkomitmen untuk menyelesaikan permasalahan dapat mempercepat penyelesaian <i>dispute</i> .	(Lowe, D., & Leiringer, R. 2006)
	ADR 2	Kesepakatan penyelesaian <i>dispute</i>	Tidak adanya solusi <i>alternative</i> penyelesaian yang ditetapkan dalam dokumen kontrak, membutuhkan waktu lebih lama dalam pembahasan dan mempengaruhi durasi pekerjaan.	(Lowe, D., & Leiringer, R. 2006)
	ADR 3	Keterlibatan pihak ketiga	Peran pihak ketiga yang hadir tidak independen dan memihak salah satu pihak memperlama proses penyelesaian <i>dispute</i> dan meningkatkan biaya penyelesaian <i>dispute</i> .	(Lowe, D., & Leiringer, R. 2006)
	ADR 4	Dewan sengketa	Belum adanya dewan sengketa yang dibentuk oleh kedua belah pihak mempengaruhi proses penyelesaian <i>dispute</i> dan keuangan proyek.	(Lowe, D., & Leiringer, R. 2006)
	ADR 5	Biaya selama penyelesaian <i>dispute</i>	Tidak adanya kesepakatan dalam biaya yang akan timbul pada proses penyelesaian yang lebih tinggi meningkatkan durasi penyelesaian dan menghambat keuangan proyek.	(Lowe, D., & Leiringer, R. 2006)
Kinerja Proyek	KPI 1	Waktu dan Biaya	Hasil Proyek tidak sesuai dengan jadwal dan adanya kenaikan biaya merupakan kinerja yang paling berdampak karena adanya <i>dispute</i>	(Suanda,B. 2017)
	KPI 2	Kualitas	Qualitas proyek tidak sesuai dengan pernjanjian yang disepakati disebabkan	(Suanda,B. 2017)

			karena adanya <i>dispute</i> dalam jalanya proyek	
	KPI 3	Kepercayaan dan hubungan baik	Menurunnya <i>cooperation</i> dan <i>trust</i> oleh para pihak pelaku proyek merupakan dampak karena adanya <i>dispute</i> dalam jalanya proyek	(Suanda,B. 2017)

3.5 Rancangan Kuesioner

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini terbagi kedalam tiga bagian, yaitu sebagai berikut:

1. Bagian pertama merupakan pertanyaan screening, yaitu bertujuan untuk mengetahui Apakah responden pernah bekerja dalam proyek infrastruktur ketenagalistrikan dan apakah responden pernah mengalami atau mengani *dispute* yang terjadi pada proyek ketenagalistrikan tersebut
2. Bagian Kedua berisi pertanyaan untuk mengetahui data demografi dari responden seperti peran dalam proyek (Konsultan, Kontraktor, Pemilik Proyek), jenis kelamin, usia, latar belakang pendidikan, bidang pekerjaan, lama bekerja, jumlah proyek yang ditangani.
3. Bagian Ketiga berisi 32 pertanyaan utama yang terdiri dari pertanyaan-pertanyaan untuk mengukur atribut-atribut yang akan diteliti.

3.6 Analisis Data dengan Partial Least Square (PLS)

3.6.1 Analisis Awal

Pada tahap ini, peneliti akan melakukan pemeriksaan dengan dilakukan untuk menentukan layak atau tidaknya sebuah kuesioner untuk digunakan lebih lanjut.

Menurut (Malhotra, 2009), ada beberapa hal yang menyebabkan kuesioner tidak layak, yaitu:

- a. Kuesioner diisi atau dijawab oleh orang yang tidak sesuai dengan kualifikasi.
- b. Tidak semua pertanyaan wajib dalam kuesioner terisi.
- c. Pola jawaban dari responden dari responden mengindikasikan bahwa responden tidak sepenuhnya memahami pertanyaan atau instruksi dalam kuesioner.

- d. Jawaban responden tidak cukup bervariasi atau menunjukkan *central tendency*.
Contoh: responden hanya memilih angka 3 saja pada rangkaian pertanyaan yang memiliki 5 skala.

3.6.2 Distribusi Frekuensi

Distribusi frekuensi merupakan distribusi matematis untuk menghitung jumlah respon yang memiliki asosiasi dengan nilai yang berbeda dari satu variabel dan untuk menunjukkan nilai tersebut ke dalam suatu persentase (Malhotra, 2009). Dalam penelitian ini, distribusi frekuensi digunakan untuk menjelaskan tentang profil responden seperti jenis kelamin, usia, posisi pekerjaan dalam proyek, dan lama kerja.

3.6.3 Pengolahan Data dengan *Partial Least Square (PLS)*

Kuesioner yang telah diisi oleh responden selanjutnya dilakukan pengolahan data menggunakan *Partial Least Square (PLS)*. PLS merupakan teknik analisis data untuk menganalisis hubungan di antara satu set blok variabel. Hal ini berdasarkan dugaan bahwa hubungan antara blok yang ditetapkan mengacu serta mempertimbangkan dasar pengetahuan (teori) yang jelas. Setiap blok variabel diasumsikan dapat mewakili konsep teoritis yang direpresentasikan dalam bentuk variabel laten (Yamin & Kurniawan, 2011).

3.6.3.1 *Evaluasi Model Pengukuran (Outer Model)*

Evaluasi model pengukuran atau *outer model* dilakukan untuk menilai validitas dan reliabilitas model. *Outer model* dengan indikator reflektif dievaluasi melalui validitas *convergent* dan *discriminant* dari indikator pembentuk konstruk laten dan *composite reliability* serta *cronbach alpha* untuk blok indikatornya. Sedangkan *outer model* dengan indikator formatif dievaluasi melalui *substantive content*-nya yaitu dengan membandingkan besarnya *relative weight* dan melihat signifikansi dari indikator konstruk tersebut (Latan & Ghozali, 2012).

a. *Convergent validity*

Convergent validity dapat dievaluasi dalam tiga tahap yaitu indikator validitas, reliabilitas konstruk, dan nilai AVE. Indikator validitas dapat dilihat dari nilai *loading factor*. Bila nilai *outer loading* suatu indikator lebih dari 0.7 maka diterima.

b. *Discriminant validity*

Evaluasi *discriminant validity* dilakukan dalam dua tahap, yaitu dengan melihat nilai *cross loading* untuk setiap variabel harus lebih dari 0.7 dan membandingkan antara nilai kuadrat korelasi antara konstruk dengan nilai AVE atau korelasi antara konstruk dengan akar AVE. Kriteria dalam *cross loading* adalah bahwa setiap indikator yang mengukur konstraknya haruslah berkorelasi lebih tinggi dengan konstraknya dibandingkan dengan konstruk lainnya.

c. *Reliability*

Dalam evaluasi *reliability* dilakukan uji reliabilitas konstruk yang diukur dengan dua kriteria yaitu *composite reliability* dan *cronbach alpha*. Konstruk dinyatakan *reliable* jika nilai *composite reliability* maupun *cronbach alpha* lebih dari 0.6.

3.6.3.2 *Evaluasi Model Struktural (Inner Model)*

Evaluasi model struktural menggambarkan hubungan antar variabel laten dalam sebuah model penelitian. Pengujian terhadap model struktural dilakukan dengan melihat nilai *R-square* (R^2).

3.7 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan berdasarkan model penelitian (Gambar 3.2) beserta hipotesahipotesanya. Pengujian dilakukan dengan metode resampling bootstrap dan statistik uji yang digunakan adalah statistik-t atau uji-t (Hussein, 2015). Pada program statistik seperti SmartPLS, dapat menampilkan P-value. Nilai P digunakan untuk keputusan uji statistik dengan cara membandingkan nilai P dengan alpha (α) = 5% dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. P-value \leq nilai α , maka keputusannya adalah hipotesis diterima. Hipotesis diterima artinya terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen.
- b. P-value $>$ nilai α , maka keputusannya adalah hipotesis ditolak. hipotesis ditolak artinya tidak terdapat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

|BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

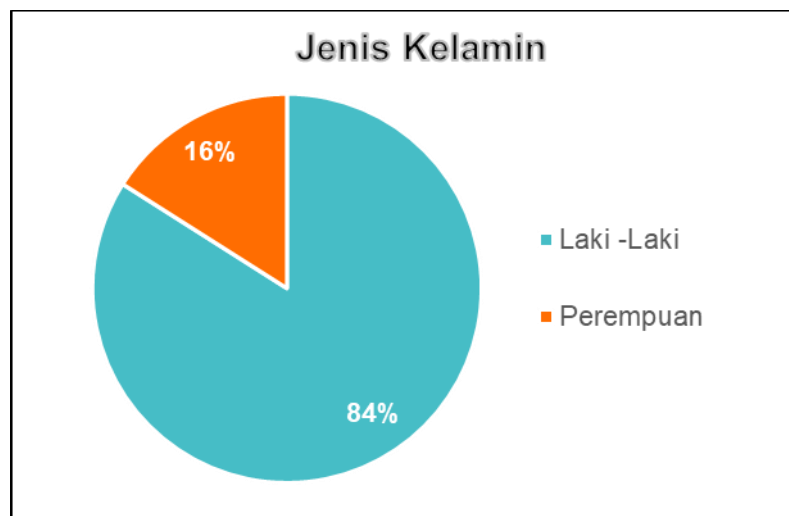
4.1 Analisis Awal

Jumlah responden kuesioner yang diperoleh pada penelitian ini yaitu sebanyak 53 responden, yang dilakukan pengisian data oleh responden selama kurang lebih 2 minggu. Pengambilan sampel responden digunakan dengan metode purposive sampling sehingga responden yang mengisi data merupakan responden yang sudah sesuai dengan kriteria yaitu, responden yang pernah atau sedang melaksanakan sebagai pelaku proyek pembangunan pembangkit baik kontraktor, pemilik proyek ataupun konsultan. Setelah dilakukan proses pemeriksaan terdapat 3 kuisisioner dinyatakan tidak layak, Sehingga terdapat 50 kuesioner yang dianalisis lebih lanjut.

4.2 Profil Responden

4.2.1 Jenis Kelamin Responden

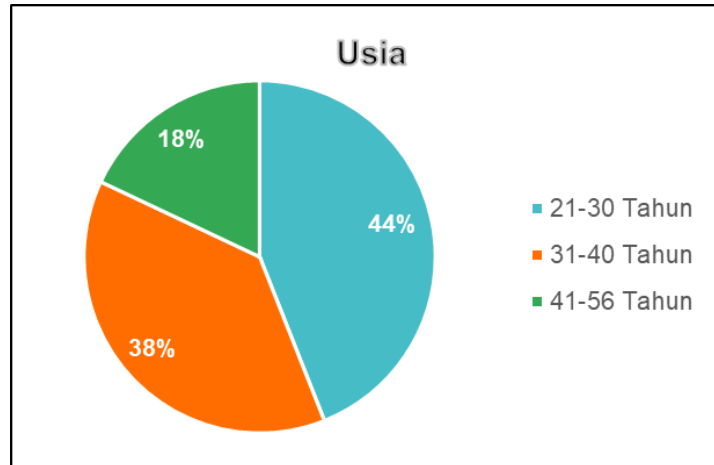
Gambar 4.1 menunjukkan bahwa dari 50 responden, terdapat 8 responden (16%) yang berjenis kelamin Perempuan dan sisanya yaitu 42 responden (84%) berjenis kelamin laki-laki.



Gambar 4.1. Pie Chart Data Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

4.2.2 Usia Responden

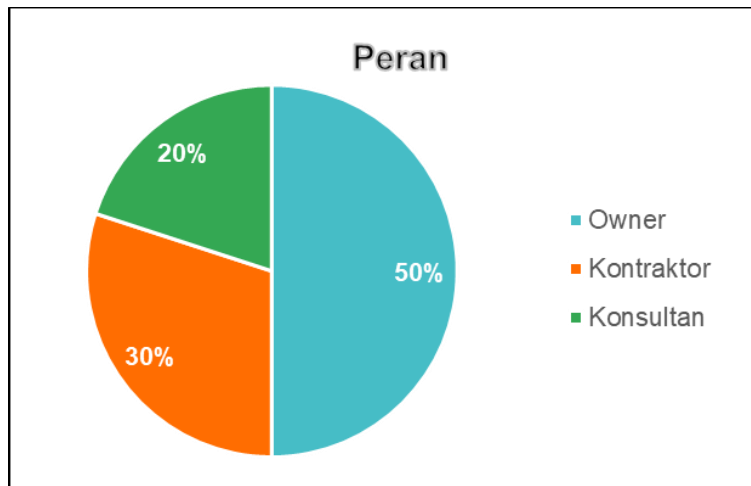
Gambar 4.2 menunjukkan bahwa dari 50 responden, sebagian besar responden adalah kelompok yang berusia 21-30 tahun (44%), 31 - 40 tahun (38%). Sementara sisanya berumur 41 – 56 tahun (18%).



Gambar 4.2. Pie Chart Berdasarkan Usia Responden

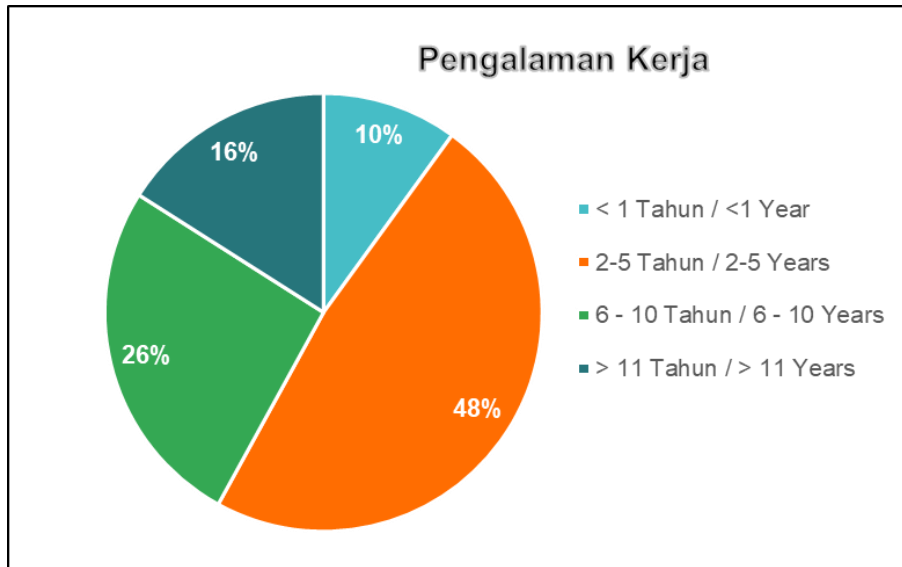
4.2.3 Peran Responden dalam Proyek Pembangkit Tenaga Listrik

Peran responden dalam proyek terdiri dari tiga peran yaitu sebagai pemilik proyek / *owner*, pelaksana pekerjaan / kontraktor dan pengawas proyek / Konsultan. Berdasarkan Gambar 4.3 sebagian besar responden merupakan pemilik proyek / *owner* (50%), pelaksana pekerjaan / kontraktor (30%) dan sisanya berperan sebagai pengawas pekerjaan / konsultan (20%).



Gambar 4.3. Pie Chart Berdasarkan Peran Responden

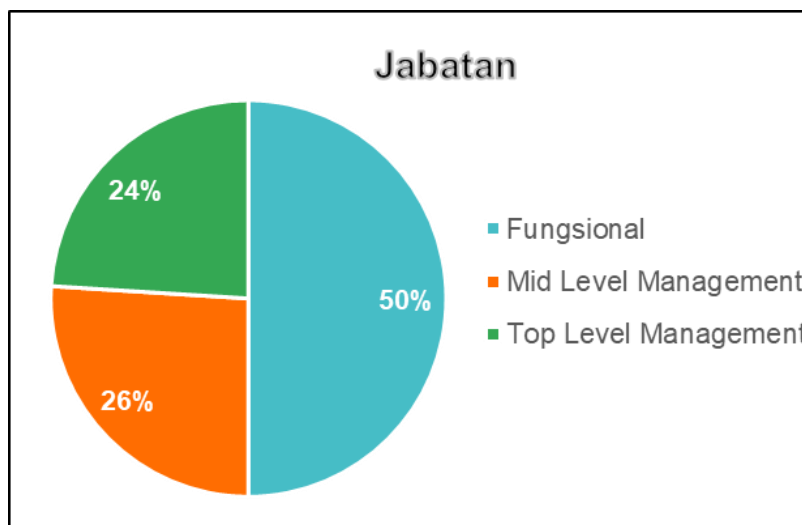
4.2.4 Pengalaman Kerja Responden



Gambar 4.4. Pie Chart Berdasarkan Pengalaman Kerja Responden

Gambar 4.4 menunjukkan bahwa dari 50 responden, sebagian besar responden adalah kelompok yang memiliki pengalaman kerja di proyek tenaga listrikan pada rentang 2 – 5 tahun (48%) , 6- 10 tahun (26%). >11 tahun (16%), Sementara sisanya berumur <1 tahun (10%).

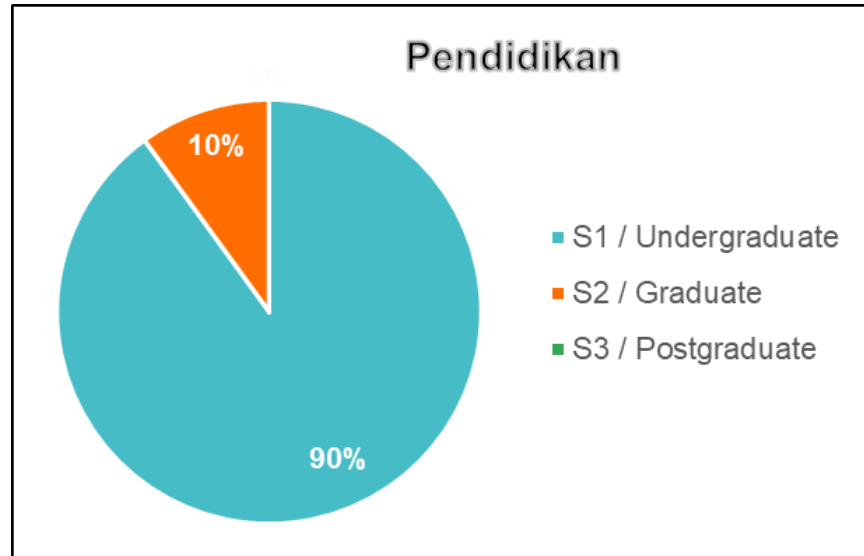
4.2.5 Jabatan Responden



Gambar 4.5. Pie Chart Berdasarkan Jabatan Responden

Jabatan responden dikategorikan dalam tiga level yakni Fungsional yang memiliki peran sebagai pelaksana langsung seperti Engineer, Analyst, Staff (50%), *Middle level Management* merupakan jabatan pada posisi menengah di proyek seperti supervisor, manajer bagian, dan sebagainya (28 %) dan *top level management* yang merupakan pimpinan tertinggi dalam sebuah proyek seperti, manajer proyek, *project director*, dan sebagainya (24%), perjas penjelasan

4.2.6 Pendidikan Terakhir Responden



Gambar 4.6. Pie Chart Berdasarkan Pendidikan Responden.

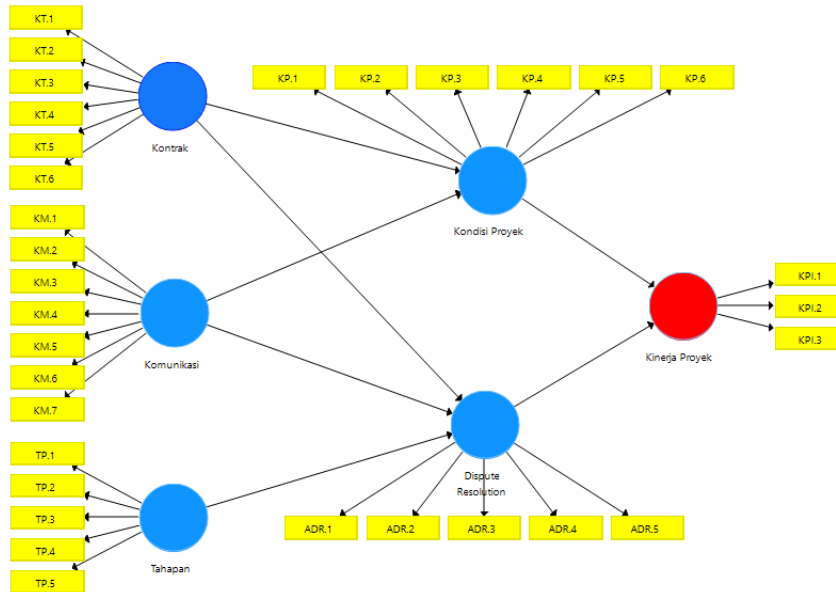
Gambar 4.6 menunjukkan bahwa dari 50 responden, sebagian besar responden adalah memiliki Pendidikan terakhir S1 (90%), S2 (10%). Dan belum ada responden S3.

4.3 Uji Validitas

Dari data hasil kuisioner yang sudah didapatkan dilakukan Pengujian validitas data kuisioner sebagai bagian dari evaluasi model pengukuran (*outer model*) dilakukan sesuai dengan kriteria yang tertera pada Tabel 2.2, yaitu dengan menggunakan parameter *loading factor*, *average variance extracted (AVE)*, *discriminant validity*, dan *cross loading*. Uji validitas dilakukan dengan melakukan pengujian dari masing masing Indikator terhadap variable yang akan diukur, dimana masing masing indikator memiliki penomoran yang dapat dilihat pada table 3.1 untuk masing masing keterangan dan arti dari masing masing indikator. Untuk menguji validitas data dibantu dengan program SmartPLS dengan menggunakan metode "PLS Algorithm".

4.3.1 Loading Factor

Loading factor akan menunjukkan nilai korelasi antara indikator dengan variabel latenna. Sebua indikator dinyatakan berkorelasi dan valid dengan variable latenna jika nilai loading factornya lebih besar dari 0,7



Gambar 4.7. Diagram Jalur Penelitian Outer Model Awal

. Hasil data kuisisioner yang didapatkan dilakukan pengujian validitas dengan melihat nilai loading factor dengan model simulasi sesuai SEM-PLS dengan gambar 4.7, dimana dalam awal pengujian ini semua indikator masuk dalam model dan belum dilakukan eliminasi.

Tabel 4.1. Hasil Uji Validitas dengan *Loading Factor*

Indikator	Loading Factor
ADR.1	0,595
ADR.2	0,768
ADR.3	0,746
ADR.4	0,496
ADR.5	0,769
KM.1	0,706
KM.2	0,546

Indikator	Loading Factor
KM.7	0,739
KP.1	0,668
KP.2	0,721
KP.3	0,666
KP.4	0,615
KP.5	0,740
KP.6	0,382

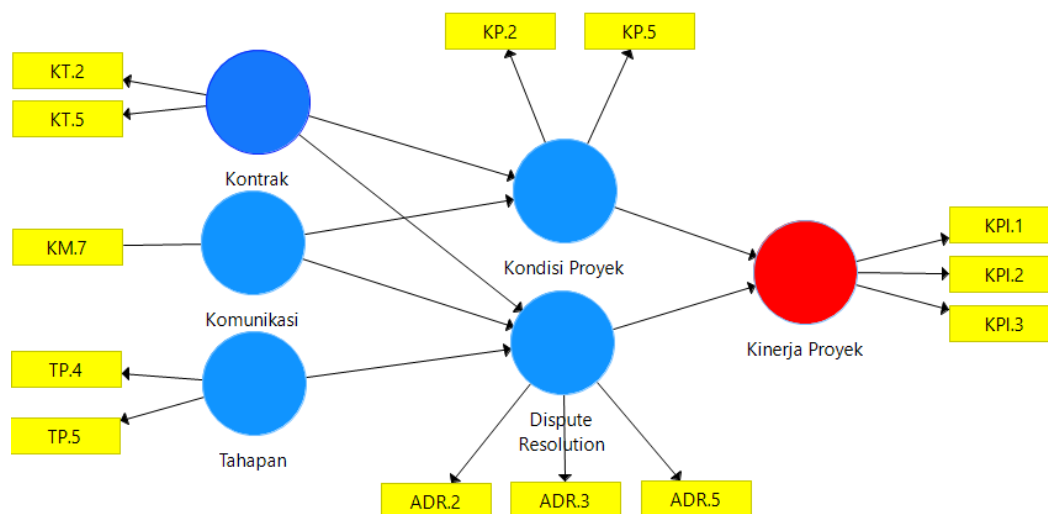
Indikator	Loading Factor
KT.2	0,800
KT.3	0,657
KT.4	0,561
KT.5	0,833
KT.6	0,577
TP.1	0,533
TP.2	0,535

KM.3	0,492
KM.4	-0,328
KM.5	-0,203
KM.6	-0,426

KPI.1	0,920
KPI.2	0,904
KPI.3	0,768
KT.1	0,583

TP.3	0,472
TP.4	0,834
TP.5	0,831

Dari hasil simulasi dengan menggunakan SEM PLS didapatkan hasil loading factor yang dapat dilihat pada table 4.1. Dalam hasil simulasi pertama didapatkan dari 32 indikator yang terdapat pada penelitian, terdapat 18 indikator yang tidak valid karena nilai loading factor menunjukkan dibawa kriteria $<0,7$. Diantaranya ADR 1 dan ADR 4 dengan nilai *loading* factor $<0,6$ dimana dewan sengketa dapat dibentuk sebelum atau setelah adanya *dispute* dengan adanya kesepakatan oleh para pihak (Lowe, D., & Leiringer, R. 2006), Indikator KM 2,3,4,5 dan 6 adanya perbedaan budaya komunikasi antar individu perlu ditunjang dengan keterampilan negosiasi dalam penyelesaian *dispute* (Ock, & Han, 2003), Indikator KP 1,3,4 dan 6 dengan nilai $<0,7$ Kondisi proyek dapat dianalisa dengan menggunakan *Earn Value* dengan melihat kinerja keuangan sebuah proyek (Suanda,B. 2017), dan Indikator dalam variabel Kontrak KT 1,3 dan 4 dengan nilai $<0,7$ Metode perhitungan dalam evaluasi perubahan kontrak dapat dilakukan dengan kesepakatan bersama (Levin, P. 2016). Berdasarkan hasil loading tersebut diperlukan pengujian validitas data lanjutan dengan mengeliminasi indikator yang tidak valid ($<0,7$) dan didapatkan model yang dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8. Diagram Penelitian Outer Model Setelah Eliminasi Indikator

Pada Gambar 4.8 telah dilakukan eliminasi pada indikator KM 1 dikarenakan memiliki nilai <0.7 , sehingga dilakukan eliminasi ulang sesuai pada Gambar 4.8, sehingga hasil nilai *Loading Faktor* dapat dilihat pada table 4.2, dimana terlihat bahwa semua nilai *factor loading* pada masing masing indikator >0.7 , sehingga dapat dikatakan bahwa indikator tersebut valid dan dapat dilakukan pada pengujian selanjutnya.

Tabel 4.2. Hasil Uji Validitas dengan Loading Factor (Lanjutan).

Indikator	Loading Factor	Indikator	Loading Factor
ADR.2	0,801	KPI.2	0,897
ADR.3	0,721	KPI.3	0,779
ADR.5	0,828	KT.2	0,898
KM.7	1,000	KT.5	0,955
KP.2	0,867	TP.4	0,829
KP.5	0,838	TP.5	0,892
KPI.1	0,921		

4.3.2 Average Variance Extracted (AVE)

Nilai AVE menggambarkan besaran varian atau keragaman variable manifest yang dimiliki oleh konstruk laten, sehingga semakin besar varian atau keragaman variable yang dapat dikandung oleh konstruk latennya, maka semakin besar representasi variable manifest. Nilai AVE dikatakan valid apabila memiliki nilai $> 0,5$.

Tabel 4.3. Hasil Uji Validitas dengan *Average Variance Extracted* (AVE).

Variable	AVE	Keterangan
<i>Dispute Resolution</i>	0,603	Valid
Kinerja Proyek	0,753	Valid
Komunikasi	1,000	Valid
Kondisi Proyek	0,726	Valid
Kontrak	0,859	Valid
Tahapan	0,742	Valid

Hasil uji Validitas dapat dilihat pada Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa nilai AVE diatas 0.5 sehingga dapat dikatakan bahwa semua variable dinyatakan valid dan dapat mengukur keragaman variable manifest pada masing masing variabel .

4.3.3 Discriminant Validity

Dicriminant Validity digunakan untuk mengukur validitas diskriminatif suatu model pengukuran (*Outer Model*) adalah dengan membandingkan rute AVE masing-masing variabel dengan korelasi antara satu variabel dalam model dengan variabel lainnya. Jika rute AVE lebih besar dari korelasi variabel laten lainnya, maka variabel tersebut dikatakan valid. Hasil dari uji Discriminant validity dapat dilihat pada Tabel 4.4, dimana hasil perbandingan variable discriminant validity dari variable *Dispute resolution* dengan discriminant validity memiliki nilai lebih besar (0.777) jika dibandingkan hasil nilai discriminant validity variable *dispute resolution* dengan variable lainnya, nilai discriminant validity dari variable kinerja proyek juga memiliki nilai lebih besar saat dibandingkan dengan hubungan variabelnya sendiri dibandingkan dengan variable lainnya. Dan dapat dilihat pada Tabel 4.4 semua nilai discriminant validity pada masing masing variable memiliki nilai yang lebih besar jika dibandingkan dengan discriminant validity oleh variable lainnya, sehingga dapat dipastikan jika variable memiliki observasi yang relevan untuk mengukur variabelnya sendiri dibandingkan untuk mengukur variable lainnya dan dapat dikatakan variable valid.

Tabel 4.4. Hasil Uji Validitas dengan Discriminant Validity.

Discriminant Validity	<i>Dispute Resolution</i>	Kinerja Proyek	Komunikasi	Kondisi Proyek	Kontrak	Tahapan
<i>Dispute Resolution</i>	0,777					
Kinerja Proyek	0,528	0,868				
Komunikasi	0,615	0,491	1,000			
Kondisi Proyek	0,438	0,322	0,451	0,852		
Kontrak	0,560	0,299	0,401	0,373	0,927	
Tahapan	0,488	0,459	0,426	0,044	0,462	0,861

4.3.4 Cross Loading

Model pengukuran (Outer Model) dengan Cross Loading dinyatakan valid jika nilai *loading factor* dari setiap indikator terhadap variable latennya memiliki nilai loading yang lebih besar dibandingkan dengan nilai loading factor indikator untuk variable latennya. Dapat dilihat pada table 4.5 nilai loading factor pada masing masing indikator setiap variable latennya memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan dengan nilai loading factor dengan variable lainnya, sehingga dapat dikatakan bahwa model valid.

Tabel 4.5. Hasil Uji Validitas dengan Cross Loading.

Cross Loading	<i>Dispute Resolution</i>	Kinerja Proyek	Komunikasi	Kondisi Proyek	Kontrak	Tahapan
ADR.2	0,801	0,327	0,479	0,537	0,664	0,270
ADR.3	0,721	0,234	0,325	0,146	0,317	0,359
ADR.5	0,828	0,594	0,579	0,295	0,321	0,495
KM.7	0,615	0,491	1,000	0,451	0,401	0,426
KP.2	0,338	0,338	0,390	0,867	0,277	0,031
KP.5	0,413	0,206	0,379	0,838	0,362	0,046
KPL1	0,546	0,921	0,550	0,323	0,326	0,415
KPL2	0,454	0,897	0,398	0,370	0,316	0,395
KPL3	0,337	0,779	0,275	0,081	0,070	0,396
KT.2	0,467	0,229	0,297	0,175	0,898	0,496
KT.5	0,559	0,312	0,425	0,464	0,955	0,387
TP.4	0,373	0,348	0,307	0,106	0,296	0,829
TP.5	0,461	0,436	0,417	-0,017	0,483	0,892

4.4 Uji Reliabilitas

4.4.1 Composite reliability

Composite reliability merupakan salah satu nilai untuk mengukur konsistensi internal suatu variable laten. Variabel laten dinyatakan reliabel jika memiliki nilai *composite reliability* >0.7 .

Tabel 4.6. Hasil Uji Reliabilitas dengan *Composite reliability*

Reliabilitas	Composite Reliability	Keterangan
<i>Dispute Resolution</i>	0,819	Reliabel
Kinerja Proyek	0,901	Reliabel
Komunikasi	1,000	Reliabel
Kondisi Proyek	0,842	Reliabel
Kontrak	0,924	Reliabel
Tahapan	0,852	Reliabel

Berdasarkan hasil uji *composite reliability* didapatkan nilai variable komunikasi memiliki nilai *composite reliability* 1,000 hal ini dikarenakan pada internal variable komunikasi setelah dilakukan eliminasi indikator dengan melihat nilai indikator variable komunikasi hanya diukur oleh satu indikator yaitu KM 7 (Keterampilan Negosiasi), untuk variable *Dispute resolution* memiliki nilai 0,819, kondisi proyek memiliki nilai *Composite Reliability* 0.842 hal ini dikarenakan internal dari variable tersebut diukur oleh dua indikator serta rata rata memiliki nilai loading factor 0.8, dari hasil nilai *composite reliability* semua variable menunjukkan nilai diatas 0,7 sehingga semua variabel laten dapat dinyatakan reliabel.

4.4.2 Cronbach's Alpha

Cronbach's Alpha merupakan salah satu nilai untuk mengukur konsistensi internal suatu variable laten. Variabel laten dinyatakan reliabel jika memiliki nilai *Cronbach's Alpha* >0.6 .

Tabel 4.7. Hasil Uji Reliabilitas dengan *Cronbach's Alpha*

Reliabilitas	Cronbach's Alpha	Keterangan
<i>Dispute Resolution</i>	0,680	Reliabel
Kinerja Proyek	0,839	Reliabel
Komunikasi	1,000	Reliabel
Kondisi Proyek	0,624	Reliabel
Kontrak	0,842	Reliabel
Tahapan	0,656	Reliabel

Berdasarkan hasil uji *Cronbach's Alpha* yang dapat dilihat pada table 4.7, didapatkan bahwa variable komunikasi memiliki nilai *Cronbach's Alpha* 1,000 hal ini dikarenakan hanya terdapat satu indikator yang mengukur variable komunikasi. Pada Variabel *Dispute resolution*, Kondisi Proyek dan Tahapan memiliki nilai *Cronbach's Alpha* diatas 0.7 hal ini menunjukkan pada data internal memiliki konsistensi yang tidak terlalu baik, tetapi semua variable menunjukkan nilai diatas 0,6 sehingga semua variabel laten dapat dinyatakan reliabel.

4.5 Uji Model Struktural (*Inner Model*)

4.5.1 R-Square

Tabel 4.8. Nilai R² pada Variabel Endogen

	R Square
<i>Dispute Resolution</i>	0,515
Kinerja Proyek	0,289
Kondisi Proyek	0,247

Hasil nilai R² pada Tabel 4.8 terlihat terdapat 3 variabel endogen yang diuji dalam penelitian ini. Melihat dari hasil R² menunjukkan bahwa *Dispute Resolution* dipengaruhi oleh variable “Tahapan”, “Kontrak” dan “Komunikasi” sebesar 51,5% dan dapat dikatakan variable tersebut cukup mewakili dari “*Dispute Resolution*” dan dapat dikatakan memiliki hubungan moderat. Pada Variabel Kondisi Proyek hanya dipengaruhi sebesar 24,7% oleh variable “Komunikasi” dan “Kontrak” sehingga dapat dikatakan pengaruh dari Komunikasi dan Kontrak

adalah lemah terhadap Kondisi Proyek dan kondisi proyek akan dapat dijelaskan sebesar 65,3% oleh variable lainnya. Pada Variabel Kinerja Proyek yang dipengaruhi oleh *Dispute Resolution* dan Kondisi proyek memiliki nilai R^2 28,9% sehingga masih terdapat 71,1% dari variable lain yang mempengaruhi kinerja proyek, sehingga penanganan perselisihan dalam proyek dikatakan lemah dalam mempengaruhi kinerja proyek.

4.5.2 Uji Hipotesis

Uji Hipotesis dengan melihat nilai *Path coefficient* dimana apabila nilai *Path coefficient* bernilai positif maka variable yang berhubungan berpengaruh secara positif, dan berlaku sebaliknya apabila nilai *Path coefficient* bernilai negative maka variable berpengaruh secara negative. Selain itu juga uji hipotesis dilakukan dengan metode *bootstrapping* dimana dengan metode *bootstrapping* akan menghasilkan nilai t- statistics. Dimana nilai t-statistic tersebut akan dibandingkan dengan nilai t-table. Apabila nilai t-statistic lebih besar dari pada t-table maka hubungan antara variable dinyatakan berpengaruh secara signifikan dan berlaku sebaliknya apabila nilai t-statistic lebih kecil dari t-table maka hubungan variable tidak signifikan. Untuk tingkat akurasi 95% ($\alpha=5$) maka digunakan t-table sebagai acuan 1,96.

Tabel 4.9. Hasil *Path Coefficient* model menggunakan *Boostraping*

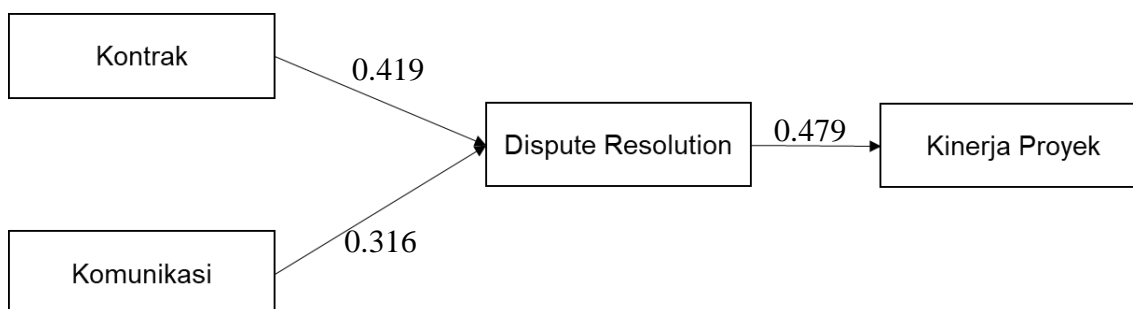
Hipotesis	Boostraping	Path Coefficients	T Statistics	P Values	Pengaruh	Hasil
H1	Kontrak -> Kondisi Proyek	0,229	1,416	0,157	Positif Signifikan	Ditolak
H2	Kontrak -> <i>Dispute Resolution</i>	0,316	2,406	0,017	Positif Signifikan	Diterima
H3	Tahapan -> <i>Dispute Resolution</i>	0,164	1,094	0,275	Positif Signifikan	Ditolak
H4	Komunikasi -> Kondisi Proyek	0,359	2,693	0,007	Positif Signifikan	Diterima

H5	Komunikasi -> <i>Dispute Resolution</i>	0,419	2,902	0,004	Positif Signifikan	Diterima
H6	Kondisi Proyek -> Kinerja Proyek	0,112	0,680	0,497	Positif Signifikan	Ditolak
H7	<i>Dispute Resolution</i> -> Kinerja Proyek	0,479	3,230	0,001	Positif Signifikan	Diterima

Melihat dari hasil Path coefficient pada tabel 4.9, dimana terlihat terdapat 4 Hipotesis yang diterima dan terdapat 3 Hipotesis yang ditolak. dengan kinerja proyek dipengaruhi secara positif dan signifikan oleh *Dispute resolution* dan *Dispute resolution* di pengaruhi secara positif dan signifikan oleh variable komunikasi dan kontrak. Untuk dapat meminimalisir dampak dari *dispute* proyek yang berdampak pada kinerja proyek, maka sebaiknya penyelesaian *dispute* proyek dapat diselesaikan melalui tahapan negosiasi yang di tunjang dengan negosiasi skill yang baik (Lu, W., & Liu, J. 2014).

4.5.3 Model Akhir Penelitian

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa hipotesis yang diterima yaitu sebanyak 4 hipotesis diantaranya H2, H4, H5 dan H7. Tujuan dari pada penelitian ini untuk mengidentifikasi factor apa saja yang berpengaruh secara signifikan pada kinerja proyek terhadap penyelesaian *dispute*, sehingga hipotesis H4 tidak masuk dalam model akhir penelitian karena hipotesis H4 tidak berpengaruh kepada kinerja proyek, Hasil model akhir dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9. Model Akhir Penelitian

4.5.4 Indirect Efek

Indirect efek merupakan pengaruh tidak langsung dari sebuah variable latent terhadap variable endogen melalui sebuah variable intervening atau mediator. Nilai dari indirect efek didapatkan dari Mengacu dari hasil final model yang didapatkan pada gambar 4.9, dilakukan pengujian untuk dampak tidak langsung terhadap pengaruh variable Kontrak, dan Komunikasi terhadap Kinerja Proyek. Dimana hasil dari *indirect* efek dapat dilihat pada Tabel 4.10

Tabel 4.10. Indirect Efek Final Model

Indirect Efek	Kinerja Proyek
Komunikasi	0,241
Kontrak	0,177

Pada Tabel 4.10 dapat dilihat bahwa variable komunikasi memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap proyek, sehingga kemampuan negosiasi dan sistematika komunikasi yang dapat dijalankan dengan baik akan dapat mempengaruhi kinerja proyek secara lebih dominan jika dibandingkan dengan adanya kesepakatan penanganan *dispute* yang tercantum pada kontrak. Komunikasi merupakan sebuah proses pertukaran informasi, gagasan dan pendapat yang dilakukan secara berkelanjutan dalam proyek (Guangdong, W., et al. 2017). Sehingga komunikasi yang dijalankan dengan baik akan memungkinkan penyelesaian *dispute* semakin baik dan berdampak terhadap kinerja proyek .

4.6 Pembahasan

Dari hasil 7 hipotesis yang di uji terdapat 4 hipotesis yang diterima, dengan kata lain dapat dikatakan tidak semua dalam penanganan *dispute* akan berpengaruh langsung terhadap kinerja proyek, terdapat beberapa variable yang akan mempengaruhi kinerja proyek. Dalam hasil uji variabel “kinerja proyek” dipengaruhi langsung, secara signifikan dan positif dalam *dispute resolution*, dimana dalam *dispute resolution* perlu adanya kesepakatan dalam pembiayaan dalam penanganan *dispute* dan kesepakatan metode penyelesaian *dispute*, serta perlu segera dibentuk dewan sengketa oleh parah pelaku proyek, untuk dapat meminimalisir penyelesaian *dispute* yang perlu adanya

4.6.1 Pengaruh Kontrak dan komunikasi terhadap Kondisi Proyek

Dari hasil analisis kontrak perjanjian sebuah proyek berpengaruh positif terhadap kondisi proyek tetapi tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kondisi proyek, Kontrak yang tertuang secara jelas metode *dispute resolution*, memiliki ketepatan estimasi biaya dan waktu yang tepat dapat meminimalkan adanya perselisihan antar pihak akan berdampak positif dan signifikan terhadap kondisi proyek (Eilenberg, I. M. 2003), berdasarkan hasil penelitian hal tersebut tidak berpengaruh signifikan terhadap kondisi proyek, hal ini dikaitkan dari profil responden sebagian besar belum adanya kejadian saat terjadi *dispute* mengakibatkan proyek berhenti ataupun ada pemutusan kontrak karena adanya *dispute*, sehingga hasil kuisioner responden menunjukkan saat proses penanganan *dispute* tidak mempengaruhi secara signifikan terhadap kondisi proyek.

Variabel komunikasi yang dilakukan secara sistematis, dan ditunjang keterampilan negosiasi yang baik akan berdampak signifikan terhadap kondisi proyek, hal ini dikarenakan dalam jalannya proyek akan selalu ada perselisihan dengan ditunjang komunikasi yang terbuka, terorganisir dan ditunjang dengan negosiasi skill yang baik maka perselisihan tidak akan berdampak ke kondisi proyek dan kondisi proyek akan dapat berjalan dengan baik. (Guangdong, W., et al. 2017). Pada jalannya proyek yang dilakukan penelitian timbul adanya *dispute* dan proses *dispute* berjalan beriringan dengan jalannya proyek. Dalam menunjang hal tersebut dibutuhkan adanya person ataupun key leader yang dapat mengkomunikasi dengan baik jalannya proses penyelesaian *dispute* sehingga tidak berdampak negative terhadap kinerja proyek..

Nilai r-square pada variable endogen “kondisi proyek” tergolong lemah (0,247) hal ini menunjukkan masih terdapat 75% variable lain yang dapat mempengaruhi kondisi proyek, seperti kondisi keuangan proyek, lingkungan eksternal proyek, adanya regulasi berubah, kondisi yang tidak diketahui, *force majeure* dan sebagainya, dan penanganan perselisihan *dispute* berpengaruh secara lemah terhadap kondisi jalannya proyek.

4.6.2 Pengaruh Komunikasi, Kontrak dan Tahapan terhadap Dispute Resolution

Dari hasil Analisa yang didapatkan pola komunikasi akan berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap *dispute resolution*, dimana pola komunikasi yang dilakukan secara terbuka, sistematis dan terorganisir serta didukung dengan keterampilan negosiasi akan dapat

mempengaruhi resolusi dalam penyelesaian perselisihan pada tahapan negosiasi yang dapat dilakukan secara cepat dan tidak membutuhkan biaya yang tinggi (Guangdong, W., et al. 2017).

Tahapan dalam penyelesaian perselisihan / *dispute* yang terjadi dalam proyek seperti notifikasi adanya ketidak sesuaian, konsistensi dalam pengambilan putusan, pengumpulan evidence dan durasi dalam evaluasi proposal akan mempengaruhi secara positif atas metode penyelesaian sehingga penyelesaian perselisihan akan dapat diselesaikan secara negosiasi tanpa perlu pihak ketiga, (Levin, P. 2016) tetapi dalam tahapan tersebut berdasarkan hasil penelitian tidak berpengaruh secara signifikan atas *dispute resolution* yang akan dijalankan, hal ini dikarenakan tahapan proses merupakan metode yang membantu dalam penguraian perselisihan dalam pengambilan keputusan *dispute resolution* tidak ditentukan oleh tahapan penguraian perselisihan.

Dalam penentuan *dispute resolution* akan dipengaruhi secara positif dan signifikan oleh variable kontrak, dimana kontrak yang menjelaskan metode penyelesaian perselisihan apabila terjadi perselisihan, dan dapat di interpretasikan secara jelas oleh parah pelaku proyek, maka *dispute resolution* akan dapat dilakukan secara baik. (Eilenberg, I. M. 2003). Dalam kondisi ini kontrak yang secara jelas metode penyelesaian *dispute* akan menjadi acuan dan kejelasan tahapan dalam penyelesaian, sehingga *dispute* yang terjadi tidak berlarut lama dan sudah aja jalan yang jelas untuk menyelesaikan *dispute*. Pada kontrak seperti ini bahkan telah dijelaskan durasi waktu dalam setiap tahapan yang harus di ambil dan pembagian biaya apabila masuk penyelesaian *dispute* pada tahapan selanjutnya, contoh pada sala satu kontrak pada proyek pembangunan pembangkit listrik dimana termuat bahwa saat terjadi *dispute*, harus segera dilakukan negosiasi dan harus selesai dalam 30 hari, apabila lebih dari itu maka segera dibentuk dewan sengketa pada masing masing pihak untuk memediasi *dispute* yang terjadi dan diberikan tenggat waktu selama 60 hari, dan apabila lebih dari itu masih terjadi *dispute* maka *dispute* akan diselesaikan melalui abitrasi, dan semua pihak dituntut untuk setuju dengan hasil keputusan abitrasi, sesuai dengan kontrak yang sudah disepakati.

Nilai r-square yang moderate (0.515) menunjukkan bahwa *dispute resolution* dipengaruhi secara positif oleh kontrak perjanjian, Komunikasi dan Tahapan. Serta dipengaruhi secara signifikan oleh kontrak perjanjian dan komunikasi antar pihak.

4.6.3 Pengaruh *Dispute Resolution* dan Kondisi Proyek Terhadap Kinerja Proyek

Dari hasil Analisa dapat dilihat bahwa nilai P-values Kondisi proyek terhadap kinerja proyek memiliki nilai 0.497 hal ini menunjukkan bahwa kinerja proyek tidak dipengaruhi secara signifikan oleh kondisi proyek, Kondisi keuangan proyek dan kinerja aliran cash proyek yang baik akan mempengaruhi kinerja proyek (Juanying Liu, & Huiling Li, 2019), dimana dalam jalanya proyek kondisi proyek dapat dilakukan perbaikan dan improvement serta adanya perselisihan tidak berdampak secara signifikan terhadap kondisi proyek sehingga tidak sepenuhnya akan mempengaruhi kinerja proyek. Dari profil responden Sebagian proyek yang ditangani oleh responden saat terjadi penyelesaian *dispute* tidak mempengaruhi kondisi proyek secara signifikan, seperti terjadi *suspension* pekerjaan, penghentian pembayaran hingga pemutusan perjanjian, sehingga kondisi proyek pada responden tidak berpengaruh terhadap kinerja proyek.

Dispute resolution dan kinerja proyek memiliki nilai P-values 0.001, hal ini secara signifikan *dispute resolution* yang dapat dilakukan secara baik, cepat dan minim adanya biaya tambahan akan berpengaruh positif terhadap kinerja proyek, serta berlaku sebaliknya, dimana dalam *dispute resolution* yang dilakukan melalui Arbitrase atau sampai Litigasi membutuhkan waktu yang cukup lama dan akan mempengaruhi kinerja proyek (Lowe, D., & Leiringer, R. 2006). Penyelesaian perselisihan pada stage yang lebih tinggi akan mengakibatkan penambahan biaya perselisihan yang cukup signifikan, serta membutuhkan resource dan focus jalanya proyek akan terpecah tidak hanya menjalankan proyek, tetapi juga penyelesaian perselisihan dengan memperkuat evidence, mencari dukungan opini dan sebagainya sehingga *dispute resolution* pada stage ke tiga utamanya sampai litigasi atau proses hukum akan sangat mempengaruhi kinerja proyek.

Nilai R-square kinerja proyek yang lemah (0.289) menunjukkan bahwa meskipun *dispute resolution* mempengaruhi secara signifikan terhadap kinerja proyek, tetapi terdapat 71% variable lain yang mempengaruhi kondisi proyek.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dalam penelitian ini, disimpulkan bahwa:

1. Dalam penanganan perselisihan pada proyek pembangkit tenaga listrik yang mempengaruhi kinerja proyek adalah metode yang akan diambil dalam penyelesaian perselisihan (*dispute resolution*), metode penyelesaian perselisihan dengan negosiasi yang dapat dilakukan secara cepat dan minim biaya akan berdampak positif terhadap kinerja proyek. Metode penyelesaian perselisihan yang mengharuskan adanya pihak ketiga atau litigasi dimana akan membutuhkan waktu dan biaya yang cukup besar dalam penyelesaiannya akan berpengaruh negative terhadap kinerja proyek. *Dispute resolution* akan dapat dilakukan dengan baik apabila proses komunikasi yang terjalin oleh antara pelaku proyek ini dapat dilakukan dengan baik, dimana komunikasi yang dilakukan secara terbuka ditunjang dengan keterampilan negosiasi yang baik, akan mempengaruhi *dispute resolution* dapat diselesaikan pada stage satu (negosiasi). Selain dengan komunikasi yang baik, *dispute resolution* akan dapat diselesaikan pada tahap negosiasi apabila pada kontrak sendiri sudah tertuang adanya kesepakatan akan *dispute resolution* yang akan diambil, serta adanya durasi waktu sebagai acuan dalam penanganan *dispute* dan adanya kesepakatan timbulnya biaya yang akan muncul saat tahapan *dispute resolution* itu akan dijalankan. Variabel komunikasi yang diukur dengan keterampilan negosiasi memiliki dampak yang lebih signifikan pada kinerja proyek dibandingkan dengan kontrak perjanjian pada proyek pembangkit tenaga listrik.

2. Proses penanganan perselisihan akan mempengaruhi secara signifikan pada kinerja proyek, hal ini dapat dijelaskan pada variable *dispute resolution* dimana *dispute resolution* ini juga dipengaruhi oleh dua variable yaitu kontrak dan komunikasi, dimana kontrak yang memiliki kejelasan dalam penanganan *dispute*, dan akurasi estimasi biaya yang baik, dan ditunjang dengan keterbukaan komunikasi yang didukung dengan keterampilan negosiasi yang baik maka *dispute resolution* akan dapat dilakukan dengan tahapan pertama (negosiasi), dimana *dispute resolution* dengan tahapan pertama akan mempercepat proses penanganan *dispute* dan meminimalisir adanya biaya tambahan, sehingga hal ini akan mengurangi potensi keterlambatan dan penambahan biaya karena penanganan *dispute* serta hubungan baik antara pelaksana proyek tetap terjaga dengan baik. Proses penanganan perselisihan ini bukan factor utama yang akan mempengaruhi kinerja proyek, hal ini dapat dilihat pada nilai R-Square dari kinerja proyek yang memiliki nilai 0.289. hal ini menjelaskan meskipun factor penanganan perselisihan ini akan mempengaruhi secara signifikan atas kinerja proyek tetapi terdapat 71% variable lain yang akan mempengaruhi kinerja proyek, dan dapat dikatakan bahwa penanganan perselisihan bukan merupakan factor utama yang mempengaruhi kinerja proyek pada pembangkit tenaga listrik.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat dilihat bahwa dalam penanganan perselisihan yang terjadi dalam proyek pembangkitan tenaga listrik, perlu memperhatikan factor komunikasi dan kejelasan sebua kontrak, dimana komunikasi yang dilakukan secara terbuka dan sistematis akan serta kejelasan sebua kontrak dalam interpretasi dan kejelasan dalam penyelesaian sebua perselsiihan akan membuat metode penyelesaian perselisihan dapat dilakukan pada tahapan negosiasi yang dapat dilakukan secara cepat dan minim dalam pembiayaan, sehingga akan meminimalisir penambahan biaya, dan penambahan waktu dalam penyelesaian *dispute* serta kepercayaan antar pihak akan dapat tetap berjalan dengan baik sehingga kinerja proyek akan dapat menjadi baik.

Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan adanya penambahan beberapa variable yang mempengaruhi seperti: Psikologis pelaku proyek, *Enterpres Environmental Factor* (EEF)

dan *Organizational Process Assets* (OPA), serta penambahan jumlah responden dari pelaku proyek baik *owner*, kontraktor dan konsultan pengawas.

DAFTAR PUSTAKA

- A.T.w. Yu, G.Q.P. Shen,. (2015), Critical success factors of the briefing process for construction projects
- Cheung, S. O. (1999). Critical factors affecting the use of *alternative dispute resolution* processes in construction. *International Journal of Project Management*, 17(3), 189–194.
- Chou, J. S., Hsu, S. C., Lin, C. W., & Chang, Y. C. (2016). Classifying influential for project information to discover rule sets for project disputes and possible *resolutions*. *International Journal of Project Management*, 34(8), 1706–1716. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.10.001>
- Cserháti, G., & Szabó, L. (2014). The relationship between success criteria and success factors in organisational event projects. *International Journal of Project Management*, 32(4), 613–624. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.08.008>
- Eilenberg, I. M. (2003). *Dispute Resolution In Construction Management* (Vol. 1st). New South Wales: National Library of Australia.
- Guangdong, W., Cong, L., & Xianbo, Z. (2017). Investigating the relationship between communication-conflict interaction and project success among construction project teams. *International Journal of Project Management* 35, 1466-1482.

- Jui-Sheng Chou, Shu-Chien Hsu., (2016). *Classifying Influential Information to Discover Rule Sets for Project Disputes and Possible Resolutions*, Taiwan: National Taiwan University of Science and Technology.
- Latan, H., & Ghozali, I. (2012). *Partial Least Squares Konsep, Teknik dan Aplikasi menggunakan Program SmartPLS 2.0 M3*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Levin, P. (2016). *Third Edition Construction Contract Claims, Changes, and Dispute Resolution*.
- Liu, J., Li, H., Skitmore, M., & Zhang, Y. (2019). Experience mining based on case-based reasoning for dispute settlement of international construction projects. *Automation in Construction*, 97, 181–191. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2018.11.006>
- Lowe, D., & Leiringer, R. (2006). *Commercial Management of Projects Defining the Discipline*.
- Lu, W., & Liu, J. (2014). Research into the moderating effects of progress and quality performance in project dispute negotiation. *International Journal of Project Management*, 32(4), 654–662. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.09.008>
- Lu, W., Zhang, L., & Pan, J. (2015). Identification and analyses of hidden transaction costs in project dispute resolutions. *International Journal of Project Management*, 711–718.
- Malhotra, N. (2009). *Riset Pemasaran Pendekatan Terapan Jilid 1*. Jakarta: PT Index.
- Nevstad, K., Madsen, T. K., Eskerod, P., Aarseth, W. K., Karlsen, A. S. T., & Andersen, B. (2021). Linking partnering success factors to project performance - Findings from two nationwide surveys. *Project Leadership and Society*, 2, 100009. <https://doi.org/10.1016/j.plas.2021.100009>
- Ock, J. H., & Han, S. H. (2003). Lessons learned from rigid conflict resolution in an organization: Construction conflict case study. *Journal of Management in Engineering*, 19(2), 83–89.
- Project Management Institute, & Project Management Institute. (2016). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide) (Vol. 6th)*.
- Rinaldy, Teuku Budi Aulia, Anita Rauzana., 2017. *Analisis Faktor – Faktor Pengaruh Konflik Terhadap Keberhasilan Proyek Konstruksi di PrChinaovinsi Aceh, Indonesia* : Universitas Syiah Kuala Banda Aceh.
- RUPTL, 2021. *Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik 2021 - 2030*, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan.

- Ursachi, G., Horodnic, I. A., & Zait, A. (2015). How Reliable are Measurement Scales? External Factors with Indirect Influence on Reliability Estimators. *Procedia Economics and Finance*, 20(15), 679–686. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(15\)00123-9](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(15)00123-9)
- Soeharto, I. (1995). *Manajemen proyek dari konseptual sampai operasional*. Jakarta: Erlangga.
- Suanda, B. (2016). *Advance & Effective Project Management*. Jakarta: PT. PP Construction and Investment.
- Suryo, H., & Susila, H. (2015). *Analisis Pengaruh Konflik Dalam Pelaksanaan Konstruksi Terhadap Kesuksesan Proyek*.
- Susila, H. (2012). Faktor-faktor Penyebab Konflik dalam Pelaksanaan Proyek Konstruksi. *Jurnal Teknik Sipil Dan Arsitektur*, 11(15).
- Syiah Kuala, U., Budi Aulia, T., & Rauzana, A. (2017). Analisis Faktor-Faktor Pengaruh Konflik (Dispute) Terhadap Keberhasilan Proyek Konstruksi di Provinsi Aceh. Universitas Syiah Kuala Jl. Tgk. Syeh Abdul Rauf.
- Tang, Y., Chen, Y., Hua, Y., & Fu, Y. (2020). Impacts of risk allocation on conflict negotiation costs in construction projects: Does managerial control matter. *International Journal of Project Management*, 38, 188–199.
- Taurano, G. A., & Hardjomuljadi, S. (2013). Analisis Faktor Penyebab Klaim Pada Proyek Konstruksi yang Menggunakan Fidic Condition Of Contract For Plant And Design Build. *Jurnal Konstruksia | (Vol. 5)*.
- Wenxue Lu, Lihan Zhang., (2015). Identification and analyses of hidden transaction costs in project dispute *resolutions*, : Tianjin University.
- Yinxiu Tang , Yongqiang Chen , Yuanyuan Hua , Yongcheng Fu., 2020. Impacts of risk allocation on conflict negotiation costs in construction projects: Does managerial control matter, China : Tianjin University
- Yuniati, N. H., & Utomo, C. (2012). *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XVI Program Studi MMT-ITS*.
- Z. Alias, E.M.A. Zawawi, K. Yusof, N.M. Aris.,2014, Determining critical success factors of project management practice: a conceptual framework *Proced. Soc. Behav. Sci.*, pp. 61-69

Halaman ini sengaja dikosongkan

LAMPIRAN

Lampiran A.

Kuesioner Penelitian Bertujuan untuk Mengetahui dan Menganalisis Variabel dalam Proses Penyelesaian Dispute Pada Proyek Ketenaga Listrik yang Berdampak Terhadap Kinerja Proyek

Kepada Yth. Bapak/Ibu/Saudara Responden Penelitian


Dalam pelaksanaan penelitian kami terkait "Analisa Faktor Dampak Proses Penyelesaian Dispute Terhadap Kinerja Proyek pada Proyek Ketenagalistrikan", kami membutuhkan data pendukung.

Sehubungan dengan hal tersebut, kami bermaksud untuk meminta bantuan Bapak/Ibu/Saudara untuk bersedia mengisi kuesioner ini sesuai dengan pengetahuan, pengalaman, atau pendapat terkait dengan variabel - variabel apa saja yang dalam proses penyelesaian dispute mempengaruhi kinerja proyek. Pengisian kuesioner ini sebagai bahan sebagai bahan penelitian untuk penyelesaian program pendidikan S2 di MMT ITS, serta poin perbaikan bersama dalam penyelesaian dispute pada proyek ketenaga listrik. Data pribadi Bapak/Ibu/Saudara terjamin kerahasiaannya.

Kami menyadari waktu Bapak/Ibu/Saudara sangat terbatas dan berharga. Oleh karena itu, kesediaan Bapak/Ibu/Saudara untuk mengisi kuesioner ini dengan benar merupakan suatu penghargaan bagi kami dan sangat membantu kelancaran penelitian ini. Atas kerja sama dan waktu yang Bapak/Ibu /Saudara sediakan, kami ucapkan terimakasih.

Hormat Saya,
Reza Odiatma
Mahasiswa MMT-ITS
Project Management


 rezaodi@gmail.com (tidak dibagikan) [Ganti akun](#)

 Draf dipulihkan

Apakah anda terlibat atau pernah terlibat pada proyek ketenagalistrikan ?

- YA
 Tidak

Kuesioner Penelitian Bertujuan untuk Mengetahui dan Menganalisis Variabel dalam Proses Penyelesaian Dispute Pada Proyek Ketenaga Listrik yang Berdampak Terhadap Kinerja Proyek

 rezaodi@gmail.com (tidak dibagikan) [Ganti akun](#)



* Wajib

Data Responden

Kuisisioner penelitian ini penilaiannya menggunakan Likert scale dengan pembobotan nilai yaitu :

- 1 = tidak penting
- 2 = kurang penting
- 3 = sedang
- 4 = cukup penting
- 5 = Sangat penting

Pada kuisisioner dibawah ini merupakan variabel - variabel yang perlu dilakukan studi untuk mengetahui faktor yang pada proses penyelesaian dispute yang berdampak terhadap kinerja proyek. Pengisian dilakukan dengan berikan penilaian pada form dibawah ini dengan memilih salah satu skala likert.

Nama / Name *

Reza Odiatma

Umur | Age *

- <20 Tahun
- 21-30 Tahun
- 31-40 Tahun
- 41-56 Tahun
- >56 Tahun

Jenis Kelamin / Gender *

- Laki - Laki / Man
 Perempuan / Women

Posisi Dalam Proyek Kontruksi Ketenagalistrikan / Position in Electricity Construction Project *

- Pemilik Proyek / Owner
 Pelaksana Pekerjaan / Contractor
 Konsultan / Consultant
 Yang lain: _____

Perusahaan / Company

PT PJB _____

Pengalaman Kerja di Proyek Ketenaga Listrikan /Work Experience in Electricity Projects *

- < 1 Tahun / <1 Year
 2-5 Tahun / 2-5 Years
 6 - 10 Tahun / 6 - 10 Years
 > 11 Tahun / > 11 Years

Kembali

Berikutnya

Kosongkan formulir

Tahapan Penyelesaian Dispute / Dispute Settlement Stages

Perbedaan pendapat secara umum akan terjadi pada proyek, perbedaan ini dapat diakibatkan oleh factor internal dan eksternal. Secara umum dalam adanya perbedaan ini dilakukan dengan memberikan notifikasi atas adanya perubahan ataupun defect dari kontrak. Dalam tahapan penyelesaian dispute diperlukan penguatan dokumen administrative sebagai evidence dalam penyelesaian dispute. (Paul Levin, 2016)

Keterbatasan evidence dalam pengajuan dispute menghambat dalam proses penyelesaian *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Durasi Evaluasi yang dilakukan oleh pemilik proyek meningkatkan kerumitan dalam penyelesaian dispute *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Proposal yang diajukan dijelaskan secara jelas mempermudah dalam penguraian dispute dan mempercepat penyelesaian dispute *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

Perubahan putusan dalam penyelesaian dispute memperlama penyelesaian dispute *

Adanya ketimpangan alokasi risiko pada kontrak membutuhkan penyelesaian dispute oleh pihak eksternal *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Adanya kesalahan dalam mengestimasi nilai pekerjaan dan durasi pekerjaan yang dibutuhkan pada proses tender menurunkan hasil pekerjaan *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Gagal memahami Klausul kontrak saat tender meningkatkan kemungkinan penyelesaian dengan pihak eksternal *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

[Kembali](#)

[Berikutnya](#)

[Kosongkan formulir](#)

Peran pihak ketiga yang hadir tidak independen dan memihak salah satu pihak memperlama proses penyelesaian dispute dan meningkatkan biaya penyelesaian dispute. *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Belum adanya dewan sengketa yang dibentuk oleh kedua belah pihak mempengaruhi proses penyelesaian dispute dan keuangan proyek. *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Tidak adanya kesepakatan dalam biaya yang akan timbul pada proses penyelesaian yang lebih tinggi meningkatkan durasi penyelesaian dan menghambat keuangan proyek. *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

[Kembali](#)

[Berikutnya](#)

[Kosongkan formulir](#)

Kinerja Proyek

Bagaimana dampak dari adanya dispute pada kriteria keberhasilan proyek, serta bagaimana dampak dari proyek untuk dapat memenuhi constrain serta tujuan saat terjadinya proses penyelesaian dispute dalam jalanya proyek.

Hasil Proyek tidak sesuai dengan jadwal dan adanya kenaikan biaya merupakan kinerja yang paling berdampak karena adanya dispute *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Qualitas proyek tidak sesuai dengan pernjanjian yang disepakati disebabkan karena adanya dispute dalam jalanya proyek *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Menurunnya cooperation dan trust oleh para pihak pelaku proyek merupakan dampak karena adanya dispute dalam jalanya proyek *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

[Kembali](#)

[Kirim](#)

[Kosongkan formulir](#)

Alternative Dispute Resolution

Dispute Resolution memiliki penekanan utama pada menghindari perselisihan, meskipun demikian, terdapat dimana para pihak memiliki perselisihan yang timbul secara sah dan dibutuhkan metode untuk menyelesaikan perselisihan guna menghasilkan kesimpulan dan jalan alternatif terbaik dalam penyelesaian perselisihan (David Lowe, 2006)

Kedua pihak proaktif dan berkomitmen untuk menyelesaikan permasalahan dapat mempercepat penyelesaian dispute *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Kedua pihak proaktif dan berkomitmen untuk menyelesaikan permasalahan dapat mempercepat penyelesaian dispute *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Tidak adanya solusi alternatif penyelesaian yang ditetapkan dalam dokumen kontrak, membutuhkan waktu lebih lama dalam pembahasan dan mempengaruhi durasi pekerjaan. *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Kinerja Proyek

Bagaimana dampak dari adanya dispute pada kriteria keberhasilan proyek, serta bagaimana dampak dari proyek untuk dapat memenuhi constrain serta tujuan saat terjadinya proses penyelesaian dispute dalam jalanya proyek.

Hasil Proyek tidak sesuai dengan jadwal dan adanya kenaikan biaya merupakan kinerja yang paling berdampak karena adanya dispute *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Qualitas proyek tidak sesuai dengan pernjanjian yang disepakati disebabkan karena adanya dispute dalam jalanya proyek *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Menurunnya cooperation dan trust oleh para pihak pelaku proyek merupakan dampak karena adanya dispute dalam jalanya proyek *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

[Kembali](#)

[Kirim](#)

[Kosongkan formulir](#)

Perbedaan standar spesifikasi pada proyek meningkatkan durasi penyelesaian pekerjaan dan mempengaruhi tingkat kepuasan hasil pekerjaan oleh customer *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Actual pengeluaran proyek tidak sesuai dengan anggaran awal proyek *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Terdapat kondisi lokasi proyek yang tidak diketahui yang menyebabkan biaya dan waktu penyelesaian bertambah *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

[Kembali](#)

[Berikutnya](#)

[Kosongkan formulir](#)

Kondisi Proyek

Kondisi proyek dapat dilihat dari bagaimana ketepatan waktu proyek dengan rencana, bagaimana pemenuhan kualitas pekerjaan dengan spesifikasi yang ditentukan, dan bagaimana kondisi keuangan proyek apakah terjadi hambatan atau kelebihan dari anggaran, selain itu kondisi proyek juga dilihat dari kesesuaian kondisi lapangan di awal perencanaan dan actual dilapangan serta bagaimana management proyek mengantisipasi hal tersebut. (Juanying Liu ,& Huiling Li, 2019)

Proyek Suspend pekerjaan sebagian atau keseluruhan meningkatkan biaya dan waktu pekerjaan serta menurunkan kinerja proyek *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Terjadi keterlambatan pembayaran yang dilakukan oleh pemilik proyek menghambat cashflow dan mempengaruhi progress proyek *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Proyek dalam kondisi terlambat dan rate progress tidak sesuai dengan rencana meningkatkan penurunan kinerja proyek *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Komunikasi secara informal akan lebih terbuka dan tujuan dari masing masing dapat di tuangkan dengan baik sehingga di pute dapat diuraikan dengan baik dan meningkatkan keterbukaan serta kepercayaan para pihak. *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Komunikasi secara langsung akan mendapatkan pandangan dan efektifitas komunikasi lebih baik. *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Keterbukaan dalam komunikasi akan membantu dalam menyelesaikan permasalahan dan meningkatkan kepercayaan antara pelaku proyek. *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Keterbatasan skil negosiasi membuat hambatan dalam proses komunikasi dan pengambilan keputusan dalam penyelesaian dispute. *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

[Kembali](#)

[Berikutnya](#)

[Kosongkan formulir](#)

Komunikasi

Secara umum komunikasi merupakan factor penting dalam berjalanya proyek. Setiap individu akan memiliki perbedaan pendapat, perbedaan ini akan memiliki dampak yang minim apabila dapat dikomunikasi dengan baik sehingga tidak akan berdampak pada jalanya proyek. (Guangdong Wu, et al, 2017)

Tidak adanya alur komunikasi yang secara jelas digunakan dalam proyek menurunkan kepercayaan diantara pelaku proyek *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Frequency dalam pembahasan dispute terbatas sehingga membatasi informasi dan evidence dalam pembuktian dispute. *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Komunikasi secara formal mendapatkan informasi yang lebih terbuka dan dapat dipertanggung jawabkan mempercepat penguraian permasalahan dispute. *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Kontrak

Kontrak merupakan sekumpulan perjanjian yang tertuang dalam dokumen yang disepakati oleh para pihak yang terikat dalam sebuah proyek dimana dalam kontrak tertuang hak dan kewajiban dari masing-masing pihak. Kontrak merupakan acuan utama dalam pekerjaan proyek dimana pekerjaan yang dilakukan semua mengacu pada kontrak. Kontrak yang dapat mencakup pekerjaan keseluruhan dan mengakomodir adanya perubahan yang disebabkan oleh berbagai faktor meminimalisir adanya potensi dispute. Dalam kontrak secara umum seharusnya dapat menjelaskan bagaimana penanganan dispute yang terjadi oleh para pihak (Ellenberg, 2003).

Perbedaan menginterpretasi kontrak meningkatkan dispute oleh masing-masing pihak *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Ketidakjelasan solusi dalam penanganan defect pada proyek menurunkan hasil kualitas pekerjaan *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Ketidakjelasan dalam metode perhitungan tambahan biaya dan tambahan waktu akibat adanya kerja tambah *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Lampiran B. Profil Responden

Umur Age	Jenis Kelamin	Posisi Dalam Proyek	Pengalaman Kerja	Jabatan / Position		Pendidikan Terakhir
31-40 Tahun	Perempuan	<i>Owner</i>	2-5 Tahun	Staf Admin kontrak	Fungsional	S1
21-30 Tahun	Laki - Laki	<i>Owner</i>	< 1 Tahun	Staf Dalkon	Fungsional	S1
21-30 Tahun	Laki - Laki	<i>Owner</i>	2-5 Tahun	Staf Dalkon	Fungsional	S1
31-40 Tahun	Laki - Laki	<i>Owner</i>	2-5 Tahun	Staf Dalkon	Fungsional	S1
21-30 Tahun	Laki - Laki	<i>Owner</i>	2-5 Tahun	Staf PMO	Fungsional	S1
21-30 Tahun	Laki - Laki	<i>Owner</i>	2-5 Tahun	Staf Dalkon	Fungsional	S1
21-30 Tahun	Laki - Laki	<i>Owner</i>	6 - 10 Tahun	SPV Dalkon	Mid Level Management	S1
31-40 Tahun	Laki - Laki	<i>Owner</i>	< 1 Tahun	Staf Dalkon	Fungsional	S1
31-40 Tahun	Laki - Laki	<i>Owner</i>	2-5 Tahun	SPV QA/QC	Mid Level Management	S1
31-40 Tahun	Perempuan	<i>Owner</i>	6 - 10 Tahun	Staf PMO	Fungsional	S1
21-30 Tahun	Perempuan	<i>Owner</i>	2-5 Tahun	Engineer	Fungsional	S1

41-56 Tahun	Laki - Laki	Contractor	6 - 10 Tahun	Manajer Cost Control	Mid Level Management	S1
21-30 Tahun	Perempuan	Consultan	2-5 Tahun	Engineer	Fungsional	S1
21-30 Tahun	Laki - Laki	Contractor	2-5 Tahun	Engineer	Fungsional	S1
31-40 Tahun	Laki - Laki	Consultan	> 11 Tahun	EVP Engineer	Top Level Management	S1
21-30 Tahun	Perempuan	Consultan	2-5 Tahun	Engineer	Fungsional	S1
21-30 Tahun	Laki - Laki	Consultan	< 1 Tahun	Engineer	Fungsional	S1
31-40 Tahun	Laki - Laki	Consultan	2-5 Tahun	Engineer	Fungsional	S1
31-40 Tahun	Laki - Laki	Consultan	6 - 10 Tahun	Manajer Engineer	Top Level Management	S2
41-56 Tahun	Laki - Laki	<i>Owner</i>	> 11 Tahun	EVP Engineer	Top Level Management	S1
41-56 Tahun	Laki - Laki	Contractor	2-5 Tahun	Engineer	Fungsional	S1
41-56 Tahun	Laki - Laki	Consultan	2-5 Tahun	Civil Engineer	Fungsional	S1
21-30 Tahun	Laki - Laki	Contractor	2-5 Tahun	Kontrak project management	Fungsional	S1
21-30 Tahun	Laki - Laki	Contractor	2-5 Tahun	Mechanical Engineering	Fungsional	S1
21-30 Tahun	Laki - Laki	Contractor	2-5 Tahun	Mgr Kontrak & Klaim	Mid Level Management	S1
31-40 Tahun	Laki - Laki	<i>Owner</i>	6 - 10 Tahun	Project Control	Mid Level Management	S1

21-30 Tahun	Perempuan	Contractor	2-5 Tahun	Construction Engineer	Fungsional	S1
21-30 Tahun	Laki - Laki	<i>Owner</i>	2-5 Tahun	Manager Bagian	Mid Level Management	S1
31-40 Tahun	Laki - Laki	<i>Owner</i>	2-5 Tahun	Staff	Mid Level Management	S1
31-40 Tahun	Laki - Laki	<i>Owner</i>	2-5 Tahun	Staf QA/QC proyek	Fungsional	S2
21-30 Tahun	Laki - Laki	<i>Owner</i>	2-5 Tahun	Staff	Fungsional	S1
21-30 Tahun	Perempuan	<i>Owner</i>	< 1 Tahun	Adm Pro	Mid Level Management	S1
21-30 Tahun	Laki - Laki	<i>Owner</i>	2-5 Tahun	Assistant Analyst PMIS dan Pelaporan	Mid Level Management	S1
41-56 Tahun	Laki - Laki	Contractor	6 - 10 Tahun	Manajer Planning & Controlling Project Management 2B	Mid Level Management	S1
21-30 Tahun	Laki - Laki	<i>Owner</i>	6 - 10 Tahun	Setaf	Fungsional	S2
21-30 Tahun	Laki - Laki	Contractor	< 1 Tahun	Staff Construction Management	Fungsional	S1
41-56 Tahun	Laki - Laki	<i>Owner</i>	> 11 Tahun	Manajer Pengendalian Konstruksi	Top Level Management	S1
31-40 Tahun	Laki - Laki	Contractor	6 - 10 Tahun	Project Manager	Top Level Management	S1
21-30 Tahun	Laki - Laki	Contractor	2-5 Tahun	SPV Pengendalian QA/QC Proyek	Mid Level Management	S1
31-40 Tahun	Perempuan	Contractor	6 - 10 Tahun	Project Management	Mid Level Management	S2

31-40 Tahun	Laki - Laki	Contractor	6 - 10 Tahun	Instrument Engineer	Fungsional	S1
31-40 Tahun	Laki - Laki	Contractor	6 - 10 Tahun	Project manager	Top Level Management	S1
31-40 Tahun	Laki - Laki	Consultan	> 11 Tahun	Electrical Head	Top Level Management	S1
31-40 Tahun	Laki - Laki	Contractor	6 - 10 Tahun	Lead Instrument & Control	Top Level Management	S1
31-40 Tahun	Laki - Laki	Consultan	> 11 Tahun	Project Control	Mid Level Management	S1
31-40 Tahun	Laki - Laki	Pemilik Proyek / Owner	> 11 Tahun	Manajer Administrasi Konstruksi dan PMO	Top Level Management	S1
41-56 Tahun	Laki - Laki	Consultan	6 - 10 Tahun	Project Engineer	Top Level Management	S1
41-56 Tahun	Laki - Laki	Pemilik Proyek / Owner	> 11 Tahun	Maintenance Department Head	Top Level Management	S1
41-56 Tahun	Laki - Laki	Pemilik Proyek / Owner	> 11 Tahun	Project Manager	Top Level Management	S2
21-30 Tahun	Laki - Laki	Pemilik Proyek / Owner	2-5 Tahun	HSE Assistant	Fungsional	S1

Lampiran C. Data Kuisiонер

TP.1	TP.2	TP.3	TP.4	TP.5	KT.1	KT.2	KT.3	KT.4	KT.5	KT.6	KM.1	KM.2	KM.3	KM.4	KM.5	KM.6	KM.7	KP.1	KP.2	KP.3
5	4	5	4	4	5	4	4	3	4	5	4	4	3	4	2	1	4	4	5	4
5	2	5	3	5	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	2	2	4	4	5	4
4	4	5	4	4	5	4	4	3	4	5	3	4	2	4	2	2	4	4	4	4
5	3	4	3	3	5	4	5	4	3	4	5	4	2	5	1	1	4	4	5	4
5	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	2	4	1	2	4	5	4	3
5	4	5	5	3	4	3	4	3	5	4	2	3	2	4	2	1	4	5	5	5
5	3	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	3	5	2	1	5	5	5	4
5	3	4	4	2	4	3	3	4	3	2	2	4	3	3	2	1	4	5	4	4
1	2	4	2	1	2	2	2	2	2	4	4	4	2	4	2	2	4	4	5	4
5	5	5	5	5	5	4	5	3	4	4	5	4	3	5	1	1	5	4	4	4
4	5	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	2	3	3	3	3	4	3	3
5	3	5	3	4	4	5	4	4	5	5	5	4	2	4	1	2	5	5	5	5
4	3	5	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	2	4	2	2	4	4	5	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1	4	5	3	5
2	4	5	5	5	4	5	5	3	4	3	4	3	1	3	1	1	3	3	4	2
4	4	5	4	4	4	4	5	3	4	4	4	3	2	5	2	1	4	5	4	5
5	3	4	4	4	4	5	4	4	5	3	4	4	3	3	3	2	4	5	5	4
5	3	4	4	5	5	5	3	3	4	4	5	4	2	1	2	3	5	4	5	5
5	3	5	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	3	5	1	2	3	2	1	1
5	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	1	5	1	1	5	5	5	5
5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	3	2	4	1	2	5	4	5	4
4	2	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	2	4	4	4	4	4	5	4
5	4	4	4	5	4	5	3	4	5	5	4	4	3	4	2	3	4	5	5	4
4	3	5	5	4	5	5	3	4	5	5	5	3	3	5	1	2	5	4	3	4
5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	3	2	2	4	5	5	4
5	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	2	3	3	2	3	4	5	5	5
5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	2	2	2	2	4	5	5	5
4	4	5	3	3	5	4	4	3	4	4	5	4	4	5	2	1	4	3	4	2

5	3	5	5	3	4	4	5	4	4	2	4	4	5	5	3	1	5	5	5	5
5	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4
4	4	5	5	3	4	3	3	4	2	3	5	3	2	2	1	5	4	4	5	4
5	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	2	3	2	2	4	4	4	4
5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	2	3	4	3	4	3
5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	1	1	4	5	5	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	5	4	4	4	4	4	3	3	4	5	3	3	3	2	2	4	5	4	4
5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	1	5	5	5	5
5	3	3	3	4	5	4	4	3	5	5	4	4	4	4	2	2	4	4	5	2
5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	1	4	4	1	4	4	1	5	1	5	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1	5	5	5	5
5	3	5	5	3	4	4	4	3	5	5	4	4	5	2	2	3	4	4	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	4	1	2	5	5	5	5
5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	3	2	2	4	3	2	5	5	4	5
3	1	5	3	1	1	5	5	1	5	3	5	5	1	5	1	1	3	5	4	5
4	4	5	5	5	5	3	4	3	3	2	4	4	2	3	2	2	4	4	4	4
5	4	5	4	5	5	5	4	2	5	4	5	4	3	3	2	1	5	5	5	5
5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1	5	5	5	5
5	1	5	3	4	5	5	5	2	5	2	4	3	2	2	2	2	4	5	5	5
5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	1	3	1	1	5	5	4	1

KP.4	KP.5	KP.6	ADR.1	ADR.2	ADR.3	ADR.4	ADR.5	KPI.1	KPI.2	KPI.3
5	4	3	1	4	5	3	5	4	3	4
4	3	4	1	4	4	3	4	4	3	4
4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4
5	3	4	1	4	4	5	4	3	3	3
2	4	5	2	4	4	3	4	4	4	4
3	5	2	1	4	4	4	4	3	5	4

3	4	4	1	4	5	3	5	4	3	5
3	4	5	3	3	3	3	4	5	4	3
4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4
4	3	4	1	5	4	3	5	5	5	5
3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
5	5	4	1	5	4	3	5	5	4	5
4	4	4	1	4	5	4	4	4	4	4
5	3	5	1	5	5	5	5	5	5	5
5	3	5	1	4	5	5	5	5	5	5
4	5	3	1	4	4	4	3	4	4	4
5	4	5	2	5	3	2	4	5	4	5
4	4	5	2	4	5	4	4	5	5	4
2	1	4	1	2	4	2	2	2	1	4
5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5
4	4	3	1	4	3	3	3	5	4	3
5	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4
5	3	4	5	5	5	2	4	4	4	3
5	5	5	5	5	5	4	5	5	3	4
4	5	5	4	4	4	3	3	4	4	4
2	4	5	5	4	3	5	4	2	2	2
5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5
4	5	4	5	4	4	4	5	3	2	3
5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	3
5	5	5	5	4	4	3	3	4	3	5
4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4
2	4	4	4	5	5	3	4	4	3	4
2	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	5
5	5	5	5	5	5	2	4	5	4	5

5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	4
4	2	5	5	4	5	3	4	4	4	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	4	3	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
5	5	5	5	5	5	5	5	4	2	2
5	5	1	5	5	5	5	1	1	1	1
4	4	4	5	4	5	3	4	3	4	4
5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	3
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	4	2	4	4	4	4
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5