

TESIS

**ANALISIS *CONTRACT CHANGE ORDER* PADA
PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI
STUDI KASUS : PROYEK APARTEMEN ALTON SEMARANG**

**Disusun dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Guna Mencapai Gelar Magister Teknik (MT)**



Oleh :
MUHAMMAD ABDUL KHALIM
NIM : 20201900030

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGUNG SEMARANG
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN TESIS

**ANALISIS *CONTRACT CHANGE ORDER* PADA
PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI
STUDI KASUS : PROYEK APARTEMEN ALTON SEMARANG**

Disusun Oleh :

MUHAMMAD ABDUL KHALIM

NIM : 20201900030

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Tanggal, 3 Juli 2021

Pembimbing I,

Dr. Henny Pratiwi Adi, ST., MT

NIK. 210200030

Tanggal, 16 Juli 2021

Pembimbing II,

Dr. Abd. Rochim, ST., MT

NIK. 210200031

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

ANALISIS *CONTRACT CHANGE ORDER* PADA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI STUDI KASUS : PROYEK APARTEMEN ALTON SEMARANG

Disusun oleh:

MUHAMMAD ABDUL KHALIM
NIM : 20201900030

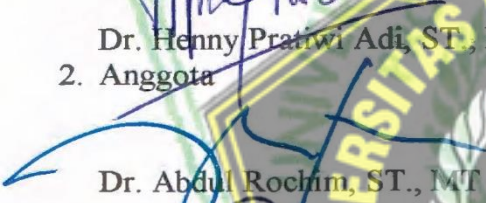
Dipertahankan di Depan Tim Penguji Tanggal:
14 Agustus 2021

Tim Penguji:

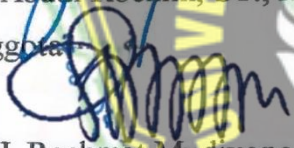
1. Ketua


Dr. Henny Pratiwi Adi, ST., MT

2. Anggota


Dr. Abdul Rochim, ST., MT

3. Anggota

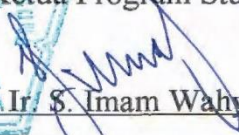

Ir. H. Rachmat Mudiyono, MT., Ph.D

Tesis ini diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Magister Teknik (MT)

Semarang, (20 Agustus 2021)
Semarang,

Mengetahui

Ketua Program Studi


Prof. Dr. Ir. S. Imam Wahyudi, DEA

NIK. 210291014

Mengesahkan

Dekan Fakultas Teknik


Ir. H. Rachmat Mudiyono, MT., Ph.D

NIK. 210293018

MOTTO

“Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman dan orang-orang yang berilmu di antara kamu sekalian”

(QS. Al-Mujadalah: 11)

"Sesungguhnya yang takut kepada Allah di antara hamba-hamba-Nya, hanyalah para ulama (orang-orang yang berilmu)."

(QS. Fathir: 28)

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, kecuali mereka mengubah keadaan mereka sendiri”

(QS. Ar-Ra'd: 11)

“Barang siapa yang menginginkan dunia maka wajblah ia memiliki ilmunya dan barang siapa yang ingin (selamat & bahagia) diakhirat maka wajblah ia memiliki ilmunya pula dan barang siapa yang menginginkan kedua-duanya maka wajblah ia memiliki ilmu kedua-duanya pula”

(HR. Bukhori & Muslim)

Nabi Muhammad SAW bersabda, "Barang siapa yang menapaki suatu jalan dalam rangka menuntut ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga."

(HR. Ibnu Majah & Abu Dawud).

“Barang siapa yang keluar rumah untuk mencari ilmu, maka ia berada di jalan Allah hingga ia pulang”

(HR. Tirmidzi)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya, Bapak Abdul Rohman dan Ibu Ngaini, serta keluarga besar yang telah memberikan segenap kasih sayang, semangat, do'a dan pendidikan mental untuk terus mengejar impian menjadi seorang yang mulia di dunia dan akhirat.
2. Dosen-dosen Magister Teknik Sipil UNISSULA yang telah mengajarkan saya tentang ilmu-ilmu keteknikan yang sebelumnya saya tidak ketahui dan selalu memberikan motivasi dan arahan kepada saya.
3. A. Bintang Galaxy ST., yang telah mengajarkan saya dalam mempelajari materi *contract change order* (CCO) dan analisa SWOT.
4. Teman-teman Magister Teknik Sipil UNISSULA angkatan 42 dan yang lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih untuk kebersamaan kita, terima kasih atas doa, semangat dan motivasi kalian. Semoga selalu terjaga pertemanan kita sampai kapanpun.



ABSTRAK

Contract change order (CCO) merupakan kegiatan perubahan pekerjaan dalam proyek konstruksi yang dilakukan selama masa pelaksanaan pekerjaan. Perubahan yang terjadi meliputi perubahan desain, material, durasi kegiatan dan penundaan dalam pembayaran. Perubahan-perubahan tersebut mengakibatkan ketidaksesuaian dengan rencana awal. Perubahan bisa terjadi karena permintaan dari pihak yang secara umum terlibat dalam proyek ataupun juga dapat terjadi akibat sudah tertuang dalam kontrak perjanjian borongan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor penyebab *contract change order*, menganalisis dampak jika terjadi *contract change order* dan menganalisis strategi apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan terjadinya *contract change order* dalam pelaksanaan proyek konstruksi pembangunan gedung Apartemen Alton yang berlokasi di kota Semarang.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode wawancara terstruktur dengan narasumber yang kompeten di bidangnya pada proyek Apartemen Alton Semarang, adapun narasumber untuk pengumpulan data adalah konsultan manajemen konstruksi (MK), kontraktor & *Owner*. Metode analisis *Strength, Weakness, Opportunity, Treaths* (SWOT) digunakan untuk menentukan strategi yang tepat untuk menghadapi CCO. Matrik SWOT dan kuadran SWOT merupakan bagian dalam analisis SWOT yang digunakan untuk menentukan strategi berdasarkan hasil observasi di lapangan, sehingga diharapkan mampu menggambarkan kondisi kontraktor dalam proyek Apartemen Alton Semarang yang sebenarnya.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh 18 faktor penyebab CCO yang kemudian dijadikan acuan dalam menganalisa strategi yang tepat dalam menghadapi CCO. Faktor perubahan desain, permintaan dari *owner* dan adanya klausul kontrak dalam perjanjian borongan merupakan faktor yang sangat dominan dan sering muncul dalam pelaksanaan proyek Apartemen Alton Semarang. Akibat adanya faktor-faktor tersebut berdampak pada penyelesaian waktu pekerjaan menjadi terlambat dan biaya operasional proyek membengkak. Perubahan item pekerjaan yang terjadi di proyek Apartemen Alton terbagi menjadi 2 yaitu perubahan penambahan nilai kontrak dan pengurangan nilai kontrak dengan prosentase dari masing-masing kegiatan sebesar 28,2% dan 16%. Hasil analisa strategi diperoleh yaitu dengan melakukan percepatan pekerjaan, dilakukan kontrol setiap pekerjaan dan *cashflow* proyek serta merujuk kembali ke kontrak borong yang sudah disepakati bersama apabila terjadi perselisihan.

Kata kunci: *contract change order*, faktor penyebab, dampak, strategi

ABSTRACT

A contract change order (CCO) is a change activity in a construction project that is carried out during the work implementation period. Changes that occur include changes in design, materials, duration of activities, and delays in payments. These changes resulted in inconsistencies with the original plan. Changes can occur due to requests from parties who are generally involved in the project or they can also occur as a result of what has been stated in the wholesale agreement contract. This study aims to determine the factors that cause contract change orders, analyze the impact if a contract change order occurs and analyze what strategies must be done to resolve the occurrence of a contract change order in the implementation of the Alton Apartment building construction project located in the city of Semarang.

Collecting data in this study using a structured interview method with sources who are competent in their fields at the Alton Semarang Apartment project, while the sources for data collection are construction management consultants (MK), contractors & owners. The SWOT analysis method (Strength, Weakness, Opportunity, Threats) is used to determine the right strategy for dealing with CCO activities. The SWOT matrix and the SWOT quadrant are part of the SWOT analysis used to determine strategies based on field observations so that they are expected to be able to describe the actual conditions of contractor in the Alton Semarang Apartment project.

Based on the results of the analysis, it was obtained 18 factors that caused CCO were then used as a reference in analyzing the right strategy in dealing with CCO. Factors of design changes, requests from the owner, and the existence of contract clauses in wholesale agreements are very dominant factors and often appear in implementation of the Alton Semarang Apartment project. The result of these factors has an impact on the completion of the work time is late and, the project operational costs are inflated. The work item changes that occur in the Alton Apartment project are divided into 2, namely changes in the addition of the contract value and the reduction in the contract value with the percentage of each activity of 28.2% and 16%. The results of the strategy analysis are obtained, namely by accelerating the work, controlling each work and project cash flow, and referring back to the bulk contract that has been mutually agreed upon in the event of a dispute.

Keywords: contract change order, causative factor, impact, strategy

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Abdul Khalim

NIM : 20201900030

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tesis yang berjudul:

ANALISIS *CONTRACT CHANGE ORDER* PADA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI STUDI KASUS : PROYEK APARTEMEN ALTON SEMARANG

Adalah benar hasil karya saya dan dengan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, 20 Agustus 2021



Muhammad Abdul Khalim

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah kita panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya. Tuhan semesta alam yang karena ridho-Nya penulis bisa menyelesaikan tesis ini yang berjudul “Analisis *Contract Change Order* Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi Studi Kasus: Proyek Apartemen Alton Semarang”. Shalawat dan salam semoga tetap terlimpah curahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW. beserta para sahabatnya.

Tesis ini diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Strata Dua (S2) pada Magister Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang. Dengan selesainya tesis ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis. Untuk itu penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Yth. Bapak Ir. H. Rachmat Mudiyono, MT., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik UNISSULA.
2. Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. S. Imam Wahyudi, DEA selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik UNISSULA atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan.
3. Yth. Ibu Dr. Henny Pratiwi Adi, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran dan dorongan semangat.
4. Yth. Bapak Dr. Abdul Rochim, ST., MT selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran dan dorongan semangat.
5. Orang tua, keluarga, serta sahabat-sahabat dari kedua penulis atas dukungan dan serta bantuan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan-kekurangan dari segi kualitas dan kuantitas maupun dari ilmu pengetahuan yang penyusun kuasai. Oleh karena itu,

penyusun sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan laporan tesis kedepannya.dan semoga bermanfaat bagi institusi pendidikan untuk kedepannya.

Semarang, 6 Juli 2021



Muhammad Abdul Khalim



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN TESIS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TESIS.....	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Pengertian Umum Proyek Konstruksi	6
2.2. Dinamika Siklus Proyek.....	6
2.3. Bentuk dan Jenis Kontrak	7
2.4. Pengertian dan Mekanisme Manajemen Kontrak.....	10
2.5. Deskripsi <i>Change Order</i>	12
2.5.1 Adendum dan Amandemen	13
2.5.2 Amandemen Kontrak.....	13
2.5.3 Pengertian <i>Change Order</i>	14
2.5.4 <i>Variation Order</i>	15
2.6. Tujuan <i>Change Order</i>	15

2.7.	Jenis <i>Change Order</i>	16
2.7.1	<i>Formal Change (Directed Change)</i>	16
2.7.2	<i>Informal Change (Constructive Change)</i>	16
2.8.	Faktor Penyebab <i>Change Order</i>	17
2.9.	Dampak <i>Change Order</i>	19
2.10.	Strategi <i>Change Order</i>	20
2.11.	Proyek Bangunan Gedung.....	20
2.12.	Analisis SWOT (Strength, Weakness, Opportunity, Treaths)	21
2.13.	Penelitian Sebelumnya.....	26
BAB III	METODE PENELITIAN	33
3.1	Lokasi Penelitian	33
3.2	Bentuk Penelitian.....	33
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	34
3.4	Responden Penelitian.....	35
3.4.1	Karakteristik Responden.....	35
3.5	Variabel Penelitian.....	35
3.6	Metode Analisis Data.....	37
3.7	Bagan Alir Penelitian.....	42
BAB IV	HASIL & PEMBAHASAN	43
4.1	Responden Penelitian.....	43
4.2	Analisis Faktor-faktor Penyebab <i>Contract Change Order</i> Proyek Apartemen Alton Semarang.....	43
4.2.1	Faktor Penyebab <i>Contract Change Order</i> Akibat Desain.....	45
4.2.2	Faktor Penyebab <i>Contract Change Order</i> Akibat Kontrak/Administrasi.....	46
4.3	Analisis <i>Contract Change Order</i>	47
4.3.1	Item Pekerjaan yang Mengalami Penambahan	47
4.3.2	Item Pekerjaan yang Mengalami Pengurangan	49
4.4	Analisis Dampak <i>Contract Change Order</i> Proyek Apartemen Alton Semarang	50
4.5	Analisis SWOT	51
4.5.1	Faktor Internal dan Eksternal.....	51

4.5.2 Analisa Faktor Strategi Internal (IFAS) & Faktor Strategi Eksternal (EFAS)	53
4.5.3 Matrik SWOT	56
4.5.4 Penentuan Titik Koordinat Kuadran	61
4.6 Strategi Proyek dalam Menghadapi <i>Contract Change Order</i> pada Pembangunan Gedung Apartemen Alton Semarang	62
BAB V KESIMPULAN & SARAN	64
5.1 Kesimpulan	64
5.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	xvi



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hubungan Keperluan Sumber Daya Terhadap Waktu Dalam Siklus.....	7
Gambar 2.2 Bentuk – Bentuk Kontrak Konstruksi.....	8
Gambar 2.3 Kronologi Kontrak Konstruksi.....	11
Gambar 2.4 Kuadran SWOT.....	25
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian Tesis.....	33
Gambar 3.2 Lokasi Proyek Apartemen Alton Semarang.....	33
Gambar 3.3 Kuadran SWOT.....	41
Gambar 3.4 Diagram Alir Proses Penelitian.....	42
Gambar 4.1 Faktor Penyebab CCO Proyek Apartemen Alton Semarang.....	44
Gambar 4.2 Hasil Kuadran SWOT.....	61



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pengelompokkan dari faktor – faktor penyebab <i>Change Order</i>	17
Tabel 2.2 Matriks SWOT Kearns	23
Tabel 2.3 Contoh Tabel Pendekatan Kuantitatif Analisis SWOT	24
Tabel 2.4 Penelitian Sebelumnya	27
Tabel 3.1 Contoh Tabel Perhitungan Analisis SWOT	38
Tabel 3.2 Tabel Pertanyaan Wawancara Semi Terstruktur.....	40
Tabel 3.3 Jadwal Penelitian.....	43
Tabel 4.1 Identitas Responden Penelitian	43
Tabel 4.2 Faktor-faktor Penyebab CCO Akibat Desain	45
Tabel 4.3 Faktor-faktor Penyebab CCO Akibat Kontrak/administrasi.....	46
Tabel 4.4 Item Pekerjaan yang Mengalami Penambahan	47
Tabel 4.5 Item Pekerjaan yang Mengalami Pengurangan.....	49
Tabel 4.6 Analisis Faktor Internal dan Eksternal CCO Proyek Apartemen Alton Analisis SWOT	51
Tabel 4.7 Analisa Faktor Strategi Internal (IFAS)	53
Tabel 4.8 Analisa Faktor Strategi Eksternal (EFAS).....	54
Tabel 4.9 Matriks SWOT	57



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan dalam proyek konstruksi selama masa pelaksanaan pekerjaan selalu terjadi dan tidak bisa dihindari. Perubahan yang terjadi dalam proyek konstruksi meliputi perubahan desain, material yang digunakan, durasi kegiatan tiap item pekerjaan yang berubah, dan atau penundaan dalam pembayaran. Semua proyek konstruksi dapat mengalami perubahan pekerjaan mulai dari awal pelaksanaan pekerjaan, pertengahan pelaksanaan dan masa akhir proyek konstruksi. (Gumolili, 2012).

Perubahan-perubahan tersebut mengakibatkan ketidaksesuaian dengan rencana awal. Perubahan pekerjaan yang terjadi pada tahap pelaksanaan disebut *change order*. Pengertian dari *change order* itu sendiri adalah perubahan item pekerjaan secara tertulis antara *owner* dan kontraktor untuk mengubah beberapa item dari dokumen kontrak kesepakatan awal, seperti menambahkan item pekerjaan dan mengurangi item pekerjaan, dengan adanya perubahan-perubahan ini dapat mengubah spesifikasi terhadap material, biaya kontrak dan jadwal pembayaran suatu proyek. Perubahan menyebabkan terganggunya kinerja proyek konstruksi, terutama waktu dan biaya. Sebuah proyek konstruksi umumnya diakui berhasil jika diselesaikan tepat waktu dalam penyelesaiannya, sesuai dengan anggaran yang ditargetkan, sesuai dengan spesifikasi yang disepakati pada kontrak dan untuk kepuasan pemilik (*owner*) (Aziz, 2013).

Pekerjaan *change order* meliputi : menambah dan mengurangi volume pekerjaan yang tercantum dalam kontrak kesepakatan awal, menambah dan mengurangi jenis item pekerjaan, mengubah spesifikasi teknis dan material pekerjaan sesuai dengan yang dibutuhkan di lapangan atau bahkan mengubah jadwal pelaksanaan pekerjaan. Perubahan dapat mengakibatkan proyek mengalami keterlambatan dan pembengkakan biaya (*cost overruns*). Akibat terlalu sering terjadi *change order* (perubahan pekerjaan) dalam sebuah proyek dan proses administrasinya tidak dijalankan sesuai prosedur, maka akan menimbulkan

perselisihan antara *owner* dan kontraktor yang berakhir di jalur hukum (pengadilan) (Ningsih, 2017). Perubahan lingkup kerja akan terjadi pada proyek terutama proyek besar dan kompleks, baik perubahan dalam skala besar maupun skala kecil (Soeharto, 2001).

Perubahan juga bisa terjadi karena permintaan dari pihak-pihak yang terlibat dalam proyek. *Owner* sebagai pihak pertama menginginkan adanya perubahan pada desain untuk menghasilkan hasil yang lebih baik dari sebelumnya yang direncanakan. Konsultan dan Kontraktor juga bisa saja melakukan perubahan karena antara desain dan lapangan tidak sama atau terjadi kesalahan yang tidak terprediksi. Perubahan item pekerjaan tersebut juga harus dilampirkan aspek-aspek administrasinya dan kontrak yang menyebutkan adanya *Contract Change Order* (CCO). Perubahan item pekerjaan pada suatu proyek akan berdampak negatif bagi kontraktor dan *owner* baik secara langsung maupun tidak langsung. (Maulana, 2016). *Change order* akan berdampak langsung pada pembekalan biaya pelaksanaan yang diakibatkan bertambahnya volume pekerjaan, perubahan jadwal pelaksanaan, meningkatnya biaya untuk *manpower* dan *overhead*. Perselisihan antara *owner* dan kontraktor merupakan dampak tidak langsung yang ditimbulkan akibat adanya CCO.

Apabila perubahan sangat sering terjadi maka akan berdampak biaya meningkat, penyelesaian proyek yang terlambat, dan juga mutu bangunan yang tidak sesuai dengan *quality plan*. Suatu proyek bangunan gedung akan mengalami penundaan proyek apabila tidak secepatnya diselesaikan. Ketepatan waktu dalam proyek konstruksi sangat mempengaruhi penyerapan dana dan realisasi fisik di lapangan sehingga diharapkan memiliki kinerja waktu proyek yang maksimal, dimana proyek dapat selesai tepat waktu, atau bahkan lebih cepat dari jadwal yang direncanakan (Gumolili, 2012). Seperti halnya proyek-proyek konstruksi lainnya, pada proyek Apartemen Alton Semarang yang berada di Jl. Prof. Soedarto Tembalang, telah terjadi *contract change order* yang sedang dihadapi dan diselesaikan oleh pihak-pihak yang terkait dalam proyek tersebut. Upaya menghadapi *change order* merupakan permasalahan yang tidak diharapkan oleh pelaku industri konstruksi, karena akan dihadapkan masalah etika dan perselisihan yang serius, bila tidak didasari dengan inovasi teknik yang baik dalam menghadapi

permasalahan *change order* (Gokulkarthi, 2015). Perlu dilakukannya penelitian untuk menganalisis strategi yang tepat dalam menghadapi *contract change order* dalam pelaksanaan proyek konstruksi pembangunan gedung Apartemen Alton yang berlokasi di kota Semarang, terhadap penyebab dan dampak yang ditimbulkan agar tidak memiliki efek secara signifikan terhadap biaya, mutu dan waktu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada sub bab latar belakang, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini, adalah:

1. Faktor apa yang menyebabkan *contract change order* terjadi selama tahap pelaksanaan proyek konstruksi pembangunan gedung Apartemen Alton Semarang?
2. Apa dampak yang akan terjadi terhadap biaya, waktu dan mutu pada pembangunan gedung Apartemen Alton Semarang jika terjadi *contract change order*?
3. Strategi apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan terjadinya *contract change order* dalam pelaksanaan proyek konstruksi pembangunan gedung Apartemen Alton yang berlokasi di kota Semarang, terhadap penyebab dan dampak yang ditimbulkan agar tidak memiliki efek secara signifikan terhadap biaya, mutu dan waktu?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis faktor – faktor penyebab *contract change order* pada pelaksanaan proyek konstruksi pembangunan gedung Apartemen Alton Semarang
2. Untuk menganalisis dampak yang diberikan jika terjadi *contract change order* pada pelaksanaan proyek konstruksi pembangunan gedung Apartemen Alton Semarang
3. Untuk menganalisis strategi apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan terjadinya *contract change order* dalam pelaksanaan proyek konstruksi pembangunan gedung Apartemen Alton yang berlokasi di kota Semarang, terhadap penyebab dan dampak yang ditimbulkan agar tidak memiliki efek

secara signifikan terhadap biaya, mutu dan waktu

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini mencakup beberapa kegiatan sebagai berikut:

1. Survey ditujukan pada responden yang berpengalaman dalam bidang proyek konstruksi pembangunan gedung Apartemen Alton Semarang
2. Penelitian menggunakan persepsi dari pihak Owner, Konsultan MK dan Kontraktor yang mengerjakan proyek Apartemen Alton Semarang
3. Penelitian bertujuan menganalisis strategi yang tepat dalam menghadapi *contract change order* terhadap pelaksanaan proyek konstruksi pembangunan gedung Apartemen Alton yang berlokasi di kota Semarang, terhadap penyebab dan dampak yang ditimbulkan agar tidak memiliki efek secara signifikan terhadap biaya, mutu dan waktu.
4. Penelitian dilakukan pada proyek konstruksi bangunan gedung Apartemen Alton Semarang

1.5 Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian yang telah disebutkan sebelumnya diharapkan agar hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat antara lain :

1. Memberikan penjelasan mengenai faktor – faktor apa saja yang menyebabkan *contract change order* pada pelaksanaan proyek konstruksi pembangunan gedung Apartemen Alton Semarang
2. Memberikan penjelasan mengenai dampak *contract change order* yang akan terjadi terhadap waktu, biaya dan mutu pada pelaksanaan proyek konstruksi pembangunan gedung Apartemen Alton Semarang
3. Memberikan penjelasan mengenai strategi apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan terjadinya *contract change order* dalam pelaksanaan proyek konstruksi pembangunan gedung Apartemen Alton yang berlokasi di kota Semarang, terhadap penyebab dan dampak yang ditimbulkan agar tidak memiliki efek secara signifikan terhadap biaya, mutu dan waktu

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan tesis disusun dalam tiga bagian, yang terdiri dari bagian awal, bagian pokok, dan bagian akhir. Bagian awal meliputi halaman judul, lembar pengesahan, kata pengantar dan daftar isi. Bagian akhir memuat daftar pustaka, dan lampiran – lampiran. Sedangkan untuk bagian pokok merupakan isi dari laporan tesis yang terdiri dari 5 (lima) bab. Secara garis besar sistematika penulisan tesis sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini diuraikan mengenai kajian pustaka mengenai topik pembahasan tesis seperti gambaran umum tentang pengertian umum proyek konstruksi, bentuk dan jenis kontrak, pengertian dan mekanisme manajemen kontrak, deskripsi *change order* serta kebijakan terhadap *contract change order* (CCO).

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi runtutan alur penelitian yang berisikan tentang cara memperoleh data, dan metode yang akan digunakan dalam penelitian maupun penyelidikan terhadap studi kasus yang akan dibahas serta hipotesa yang diajukan dan ingin diuji. Penelitian maupun penyelidikan yang akan dilakukan harus diuraikan secara jelas untuk memenuhi kriteria batasan atau asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan bagian yang sangat penting dari keseluruhan karya ilmiah. Hasil penelitian atau pengamatan disajikan menurut topik dan sub topik secara berurutan dan diuraikan secara jelas.

BAB V KESIMPULAN

Bab ini merupakan jawaban atas butir-butir yang ada dalam tujuan, serta berisi saran-saran dan harapan dari penyusun.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

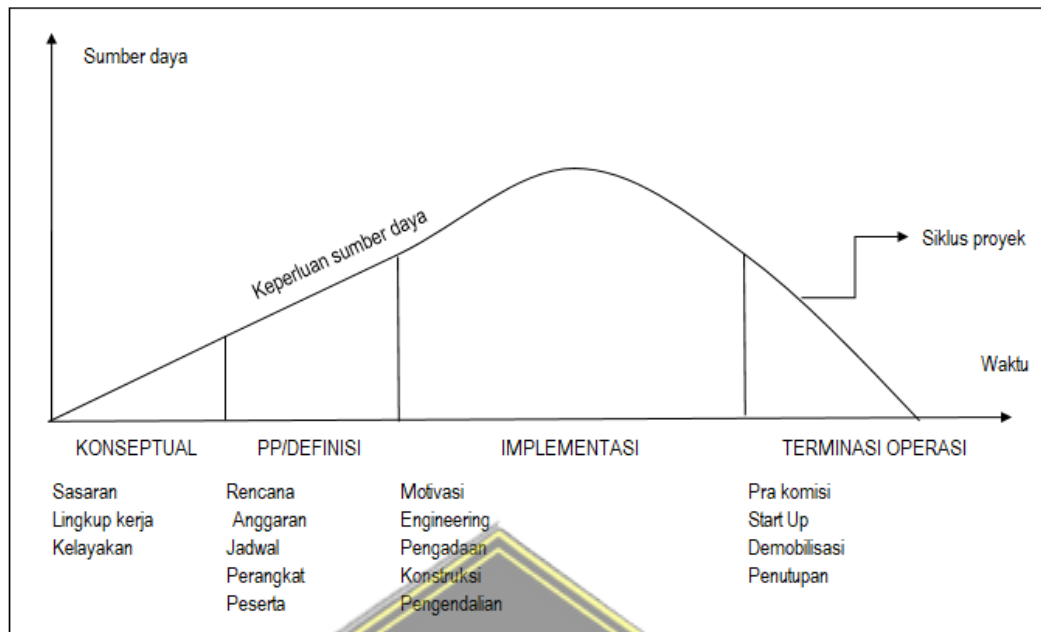
2.1. Pengertian Umum Proyek Konstruksi

Menurut Soeharto (1995) kegiatan proyek dapat diartikan sebagai suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber dana tertentu dan dimaksudkan untuk melaksanakan tugas dan sasaran yang telah digariskan dengan tegas. Lingkup (*scope*) tugas tersebut dapat berupa pembangunan pabrik, pembuatan produk baru atau pelaksanaan penelitian dan pengembangan, sehingga ciri pokok proyek adalah sebagai berikut:

1. Bertujuan menghasilkan lingkup tertentu berupa produk akhir atau hasil kerja akhir.
2. Dalam proses mewujudkan lingkup di atas, ditentukan jumlah biaya, jadwal, serta kriteria mutu.
3. Bersifat sementara, dalam arti umurnya dibatasi oleh selesainya tugas. Titik awal dan akhir ditentukan dengan jelas.
4. Nonrutin, tidak berulang-ulang yang artinya macam dan intensitas kegiatan berubah sepanjang proyek berlangsung.

2.2. Dinamika Siklus Proyek

Menurut Soeharto (1995), setiap proyek memiliki pola tertentu yang merupakan ciri pokok yang melekat dan membedakannya dari kegiatan operasional rutin. Semakin besar dan kompleks suatu proyek, ciri tersebut makin terlihat. Ciri pokok ini dikenal sebagai dinamika kegiatan sepanjang siklus proyek (*project life cycle*). Dalam siklus proyek, kegiatan-kegiatan berlangsung mulai dari titik awal, kemudian jenis dan intensitasnya meningkat sampai ke puncak (*peak*), turun, dan berakhir. Kegiatan-kegiatan tersebut memerlukan sumber daya yang berupa jam-orang (*man-hour*), dana, material atau peralatan. Bila dibuat grafik dengan sumber daya pada sumbu vertikal dan waktu pada sumbu horizontal, maka akan terlihat siklus proyek sebagai garis lengkung dengan titik-titik awal, puncak, dan akhir, seperti yang terlihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Hubungan Keperluan Sumber Daya Terhadap Waktu Dalam Siklus
Sumber: Soeharto, 1995

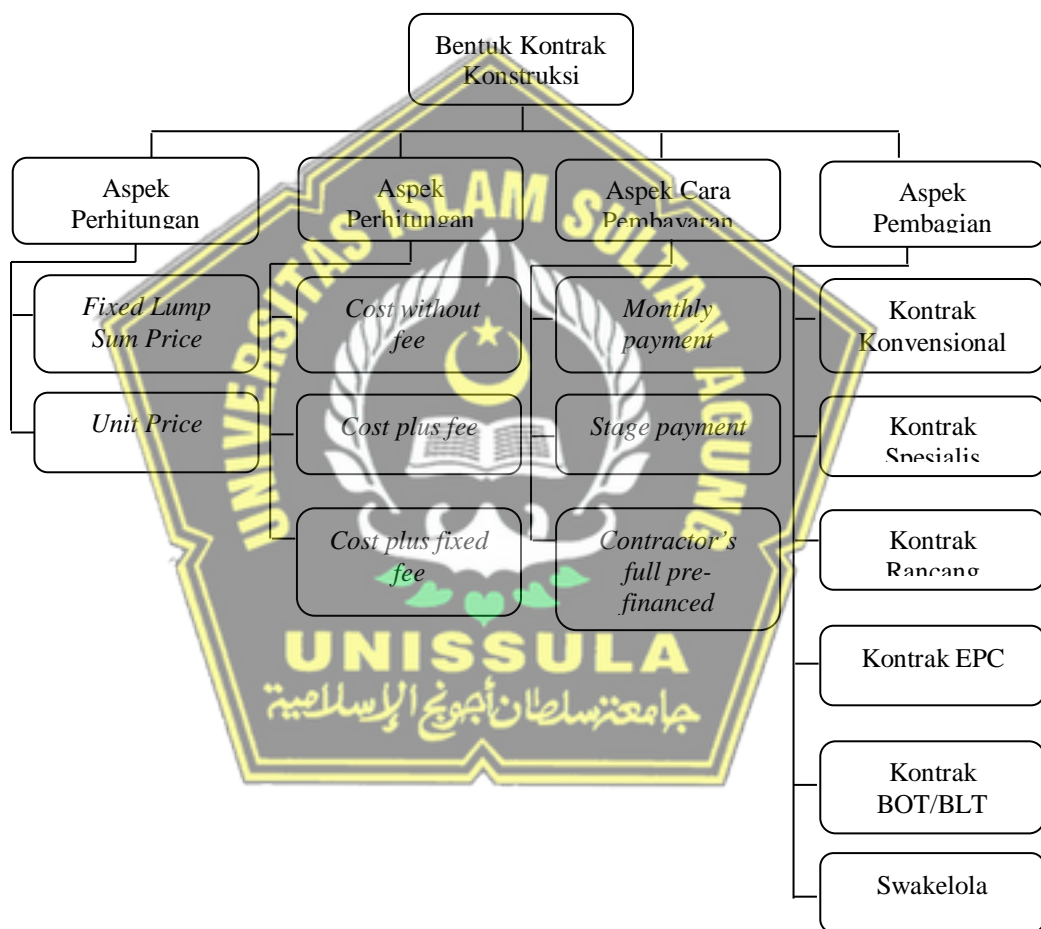
2.3. Bentuk dan Jenis Kontrak

Definisi Kontrak atau perjanjian dapat dilihat pada Pasal 1313 KUH Perdata yang berbunyi “Suatu persetujuan adalah suatu perbuatan dimana satu orang atau lebih mengikatkan diri terhadap satu orang lain atau lebih”. Terjadinya persesuaian kehendak ini dapat berupa lisan dan tertulis. Dari sini timbul suatu proposal (usul) dan suatu *acceptance* (penerimaan), sehingga menimbulkan suatu persetujuan yang mengakibatkan timbulnya ikatan-ikatan bagi masing-masing pihak. Sedangkan di dalam Perpres No. 70 Tahun 2012, kontrak didefinisikan sebagai “Kontrak pengadaan barang/jasa yang selanjutnya disebut kontrak adalah perjanjian tertulis antara PPK dengan penyedia barang/jasa atau pelaksana swakelola”. Memahami prinsip dasar kontrak konstruksi akan membantu pembuatan dan proses negosiasi kontrak konstruksi (Hansen, 2016).

Hukum kontrak konstruksi di Indonesia lebih lanjut diatur dalam perundang – undangan lain yang diterbitkan oleh Pemerintah Republik Indonesia yang terkait di bidang jasa konstruksi, antara lain UU No. 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi, PP No. 28 Tahun 2000 tentang Usaha dan Peran Masyarakat Jasa Konstruksi, PP No. 29 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi, PP No. 30 tentang

Penyelenggaraan Pembinaan Jasa Konstruksi, Keppres No. 80 Tahun 2003 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang / Jasa Pemerintah.

Beberapa jenis dan standar kontrak internasional yang biasanya dijadikan pedoman diantaranya adalah *Federation international des ingenieurs counseils* (FIDIC), *Join Contract Tribunal* (JCT), *Institution of Civil Engineers* (I.C.E), *General Condition of Government Contract for Building and Civil Engineering Works* (GC/Works), dan lain-lain. Bentuk kontrak konstruksi bermacam-macam dipandang dari aspek-aspek tertentu (Zulqarnain, 2017).



Gambar 2.2. Bentuk – Bentuk Kontrak Konstruksi
Sumber: Hansen, 2016

Adapun bentuk – bentuk kontrak konstruksi terus mengalami perkembangan seiring dengan tren metode konstruksi yang ada. Pada kenyataannya, bagaimana proyek konstruksi tersebut akan dilaksanakan sangat mempengaruhi bentuk kontrak

konstruksi yang akan diterapkan. Pada gambar 2.2 menunjukkan bahwa kontrak konstruksi dapat ditinjau dari berbagai aspek yaitu aspek perhitungan biaya, aspek perhitungan jasa, aspek cara pembayaran, aspek pembagian tugas.

1. Aspek perhitungan biaya
 - a. *Fixed Lum Sum Price*, jumlah harga pasti dan tetap dimana volume pekerjaan tercantum dalam kontrak tidak boleh diukur ulang.
 - b. *Unit Price*, dimana harga satuan item pekerjaan bersifat tetap, Volume pekerjaan yang sudah dilaksanakan, akan diukur ulang bersama.
2. Aspek perhitungan jasa
 - a. Biaya tanpa jasa (*Cost without fee*), dimana penyedia jasa hanya dibayar sejumlah total biaya pekerjaan tanpa memperoleh imbalan jasa.
 - b. Biaya ditambah jasa (*Cost plus fee*), dimana kontraktor diberikan insentif untuk setiap biaya pekerjaan yang telah dilakukan.
 - c. Biaya ditambah jasa pasti (*Cost plus fixed fee*), dimana kontraktor dibayar untuk setiap biaya pekerjaan yang telah dilakukan.
3. Aspek cara pembayaran
 - a. Prestasi setiap pekerjaan akan diukur pada akhir bulan & cara pembayarannya bulanan (*Monthly payment*),
 - b. Cara pembayaran atas prestasi (*Stage payment*), pembayaran dicairkan berdasarkan prosentase kemajuan fisik yang telah dicapai dilapangan.
 - c. Pra pendanaan penuh dari penyedia jasa (*Contractor's full pre-financed*), pekerjaan didanai penuh terlebih dulu oleh Penyedia Jasa sampai selesai. Setelah pekerjaan selesai dan diterima baik oleh Pengguna Jasa baru mendapatkan pembayaran.
4. Aspek pembagian tugas
 - a. Bentuk kontrak konvensional, pengguna jasa menugaskan penyedia jasa untuk melaksanakan salah satu aspek pembangunan saja.
 - b. Bentuk kontrak spesialis, pekerjaan dibagi berdasarkan spesialisasi masing-masing penyedia jasa.
 - c. Bentuk kontrak rancang bangun (*design construction/built, turn-key*), pekerjaan Perencanaan/Design dan pelaksanaan diborongkan kepada satu Penyedia Jasa.

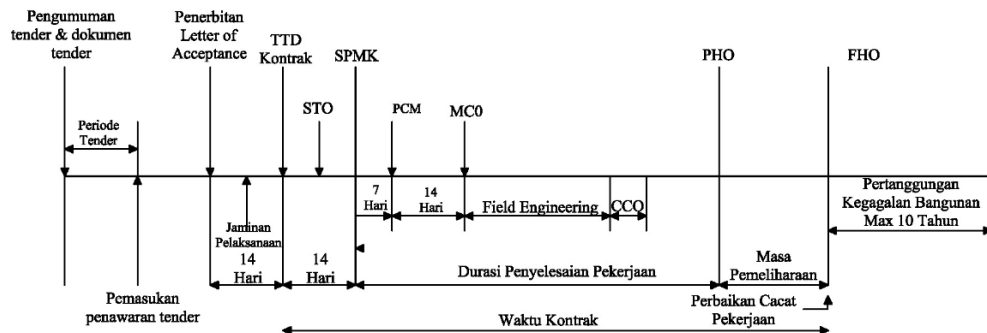
- d. Bentuk kontrak *engineering, procurement* dan *construction (EPC)*, Bentuk ini mirip dengan Design-Build, bedanya bentuk ini biasanya digunakan untuk industri (minyak, gas, petro kimia)
- e. Bentuk kontrak BOT/BLT, Pola kerjasama antara Pemilik lahan dan Investor yang mempunyai modal/dana.
- f. Bentuk swakelola (*Force account*), Pekerjaan dilakukan sendiri – dibayar sendiri.

2.4. Pengertian dan Mekanisme Manajemen Kontrak

Perkembangan manajemen kontrak yang paling berkembang adalah untuk pekerjaan konstruksi bangunan. Dalam setiap proyek, perlu memiliki manajemen kontrak yang baik; Jika tidak, hal ini dapat menimbulkan konsekuensi negatif bagi semua pihak yang terlibat - klien, kontraktor, pemberi pinjaman, pemerintah, dan lain-lain. Jika manajemen kontrak tidak dilaksanakan dan dikendalikan dengan benar, mungkin akan berdampak negatif pada proyek secara keseluruhan. Kegagalan tersebut mungkin termasuk jadwal yang tertunda, *overruns* biaya, kualitas, keamanan dan banyak lagi (Pícha et al, 2015).

Hal ini wajar karena Konstruksi Bangunan sendiri dilindungi oleh aturan setingkat Undang-Undang (UU) diantaranya UU No.01 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Pemukiman, UU No.26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang, UU No.28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung, dan UU No. 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi. Untuk jenis pengadaan lain seperti barang, jasa lainnya, konstruksi non bangunan dan konsultan non bangunan dapat melakukan adaptasi sesuai karakteristik dan kompleksitas pekerjaan. Pengadaan barang/jasa setidaknya terdiri dari 3 tahap seperti yang diatur oleh Perpres 54/2010 sebagaimana diubah melalui Perpres 70/2012 yaitu:

1. Persiapan
2. Pemilihan Penyedia
3. Pelaksanaan Kontrak



Gambar 2.3. Kronologi Kontrak Konstruksi
 Sumber: Zulqarnain, 2017

Dalam penyusunan kontrak konstruksi diperlukan beberapa tahap sesuai dengan Gambar 2.3, dimana penyusunan kontrak konstruksi dimulai dari pengumuman tender konstruksi. Para peserta yaitu kontraktor yang berminat dengan proyek tersebut kemudian mengambil dokumen tender yang tersedia. Selama waktu pelelangan, para peserta menghitung estimasi nilai penawaran yang akan mereka tawarkan. Pada waktu yang telah ditentukan, penawaran tersebut diserahkan kepada panitia pelelangan. Panitia akan melakukan seleksi terhadap semua penawaran yang masuk dan mengumumkan pemenang tender.

Tahapan selanjutnya adalah penerbitan *letter of acceptance*. Selang beberapa waktu yang tidak cukup lama, kontraktor biasanya akan memberikan jaminan pelaksanaan pekerjaan. Setelah kontrak ditandatangani dan mengikat kedua belah pihak, Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) menyerahkan lokasi pekerjaan yang dibutuhkan atau sering disebut dengan *Site Take Over* (STO) kepada penyedia sebelum diterbitkannya Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK). Kontraktor wajib memulai pekerjaan sejak tanggal yang telah ditetapkan dan menyelesaikan pekerjaan durasi pekerjaan yang telah disepakati.

Sesuai dengan Gambar 2.3 sebelum pelaksanaan pekerjaan, PPK bersama dengan kontraktor, konsultan perencanaan, dan konsultan pengawasan, harus sudah menyelenggarakan *Pre Construction Meeting* (PCM) dilakukan selambat-lambatnya 7 (tujuh) hari sejak diterbitkannya SPMK. Tujuan PCM ini untuk menyamakan persepsi membahas Syarat-syarat Umum dan Khusus Dokumen

Perikatan dan membuat kesepakatan hal-hal penting yang belum terdapat dalam Dokumen Kontrak maupun kemungkinan-kemungkinan kendala yang akan terjadi dalam pelaksanaan pekerjaan.

Tahapan selanjutnya adalah pengukuran ulang lapangan di awal suatu pekerjaan untuk memastikan berapa besar perubahan yang terjadi akibat pelaksanaan dari perencanaan yang ada. Pelaksana Pekerjaan, Direksi Lapangan, dan Konsultan Pengawas harus memastikan lagi legalitas kepastian pekerjaan. Pengukuran ulang ini menghasilkan *mutual Check Nol* (MC 0) yang dilampiri gambar rencana pelaksanaan kerja, kurva S, foto pekerjaan 0%, dan lampiran-lampiran yang diperlukan. Besarnya perubahan yang ditemukan dibuatkan dokumen perubahan. Dokumen perubahan bisa berbentuk *Contract Change Order* (CCO) atau dokumen tambahan (addendum). CCO terjadi sepanjang pelaksanaan konstruksi karena menyesuaikan kondisi lapangan.

Setelah pelaksanaan konstruksi berakhir, maka berita acara serah terima pertama atau sering disebut dengan *Provisional Hand Over* (PHO) dibuat dan ditandatangani kedua belah pihak. Mulai saat itu pula masa pemeliharaan pekerjaan berlaku sesuai durasi yang disepakati dalam kontrak. Apabila terjadi cacat pekerjaan selama masa pemeliharaan, maka kontraktor wajib untuk memperbaiki cacat pekerjaan tersebut. Setelah kewajiban kontraktor dan masa pemeliharaan selesai, berita acara serah terima kedua atau sering disebut dengan *Final Hand Over* (FHO) dibuat dan ditandatangani bersama. Pada saat ini semua jaminan yang diberikan akan dikembalikan kepada kontraktor.

2.5. Deskripsi *Change Order*

Kegiatan proyek bangunan gedung merupakan kegiatan pekerjaan pembangunan sebuah bangunan gedung yang dilaksanakan atas dasar permintaan pemilik proyek dan dilaksanakan oleh kontraktor. Pada proses pelaksanaan konstruksi sangat sedikit sekali ditemukan suatu proyek yang tidak mengalami perubahan pada keseluruhan tahapan proyek. Banyaknya *change order* pada proyek konstruksi bisa menyebabkan proyek tersebut terlambat dan pembengkakan biaya. *change order* biasanya terjadi karena adanya perubahan pada proyek dan adanya permintaan dari pihak yang secara umum terlibat pada proyek.

Menurut Maulana (2016) terjadinya perubahan kontrak merupakan hal yang umum terjadi dalam pelaksanaan proyek konstruksi. Hal ini dapat disebabkan oleh banyak faktor yang mempengaruhi pelaksanaan pekerjaan konstruksi itu sendiri. Meminimalisir kemungkinan tersebut pihak-pihak dalam proyek harus mengetahui macam-macam istilah perubahan dalam proyek konstruksi, terdapat tiga istilah yang sering digunakan, yaitu *Addendum*, *Contract Change Order (CCO)* dan *Variation Order*.

2.5.1 Addendum dan Amandemen

Dilihat dari arti katanya, addendum adalah lampiran, suplemen, tambahan. Pendapat lain menyatakan jika pada saat kontrak berlangsung ternyata terdapat hal-hal yang belum cukup diatur dalam kontrak tersebut, dapat dilakukan musyawarah untuk suatu mufakat akan hal yang belum diatur tersebut. Untuk itu ketentuan atau hal-hal yang belum diatur tersebut harus dituangkan dalam bentuk tertulis sama seperti kontrak yang telah dibuat. Pengaturan ini umum disebut dengan addendum atau amandemen.

Dapat dilihat bahwa kata amandemen memiliki makna yang lebih luas dari addendum, berdasarkan arti kata tersebut diatas. Kata amandemen memiliki arti merubah, sedangkan kata addendum (berasal dari bahasa inggris *add*) mengandung arti penambahan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa jika addendum merupakan bagian dari amandemen, dimana jika terjadi penambahan/pengurangan, maka otomatis terjadi perubahan. Dalam perkembangannya, istilah yang umum digunakan dalam kontrak konstruksi di Indonesia adalah addendum, seperti yang disebutkan dalam Permen PU No: 07/PRT/M/2011 Tentang Standar Dan Pedoman Pengadaan Pekerjaan Konstruksi Dan Jasa Konsultansi, Pasal 34 ayat (1).

2.5.2 Amandemen Kontrak

Menurut Hansen (2016) Addendum adalah penambahan yang dilakukan terhadap sebuah perjanjian. Penambahan tersebut berupa penambahan dokumen yang biasanya berisi uraian istilah-istilah, kewajiban, atau informasi tambahan untuk membantu pelaksanaan pekerjaan. Amandemen Kontrak adalah perubahan kontrak perjanjian atas dasar peraturan perundang-undangan yang berlaku dan kesepakatan kedua belah Pihak yaitu Kontraktor dan Pengguna Jasa. Berdasarkan

ketentuan-ketentuan yang ada sebenarnya CCO (*Contract Change Order*), Addendum dan Amandemen Kontrak adalah istilah yang merupakan produk lanjutan dari CCO (*Contract Change Order*).

2.5.3 Pengertian *Change Order*

Perubahan adalah fakta dari proses konstruksi. Perubahan dikeluarkan untuk menanggapi keadaan yang baru dikembangkan. Pelaksanaan proyek konstruksi yang mengalami perubahan pekerjaan yang dominan dan tidak dikelola dengan baik memungkinkan memiliki dampak negatif yang signifikan terhadap waktu penyelesaian dan biaya yang dikeluarkan untuk proyek. Dua masalah utama yang dihadapi industri konstruksi adalah penundaan proyek dan overruns biaya (Senouci et al, 2016). Perubahan pekerjaan pada proyek konstruksi memang selalu terjadi baik di awal, pertengahan dan akhir pelaksanaan proyek. *Change Order* adalah pekerjaan yang ditambahkan atau dihapus dari lingkup kerja kontrak yang asli, yang mungkin berubah jumlah kontrak awal atau tanggal penyelesaian (Aziz, 2013). Yang dimaksud *Change Order* adalah perubahan (umumnya berupa penambahan) lingkup proyek setelah kontrak ditandatangani (Soeharto, 2001). Faktor penyebab dari *Change Order* dimungkinkan oleh berbagai sebab, diantaranya yang sering terjadi adalah (Soeharto, 2001):

1. Adanya informasi baru mengenai spesifikasi atau kriteria desain engineering. Pemilik bermaksud memasukkan hal tersebut karena ingin mengikuti kemajuan teknologi.
2. Diminta oleh calon organisasi operasi pada saat akhir proyek sewaktu prakomisi. Butir-butir yang menyangkut masalah kenyamanan (*convenience*) operasi, sering kali kurang mendapat perhatian dari pihak engineering proyek, seperti elevasi valve dan instrument.
3. Perubahan karena terungkapnya kondisi baru yang berbeda dengan hasil-hasil pengkajian terdahulu. Perubahan ini sering dijumpai sewaktu pengerjaan tanah untuk mempersiapkan lahan.
4. Kurang jelasnya pasal-pasal kontrak, sehingga menimbulkan interpretasi yang berlainan antara kontraktor dan pemilik.

5. Keinginan mempercepat jadwal. Adanya kondisi baru mengenai keadaan pasar mendorong pemilik memilih mempercepat jadwal penyelesaian proyek meskipun harus menambah biaya.

Perubahan proyek biasanya diformalkan sebagai perubahan kontrak. Istilah 'change order' dan 'Modifikasi kontrak' digunakan secara bergantian dalam industri desain dan konstruksi untuk menggambarkan "sebuah tulisan kesepakatan atau arahan antara pihak-pihak yang dikontrak yang merupakan tambahan, penghapusan, atau revisi kontrak dokumen, mengidentifikasi perubahan harga dan waktu dan menggambarkan sifat (lingkup) pekerjaan yang terlibat (Okada et al, 2017).

2.5.4 Variation Order

Berdasarkan FIDIC dalam klausa 13, perubahan kontrak dibagi dalam bentuk istilah Variasi (*variation*) dan penyesuaian (*Adjustment*). Variasi berarti setiap item pekerjaan yang mengalami perubahan, yang diperintahkan dan disetujui sebagai suatu perubahan berdasarkan Klausula 13 (Variasi dan Penyesuaian). Sedangkan penyesuaian merupakan bagian dari variasi yang terbagi dalam dua jenis penyesuaian yakni penyesuaian akibat perubahan peraturan dan penyesuaian akibat perubahan biaya. Perubahan dalam penyesuaian berasal dari faktor eksternal proyek misalnya keterlambatan pekerjaan karena perubahan peraturan yang berlaku dan perubahan biaya proyek akibat nilai tukar mata uang yang berubah dari tahun ke tahun.

2.6. Tujuan Change Order

Tujuan dari adanya *change order* yaitu untuk mengubah rencana kontrak dengan adanya metode khusus dalam pembayaran, mengubah spesifikasi pekerjaan, persetujuan tambahan pekerjaan baru, tujuan administrasi dalam menetapkan metode pembayaran kerja extra maupun penambahannya, mengikuti penyesuaian terhadap harga satuan kontrak bila ada perubahan spesifikasi, pengajuan pengurangan biaya insentif proposal bila ada perubahan proposal value engineering, menyesuaikan schedule, menghindari perselisihan yang terjadi antara pihak penyedia jasa dengan pengguna jasa (Wirawan, 2016).

2.7. Jenis *Change Order*

Pada umumnya terdapat 2 tipe dasar perubahan (Zulqarnain, 2017) yaitu *formal change (directed change)* dan *informal change (constructive change)*.

2.7.1 *Formal Change (Directed Change)*

Perubahan formal adalah perubahan yang dilakukan dalam bentuk tertulis yang menjelaskan secara detail item pekerjaan yang berubah dan menjelaskan bertambah atau berkurangnya nilai kontrak terhadap waktu dan biaya proyek pada kontrak kesepakatan awal. Perubahan formal diajukan dalam bentuk tertulis yang diusulkan oleh *owner* yang ditujukan kepada kontraktor untuk merubah lingkup pekerjaan yang ada dalam kontrak, waktu pelaksanaan, serta menyangkut akan adanya alternatif-alternatif pada desain dan spesifikasi material dari suatu konstruksi dan diwujudkan dalam bentuk perbaikan/perubahan gambar (*shopdrawing*) atau spesifikasi konstruksi. Ketentuan-ketentuan dalam melakukan perubahan formal ini tertulis dalam dokumen kontrak. Ketentuan tersebut biasanya atas dasar perintah sepihak dari *owner* untuk merubah lingkup kerja dan mengharuskan kontraktor untuk mengikuti perubahan-perubahan pekerjaan tersebut.

Jenis *change order* yang dibahas adalah perubahan formal, karena merupakan perubahan tertulis, yang secara resmi diajukan dan disetujui oleh kedua belah pihak untuk melaksanakan perubahan tersebut dan ganti rugi yang akan diterima oleh kontraktor. *Owner* harus memastikan bahwa sebuah proyek direncanakan dengan baik sejak awal untuk meminimalkan kebutuhan akan *change order* atau perubahan formal (Bakhary et al, 2015).

2.7.2 *Informal Change (Constructive Change)*

Perubahan informal adalah perubahan yang diajukan langsung saat dilapangan tanpa adanya catatan resmi, yang terjadi karena kesalahan dalam pelaksanaan ataupun kesalahan desain yang mengakibatkan suatu pekerjaan tidak bisa dikerjakan dilapangan akibat perubahan *existing*. Perubahan informal dijelaskan sebagai suatu perubahan dimana kontraktor berhak untuk mempertimbangkan adanya perubahan tanpa diketahui oleh pemilik selama perubahan tersebut tidak merubah pekerjaan pada kontrak awal. Bila pada saat

melakukan perubahan informal ternyata desain memang salah dan kontraktor bisa membuktikan kepada owner maka kontraktor akan memperoleh ganti rugi perubahan tersebut (Zulqarnain, 2017). Oleh karena itu, kontraktor sebaiknya mengajukan perubahan secara tertulis. Perubahan-perubahan tersebut harus di dasari dengan administrasi yang kuat sebagai pendukungnya, agar tidak terjadi perselisihan antar pelaku dalam sebuah proyek konstruksi (Wirawan, 2016).

Banyak perusahaan konstruksi menggunakan informal field order ketika perubahan tidak mempengaruhi pemakaian peralatan dan bahan-bahan/material pada ketetapan kontrak. Perubahan informal sangat menyulitkan karena seringkali perubahan informal diketahui setelah pelaksanaan, selain itu dampaknya pada biaya, mutu dan waktu sulit untuk ditentukan.

2.8. Faktor Penyebab *Change Order*

Penyebab terjadinya *change order* bisa disebabkan oleh banyak faktor. Dalam setiap proyek konstruksi penyebab dari terjadinya *change order* tidak pernah sama. Tabel 2.1 menampilkan 82 item faktor – faktor penyebab terjadinya *change order* yang dirangkum berdasarkan pendapat 5 orang ahli dibidangnya yang dikelompokkan dalam tiga bagian (Gumolili, 2012).

Tabel 2.1. Pengelompokan dari faktor – faktor penyebab *change order*

NO	FAKTOR – FAKTOR PENYEBAB <i>CHANGE ORDER</i>		REFERENSI				
			A	B	C	D	E
I	KONSTRUKSI						
	a.	Planning dan Desain					
	1	Kesalahan dan planning dan desain		*	*	*	
	2	Perubahan desain	*	*	*	*	*
	3	Perubahan metode kerja	*	*			
	4	Kesalahan dan kelalaian dalam penentuan estimasi volume		*		*	
	5	Kontrak yang kurang lengkap		*	*		
	6	Kontrak yang kurang tegas				*	
	7	Penghentian kontrak sementara					
	8	Ketidaksesuain antara gambar dan kontrak			*		
	9	Ketidaksesuain antara gambar dan keadaan lapangan		*		*	*
	10	Kutipan dari spesifikasi yang tidak lengkap					*
	11	Detail yang tidak jelas		*			*
	12	Kurangnya pengetahuan tentang karakter material					
	13	Buruknya koordinasi dokumen			*	*	
	14	Penambahan scope pekerjaan		*			*
	15	Pengurangan scope pekerjaan		*			*
	16	Value Engineering			*		
	b	Kondisi Bawah Tanah					
	1	Penyelidikan lapangan yang tidak lengkap	*				

Tabel 2.1. Pengelompokkan dari faktor – faktor penyebab *Change Order* (Lanjutan)

NO	FAKTOR – FAKTOR PENYEBAB CHANGE ORDER	REFERENSI				
		A	B	C	D	E
2	Persyaratan tambahan dari perbaikan bawah tanah					
3	Peningkatan penyelidikan bawah tanah					
4	Kondisi bawah tanah yang berbeda					
5	Rembesan bawah tanah setelah penggalian	*				
c	Pertimbangan Keamanan					
1	Pertimbangan keamanan lapangan		*		*	
2	Pertimbangan perlindungan lapangan					
3	Tambahan fasilitas keamanan					
d	Kejadian Alam					
1	Tanah longsor					
2	Banjir					
3	Penurunan tanah					
4	Cuaca yang buruk	*	*		*	*
II	ADMINISTRASI					
a	Perubahan Peraturan Kerja					
1	Perbaikan peraturan kebakaran					
2	Perbaikan peraturan perencanaan tata kota					
3	Perbaikan peraturan manajemen limbah konstruksi					
4	Perbaikan peraturan perlindungan lingkungan					
b	Peraturan dari pihak yang berwenang membuat keputusan					
1	Pertimbangan politik					
2	Perubahan pembuat keputusan	*	*	*	*	
3	Penempatan awal fasilitas yang baru dibangun					
4	Dominasi wewenang atasan					
5	Perubahan hukum / pemerintah	*	*		*	*
6	Perubahan komitmen dari pemerintahan		*		*	*
c	Perubahan kepemilikan & testing commissioning					
1	Kebutuhan tambahan untuk fungsional dan perawatan					
2	Kebutuhan untuk pengguna rumah					
3	Modifikasi desain untuk agen-agen yang berhubungan			*		
d	Permohonan lingkungan sekitar					
1	Penambahan fasilitas untuk lingkungan penduduk					
2	Mengurangi atau menghentikan bagian dari konstruksi sehubungan dengan masalah lingkungan	*				
3	Permintaan khusus dari dewan kota					
e	Penyebab lain					
1	Koordinasi dengan sistem utilitas			*		
2	Campur tangan dari pemegang wewenang tertinggi					
3	Persyaratan dari agency perencanaan tata kota			*		
4	Konflik kontrak dan perselisihan		*		*	
5	Jadwal yang terlalu padat					
6	Kurangnya kontrol					
7	Kurangnya team work			*		
8	Kurangnya informasi tentang keadaan lapangan			*		
9	Kurangnya antisipasi terhadap keadaan mendadak			*	*	
10	Spesifikasi terkirim tidak sesuai					*
11	Pengiriman material yang terlambat					*
12	Buruknya alur informasi			*		
13	Interfensi dengan pihak ketiga					
14	Terlambat dalam menyetujui gambar, desain kontrak & klarifikasi			*		*
15	Terlambat mengakses ke lapangan					*
16	Percepatan pekerjaan	*				*

Tabel 2.1. Pengelompokan dari faktor – faktor penyebab <i>Change Order</i> (Lanjutan)							
NO	FAKTOR – FAKTOR PENYEBAB <i>CHANGE ORDER</i>		REFERENSI				
			A	B	C	D	E
	17	Perlambatan pekerjaan		*			*
	18	Perubahan jadwal secara tiba-tiba		*		*	*
	19	Perubahan jadwal secara tiba-tiba					
	20	Jadwal sub kontraktor terlambat					
	21	Faktor lain yang tidak terduga	*				
III	SUMBER DAYA						
	1	Kurangnya pengalaman pekerja		*			
	2	Kurangnya pengetahuan pekerja					*
	3	Jumlah kerja lembur yang terlalu banyak					
	4	Bekerja tidak sesuai prosedur					
	5	Pertimbangan yang salah dilapangan					
	6	Kurangnya OA/OC					
	7	Kurang memadainya peralatan/ perlengkapan		*		*	*
	8	Rendahnya keahlian pekerja					
	9	Kegagalan menyuplai tenaga kerja ahli					*
	10	Kinerja kontraktor yang jelek		*		*	*
	11	Kinerja subkontraktor yang jelek					
	12	Kinerja pihak ketiga yang jelek			*		
	13	Kinerja owner yang jelek					*
	15	Perselisihan buruh					*
	16	Perselisihan owner dan desain representatif			*		
	17	Kesalahan dalam pelaksanaan pekerjaan				*	

Sumber: Gumolili, 2012

Keterangan:

A = (Maulana, 2016); B = (Alaryan, 2014); C = (Yana et al, 2015); D = (Gokulkarhi, 2015); E = (Gumolili, 2012).

2.9. Dampak *Change Order*

Menurut Wirawan (2016) akibat adanya perubahan-perubahan tersebut mengakibatkan ketiaksesuaian dengan rencana awal, perubahan pekerjaan (*change order*) meliputi, menambah atau mengurangi volume pekerjaan yang tercantum dalam kontrak, menambah dan/atau mengurangi jenis pekerjaan, mengubah spesifikasi teknis pekerjaan sesuai dengan kebutuhan lapangan atau mengubah jadwal pelaksanaan. Pengaruh *change order* pada pelaksanaan proyek dibagi menjadi 3 kategori antara lain : Biaya langsung, perpanjangan waktu dan biaya – biaya dampak (Barrie & Paulson, 1992). Pengaruh adanya *change order* pada suatu proyek konstruksi sering terjadi *productivity loss*, yang berakibat akan terjadi

penambahan *manpower* disertai dengan penambahan peralatan proyek. Pengaruh perubahan dapat dibagi menjadi tiga kategori yaitu :

- Biaya langsung
Biaya langsung meliputi semua beban tenaga kerja dan *overhead*, material, peralatan konstruksi waktu – waktu pegawai dan staf.
- Perpanjangan waktu
Jika perubahan memperlambat tanggal penyelesaian proyek, maka para pihak yang terlibat dalam kontrak akan mengeluarkan biaya tambahan dalam memperkejakan staf pendukung untuk waktu ekstra.
- Biaya dampak
Biaya dampak terdiri dari : (a). Percepatan dengan sistem kerja bergilir, kerja lembur penambahan regu kerja, (b). Irama pekerjaan misalnya kerugian satu hari disebabkan keterlambatan selama satu minggu, (c). Moral misalnya keraguan terhadap kemampuan atau ketegasan dalam menyelesaikan pekerjaan yang bersifat tidak pasti akan mengurangi motivasi, memperlambat produksi dan membengkaknya biaya.

2.10. Strategi *Change Order*

Pada Bagian ini akan ditinjau prosedur pengendalian umum yang digunakan untuk meminimalkan efek *change order*. Ini termasuk tindakan yang diambil sebelum memulai konstruksi dan sebelum dilaksanakan *change order* dan tindakan yang diambil untuk meminimalkan dampak *change order* setelah dibuat: memperjelas prosedur dalam *change order*, pengambilan persetujuan secara cepat, kemampuan untuk merundingkan perubahan yang terjadi, persetujuan secara tertulis, lingkup pesanan harus diperkirakan, penetapan harga *change order* yang bersifat tidak langsung, justifikasi setiap perubahan, review dokumen kontrak, pembekuan desain, kerjama tim/ pelaku-pelaku dalam konstruksi, penggunaan *work breakdown structure* (Gokulkarthy, 2015).

2.11. Proyek Bangunan Gedung

Pengertian kegiatan proyek dapat diartikan sebagai satu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk melaksanakan tugas yang sarannya telah

digariskan dengan jelas (Soeharto, 1995). Dalam pelaksanaan proyek pemilik proyek dan pelaksana proyek mempunyai hak yang diterima dan kewajiban yang harus dilaksanakan sesuai dengan jangka waktu yang telah disetujui bersama antar pemilik proyek dan pelaksana proyek.

Menurut UU No. 28 Tahun 2002 tentang bangunan gedung didefinisikan sebagai “wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/atau di dalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus”. Jenis – jenis bangunan gedung antara lain bangunan rumah tinggal, bangunan perkantoran, bangunan hotel, bangunan sekolah, bangunan pertokoan, bangunan ibadah, bangunan gor olahraga, dan lainnya yang direncanakan secara matang mulai dari penyiapan gambar rancangan, gambar kerja, gambar detail, spesifikasi teknis, rencana kerja dan syarat – syaratnya, rencana anggaran biaya, time schedule sehingga nantinya dalam pelaksanaan proyek bisa terencana dengan teratur dan tertata dengan rapi sehingga tujuan yang diinginkan terhadap berdirinya proyek bangunan gedung ini nantinya tercapai.

Saat ini proyek konstruksi bangunan bertingkat semakin berkembang, dalam pelaksanaannya segala sesuatu perlu direncanakan dengan tepat dan cermat. Proyek konstruksi berkembang sejalan dengan perkembangan kehidupan manusia yang semakin beragam yang menuntut industri jasa konstruksi dalam memenuhi kebutuhan hidup manusia terutama kebutuhan akan papan/tempat tinggal yang pertumbuhannya berbanding terbalik dengan ketersediaan lahan terutama di kota-kota besar seperti kota Semarang. Membangun proyek konstruksi dengan metode vertikal atau high rise building menjadi salah satu solusi yang banyak dikembangkan oleh para developer, maka dibangunlah proyek Apartemen Alton dalam memenuhi kebutuhan akan tempat tinggal di kota Semarang.

2.12. Analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, Treaths*)

Menurut Hisyam (1998) analisis SWOT adalah analisis kondisi internal maupun eksternal suatu organisasi yang selanjutnya akan digunakan sebagai dasar untuk merancang strategi dan program kerja. Analisis internal meliputi penilaian

terhadap faktor kekuatan (*Strength*) dan kelemahan (*Weakness*). Sementara, analisis eksternal mencakup faktor peluang (*Opportunity*) dan tantangan (*Threats*).

a. Kekuatan (*Strengths*)

Kekuatan merupakan sumber daya atau kapabilitas yang dikendalikan oleh perusahaan atau tersedia bagi suatu perusahaan yang membuat perusahaan relatif lebih unggul dibanding dengan pesaingnya dalam memenuhi kebutuhan pelanggan yang dilayaninya.

b. Kelemahan (*Weakness*)

Kelemahan merupakan keterbatasan atau kekurangan dalam satu atau lebih sumber daya atau kapabilitas suatu perusahaan relatif terhadap pesaingnya, yang menjadi hambatan dalam memenuhi kebutuhan pelanggan secara efektif.

c. Peluang (*Opportunity*)

Peluang merupakan situasi utama yang menguntungkan dalam lingkungan suatu perusahaan. Kecenderungan utama merupakan salah satu sumber peluang.

d. Ancaman (*Threats*)

Ancaman merupakan situasi utama yang tidak menguntungkan dalam lingkungan suatu perusahaan. Ancaman merupakan penghalang utama bagi perusahaan dalam mencapai posisi saat ini atau yang diinginkan.

Faktor kekuatan dan kelemahan dalam suatu perusahaan, sedang peluang dan ancaman merupakan faktor-faktor lingkungan yang dihadapi oleh perusahaan yang bersangkutan. Analisis SWOT merupakan instrumen yang ampuh dalam melakukan analisis strategi, kemampuan tersebut terletak pada kemampuan para penentu strategi perusahaan untuk memaksimalkan peranan faktor kekuatan dan pemanfaatan peluang sehingga berperan sebagai alat untuk meminimalisasi kelemahan yang terdapat dalam tubuh perusahaan dan menekan dampak ancaman yang timbul dan harus dihadapi. Tipe pendekatan dalam analisis SWOT terbagi menjadi 2, yaitu:

1. Pendekatan Kualitatif Matriks SWOT

Pendekatan kualitatif matriks SWOT menurut pendapat Kearns menampilkan matriks SWOT dengan delapan kotak, yaitu berisi kotak faktor eksternal (Peluang dan Tantangan) sedangkan dua kotak sebelah kiri adalah faktor internal (Kekuatan

dan Kelamahan). Empat kotak lainnya merupakan usulan-usulan strategis yang timbul sebagai hasil titik pertemuan kombinasi antara faktor-faktor internal dan eksternal (Tabel 2.2).

Tabel 2.2 Matriks SWOT Kearns

Eksternal	<i>Opportunity</i>	<i>Treaths</i>
Internal		
<i>Strength</i>	<i>Comparative Advantage</i>	<i>Mobilization</i>
<i>Weakness</i>	<i>Divestment/Invesment</i>	<i>Demage Control</i>

Sumber: Hisyam, 1998

Keterangan:

Sel A: *Comparative Advantages*

Sel ini merupakan kombinasi dari perpaduan dua elemen kekuatan dan peluang sehingga memberikan kemungkinan bagi suatu proyek untuk bisa berkembang lebih cepat.

Sel B: *Mobilization*

Sel ini merupakan kombinasi dari perpaduan antara ancaman dan kekuatan. Pada kolom strategi ini harus dilakukan upaya mobilisasi sumber daya yang merupakan kekuatan organisasi/perusahaan untuk memperlunak ancaman yang dating dari luar, bahkan kemudian merubah ancaman dijadikan sebuah peluang.

Sel C: *Divestment/Investment*

Sel ini merupakan kombinasi dari perpaduan antara kelemahan organisasi dan peluang dari luar. Situasi seperti ini memberikan suatu pilihan pada situasi yang tidak mendukung. Peluang yang ada sangat meyakinkan namun tidak dapat dimanfaatkan karena kekuatan internal dari proyek/organisasi/perusahaan yang ada tidak cukup untuk menghadapinya. Pilihan keputusan yang diambil adalah (melepas peluang yang ada untuk dimanfaatkan proyek/organisasi/perusahaan lain) atau memaksakan menggarap peluang itu (investasi).

Sel D: *Damage Control*

Sel ini merupakan kondisi yang paling lemah dari semua sel karena merupakan kombinasi dari perpaduan antara kelemahan organisasi dengan ancaman dari luar, dan karenanya keputusan yang salah akan menuai hasil negatif yang besar bagi

organisasi. Strategi yang harus diambil adalah *Damage Control* (mengendalikan kerugian) sehingga tidak menjadi lebih parah dari yang diperkirakan sebelumnya.

2. Pendekatan Kuantitatif Analisis SWOT

Data SWOT kualitatif yang sudah ditentukan sebelumnya dapat dikembangkan secara kuantitatif menggunakan perhitungan Analisis SWOT agar diketahui secara detail posisi organisasi yang sesungguhnya yang dikembangkan oleh Pearce dan Robinson (1998). Perhitungan yang dilakukan melalui tiga tahap, yaitu:

Memberikan nilai atau skor (a) dan bobot (b) point faktor kemudian dijumlahkan total perkalian skor dan bobot ($c = a \times b$) pada setiap faktor SWOT. Memberikan nilai atau skor (a) masing-masing point faktor dilakukan secara bebas (penilaian terhadap masing-masing point faktor tidak boleh terpengaruh terhadap point faktor lainnya). Penilaian yang lazim digunakan adalah dari 1 sampai 10, dengan asumsi nilai 1 berarti rendah dan 10 berarti paling tinggi. Perhitungan bobot (b) masing-masing point faktor dihitung secara saling berkaitan. Artinya, dalam memberikan penilaian pada setiap poin faktor harus memperhatikan poin faktor lainnya. Sehingga didapatkan hasil perhitungannya adalah nilai yang telah diberikan (rentang nilainya sama dengan banyaknya point faktor) dibagi dengan banyaknya jumlah point faktor). Bobot masing-masing faktor internal dan eksternal antara skala 1 sampai 3. Bobot yang berkisar dari 1 (tidak signifikan) sampai 3 (sangat signifikan) pada setiap faktor.

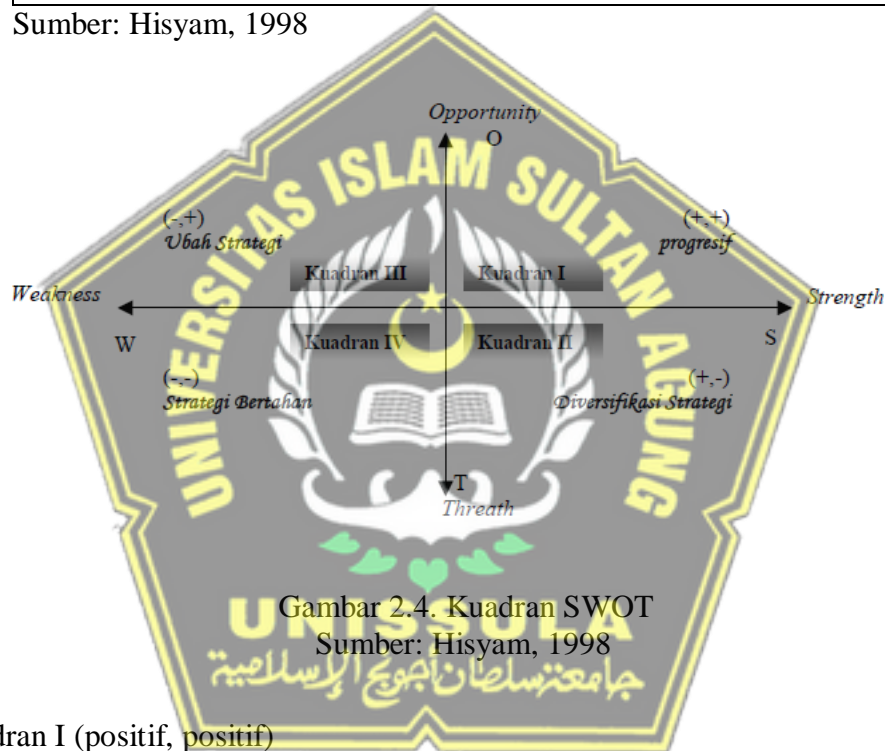
Melakukan pengurangan antara jumlah total faktor S dengan W (d) dan faktor O dengan T (e); Perolehan angka ($d = x$) selanjutnya menjadi nilai atau titik pada sumbu X, sementara perolehan angka ($e = y$) selanjutnya menjadi nilai atau titik pada sumbu Y; Mencari posisi organisasi yang ditunjukkan oleh titik (x,y) pada kuadran SWOT (Tabel 2.3).

Tabel 2.3 Contoh Tabel Pendekatan Kuantitatif Analisis SWOT

No.	Strength	Skor	Bobot	Total
1.				
2.				
	Total Kekuatan			
No.	Weakness	Skor	Bobot	Total
1.				
2.				

	Total Kelemahan			
Selisih Total Kekuatan – Total Kelemahan = S-W = x				
No.	Opportunity	Skor	Bobot	Total
1.				
2.				
	Total Kekuatan			
No.	Treath	Skor	Bobot	Total
1.				
2.				
	Total Kelemahan			
Selisih Total Peluang – Total Tantangan = O-T = y				

Sumber: Hisyam, 1998



Gambar 2.4. Kuadran SWOT
Sumber: Hisyam, 1998

Kuadran I (positif, positif)

Posisi ini menandakan sebuah organisasi/perusahaan/proyek yang kuat dan berpeluang, Rekomendasi strategi yang diberikan adalah Progresif, artinya organisasi dalam kondisi prima dan mantap sehingga sangat dimungkinkan untuk terus melakukan ekspansi, memperbesar pertumbuhan dan meraih kemajuan secara maksimal.

Kuadran II (positif, negatif)

Posisi ini menandakan sebuah organisasi/perusahaan/proyek yang kuat namun menghadapi tantangan yang besar. Rekomendasi strategi yang diberikan adalah Diversifikasi Strategi, artinya organisasi dalam kondisi mantap namun menghadapi

sejumlah tantangan berat sehingga diperkirakan roda organisasi akan mengalami kesulitan untuk terus berputar bila hanya bertumpu pada strategi sebelumnya. Oleh karenanya, organisasi disarankan untuk segera memperbanyak ragam strategi taktisnya.

Kuadran III (negatif, positif)

Posisi ini menandakan sebuah organisasi/perusahaan/proyek yang lemah namun sangat berpeluang. Rekomendasi strategi yang diberikan adalah Ubah Strategi, artinya organisasi disarankan untuk mengubah strategi sebelumnya. Sebab, strategi yang lama dikhawatirkan sulit untuk dapat menangkap peluang yang ada sekaligus memperbaiki kinerja organisasi.

Kuadran IV (negatif, negatif)

Posisi ini menandakan sebuah organisasi/perusahaan/proyek yang lemah dan menghadapi tantangan besar. Rekomendasi strategi yang diberikan adalah Strategi Bertahan, artinya kondisi internal organisasi berada pada pilihan dilematis. Oleh karenanya organisasi disarankan untuk menggunakan strategi bertahan, mengendalikan kinerja internal agar tidak semakin terperosok. Strategi ini dipertahankan sambil terus berupaya membenahi diri.

2.13. Penelitian Sebelumnya

Penelitian terdahulu yang membahas tentang *contract change order* yang dapat dijadikan bahan referensi pada penelitian ini dengan uraian pada Tabel 2.4 dibawah ini:



Tabel 2.4 Penelitian Sebelumnya

No.	Judul & Author	Tujuan	Metode	Hasil
1	Faktor-faktor Penyebab <i>change order</i> Pada Proyek Konstruksi Gedung (Wirawan, 2016)	Menganalisis faktor dan sub faktor apa penyebab yang paling mempengaruhi <i>change order</i> pada pelaksanaan proyek konstruksi gedung	Penelitian ini menggunakan beberapa sampel kontraktor dengan level gred 4, 5, 6 dan 7 dalam penulisan penelitian sebagai pembandingan antara data satu dengan yang lain, sampel dipilih dengan menggunakan teknik <i>probability sampling</i> , dimana anggota populasi mempunyai peluang yang sama dipilih menjadi anggota sampel	Dari 4 (empat) faktor penyebab perubahan pekerjaan (<i>change order</i>) pada proyek konstruksi gedung, yang paling mempengaruhi adalah faktor pemilik proyek (<i>owner</i>). Dapat ditunjukkan dengan nilai statistik hitung terbesar yaitu $90,777 > 12,592$ statistik tabel dan probabilitas $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak yang berarti ada kesepakatan atau keselarasan di antara para responden tentang penyebab perubahan pekerjaan (<i>change order</i>) pada faktor pemilik proyek (<i>owner</i>).
2	Faktor-faktor Penyebab Terjadinya <i>Contract Change Order (CCO)</i> dan Pengaruhnya Terhadap Pelaksanaan Proyek Konstruksi Pembangunan Bendung (Maulana, 2016)	Sebuah studi kebijakan ataupun studi terapan yang tujuannya adalah untuk mengetahui dan merumuskan solusi terhadap permasalahan terkait <i>Contract Change Order (CCO)</i> terhadap <i>cost varian</i> (perbedaan anggaran) dan <i>time varian</i> (perbedaan waktu).	Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini dengan survey lapangan, studi literature dan menganalisa data yang diperoleh, meliputi : dokumen kontrak/amandemen, gambar kerja, schedule dan wawancara.	Hasil penelitian tersebut menyebutkan adanya perubahan nilai kontrak yang disebabkan oleh eskalasi (penyesuaian harga) sebanyak empat kali, pekerjaan tambah kurang berdasarkan perhitungan MC sebanyak dua kali, dan perubahan desain sebanyak satu kali dengan penambahan nilai kontrak secara berurutan 5,64%, 3,91% dan 25,11%.
3	Analisa Faktor-faktor Penyebab <i>change order</i> dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi di Lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara (Gumolili, 2012)	Tujuan penelitian adalah untuk menemukan faktor-faktor penyebab yang paling dominan dan dampak yang ditimbulkan dari <i>change order</i> yang mempengaruhi kinerja waktu pelaksanaan proyek konstruksi, di lingkungan pemerintahan	Metode yang digunakan dalam mendapatkan sampel/materi penelitian adalah dengan menggunakan metode survey lapangan, yaitu penelitian yang mengambil sampel populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data. Analisa data	Faktor-faktor penyebab <i>change order</i> yang Berpengaruh terhadap kinerja waktu pelaksanaan proyek konstruksi di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara adalah ketidaksesuaian antara gambar dan keadaan lapangan, spesifikasi yang tidak lengkap, detail yang tidak jelas, cuaca dan keadaan alam lainnya, respon terhadap perbaikan pekerjaan yang

		provinsi Sulawesi Utara.	yang dilakukan dengan beberapa cara, yaitu pengamatan dan pembelajaran pustaka yang dikaji dalam bidang konstruksi, administrasi dan sumber daya.	cacat, keterlambatan owner dalam menyetujui gambar, desain kontrak dan klarifikasi, dan kinerja pemilik (owner).
4	Identifikasi dan Analisis Penyebab dan Akibat Contract Change Order Terhadap Biaya dan Waktu Pada Proyek Konstruksi (Ningsih, 2017)	Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui sebab-sebab terjadinya <i>contract change order</i> dan dampak perubahan tersebut terhadap biaya dan waktu.	Metode yang digunakan dalam penulisan penelitian ini adalah dengan wawancara kontraktor yang bersangkutan, meliputi administrasi, penyebabnya dan dampak yang akan timbul akibat penerapan <i>contract change order</i> , kemudian studi literatur dari bermacam-macam buku teks dan jurnal tentang penelitian <i>change order</i> .	Pada proyek pembangunan Kantor Bupati Kubu Raya pekerjaan yang mengalami perubahan biaya paling besar yaitu pekerjaan kurang pada pekerjaan pondasi hal ini terjadi karena terungkapnya kondisi baru yang berbeda dengan hasil pengkajian terdahulu, adanya <i>Change Order</i> tersebut tidak mempengaruhi <i>time schedule</i> sehingga waktu penyelesaian pekerjaan tersebut selesai sesuai dengan kontrak awal dan biaya akhir penyelesaian pekerjaan keseluruhan tetap sesuai dengan kontrak awal.
5	Analisa Faktor Penyebab dan Akibat <i>Change Order</i> Terhadap Biaya dan Waktu Pada Proyek Konstruksi Jalan di Sulawesi Selatan (Zulqarnain, 2017)	Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya <i>CO (change order)</i> dan akibatnya terhadap biaya dan waktu pada proyek.	Penelitian membagi data yang ia kumpulkan menjadi 2 jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan metode survey lapangan, yaitu penelitian yang mengambil sampel populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data. Data Sekunder berupa data RAB <i>change order</i> .	Faktor penyebab <i>change order</i> . Faktor campuran pemegang wewenang tertinggi/owner, faktor kesalahan dalam planning dan desain, Faktor penyebab <i>change order</i> yang memberikan pengaruh paling besar terhadap waktu adalah faktor cuaca yang buruk dengan. Akibat <i>change order</i> secara umum. Dari hasil kuesioner, <i>change order</i> mengakibatkan penambahan biaya sebesar < 10 % menurut 23 responden sedangkan dari data RAB proyek tidak ada yang mengalami penambahan biaya dari total nilai kontrak awal disebabkan sistem yang digunakan

				dalam proses <i>change order</i> .
6	<i>Ranking of Delay Factor in Construction Projects After Egyptian Revolution</i> (Aziz, 2013)	Tujuan penelitian adalah untuk mengidentifikasi dan meranking kepentingan relatif dari faktor-faktor yang dianggap oleh pemilik, konsultan, manajer, insinyur, dan kontraktor sebagai penyebab keterlambatan proyek konstruksi di Mesir.	Penelitian ini memberikan peringkat kepada faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek konstruksi di Mesir dan mengeksplorasinya dengan menggunakan metode statistik.	Menurut hasil studi kasus, faktor dan kategori yang paling berkontribusi (yang perlu diperhatikan) untuk keterlambatan dibahas, dan beberapa rekomendasi dibuat untuk meminimalkan dan mengendalikan Sebagian besar koresponden setuju bahwa kesulitan keuangan yang dihadapi kontraktor dan terlalu banyaknya perubahan pesanan oleh pemilik merupakan penyebab utama keterlambatan konstruksi. Kondisi cuaca buruk dan perubahan peraturan dan hukum pemerintah termasuk di antara penyebab yang paling tidak penting.
7	<i>A Review On Change Order And Assessing cause Affecting Change Order In Contruction</i> (Desai, 2015)	Tujuan penelitian adalah untuk mengidentifikasi sebab dan akibat urutan perubahan dan mengembangkan kerangka kerja untuk menilai penyebab <i>change order</i> dalam industri konstruksi.	Penelitian ini merujuk pada studi literatur/penelitian-penelitian yang telah ada sebelumnya dari tahun ke tahun untuk memperoleh data dan membandingkannya	Penelitian tinjauan ini menyelidiki <i>change order</i> pada proyek konstruksi rata-rata 10-15% dari nilai kontrak. Perubahan rencana oleh pemilik adalah sumber utama <i>change order</i> , berubah pikiran, bahan pengganti dan / atau prosedur. Alasan paling umum dalam <i>change order</i> adalah penambahan, perubahan desain, dan kesalahan desain, yang semuanya bisa dihilangkan dari tahap desain. Perubahan spesifikasi dan ruang lingkup sebagian besar diprakarsai oleh pemilik proyek dan mereka konsultan adalah sumber variasi yang paling banyak. Konsultan adalah pihak yang paling bertanggung jawab atas <i>change order</i> . Pekerjaan tambahan dan modifikasi klien pada desain adalah yang paling penting faktor penyebab <i>change</i>

				<p><i>order</i>. Meminimalkan terjadinya <i>change order</i>. <i>Change order</i> mempengaruhi hubungan pemilik, insinyur, kontraktor, subkontraktor, dan pihak lain</p>
8	<p><i>A Study On Impacts Of Change Order In Construction Projects</i>(Gokulk arthi, 2015)</p>	<p>Tujuan penelitian ini adalah memberikan pemahaman tentang urutan penyebab dan efek samping dari <i>change order</i>, terhadap perusahaan konsultan teknik, selain itu juga dalam penelitian ini menunjukkan langkah-langkah apa saja yang dilakukan pelaku dalam proyek konstruksi dalam menyarankan perbaikan untuk menyelesaikan permasalahan <i>change order</i>.</p>	<p>Penelitian ini dimulai dengan identifikasi masalah yang dilakukan melalui wawancara tidak terstruktur dan pembacaan literatur singkat. Setelah mendapatkan data yang diinginkan, dilakukan pengecekan dan penyortiran data dilakukan dan dilanjutkan dengan analisis data yang merupakan komponen utama penelitian untuk kemudian disimpulkan.</p>	<p>Penyebab <i>change order</i>, mengubah rencana oleh pemilik adalah sumber utama <i>change order</i>. Hal itu disebabkan kurangnya keterlibatan dalam pengembangan desain dan ketidakmampuan untuk memvisualisasikannya tanpa menghargai efek negatifnya. Tersedianya bahan baku baru di pasar yang dapat mengubah pemikiran <i>owner</i> adalah sumber kedua dari <i>change order</i>. Konsultan adalah kontributor utama kedua untuk perubahan dengan menghasilkan dokumen desain yang saling bertentangan atau melalui perubahan desain setelahnya. Peningkatan biaya dan durasi proyek adalah dua efek utama yang dicatat untuk <i>change order</i>. Ketidakjelasan ruang lingkup <i>change order</i> menempati urutan pertama di antara kontrol yang diadopsi.</p>
9	<p><i>Analysis of Factors Affecting Design Change in Construction Project With Partial Least Square (PLS)</i>(Yana, 2015)</p>	<p>Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi faktor-faktor penyebab perubahan desain selama konstruksi dan untuk mengetahui tingkat faktor yang mempengaruhi perubahan desain.</p>	<p>Penelitian ini menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada manajer proyek konstruksi yang dipekerjakan oleh pemilik, kontraktor, konsultan manajemen konstruksi dan konsultan desain. Penelitian ini menggunakan skala ordinal dengan rentang 1 sampai 5. Kemudian data</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemilik merupakan faktor yang paling berpengaruh besar terhadap terjadinya perubahan desain. Faktor selanjutnya adalah konsultan desain, konsultan manajemen konstruksi, politik dan ekonomi, lingkungan alam, kontraktor, ketiga pihak, dan kemajuan teknologi yang ditunjukkan dengan nilai loading factor 0,884,</p>

			dianalisis dengan model persamaan struktural (SEM) kemudian digunakan untuk menganalisis faktor-faktor perubahan desain.	0,859, 0,846, 0,771, 0,577, 0,523, 0,328, 0,255 masing-masing. Temuan ini dapat memberikan informasi yang berguna bagi para praktisi untuk mengurangi terjadinya perubahan desain konstruksi proyek, serta untuk meningkatkan kinerja proyek konstruksi.
10	<i>Causes and Effects of Change Order on Construction Project in Kuwait</i> (Alaryan, 2014)	Tujuan penelitian adalah untuk mengeksplorasi pengalaman pribadi masing-masing individu pelaku dalam proyek konstruksi terkait dengan <i>change order</i> untuk mengidentifikasi penyebab, efek dan ukuran pengendalian	Data dikumpulkan melalui pembagian kuesioner dan wawancara <i>owner</i> selaku pemilik proyek, kontraktor dan konsultan selanjutnya diminta untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan pengalaman mereka di industri konstruksi dan pendapat mereka tentang pesanan perubahan. Data yang telah dikumpulkan akan dianalisa dalam bentuk skala ordinal, yang kemudian dapat dilakukan statistik parametrik untuk mendapatkan kesimpulan.	Hasil kuisisioner menunjukkan bahwa pemilik adalah pihak yang paling bertanggung jawab yang menyebabkan perubahan. Studi ini mengidentifikasi bahwa penyebab pertama adalah perubahan rencana oleh pemilik, jika tidak, kenaikan biaya proyek adalah efek pertama. Semua perubahan dokumen desain diperiksa dan ditinjau adalah kontrol pertama.

Sumber: Studi Pustaka Penelitian Terdahulu

Melihat review penelitian diatas, penelitian ini memiliki beberapa persamaan dan perbedaan dengan ke sepuluh penelitian sebelumnya. Walaupun memiliki tema yang sama mengenai *change order* namun memiliki perbedaan. Didalam penelitian ini selain pembahasan mengenai faktor-faktor dan dampak yang ditimbulkan akibat *change order*, juga menambahkan pembahasan tentang strategi apa saja yang harus dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan *change order* yang difokuskan pada proyek Apartemen Alton Semarang, yang dapat sedikit

memberikan pengetahuan kepada pembaca, yang tentunya berbeda penanganannya apabila diterapkan pada sistem pelaksanaan proyek lainnya.

Adapun dalam review penelitian diatas, penelitian 1, 6, 7, 8 dan 9 memiliki kelebihan dimana lingkup penelitian yang dilakukan *Author* memiliki variasi sampel yang variatif sehingga data yang diperoleh dapat dijadikan perbandingan dalam membuat kesimpulan yang tepat mengenai *change order*. Metode pengumpulan data juga sama-sama menggunakan metode kuesioner yang kemudian dianalisis secara statistik untuk mendapatkan keakuratan data yang dikumpulkan. Penelitian 2 dan 10 mengeksplorasi/membahas kasus dan kebijakan yang dilakukan oleh setiap pelaku konstruksi (owner, konsultan, kontraktor dan pihak ketiga) dalam mensikapi *change order* di setiap masing-masing proyek yang dihadapi, sehingga simpulan yang dihasilkan lebih valid dan mendalam, berdasarkan kejadian dilapangan. Data yang diperoleh dianalisis dengan membuat diagram kronologis terjadinya CCO dengan acuan yang digunakan adalah dokumen kontrak wawancara pelaku proyek konstruksi. Penelitian 3, 4 dan 5 data Primer yang diperoleh dari pembuatan kuesioner yang sudah disebarakan kepada narasumber yang bersangkutan dan diolah dengan cara statistik dengan bantuan aplikasi *Microsoft Excel* dan SPSS. Data yang diolah berupa analisa dalam bentuk deskriptif dengan menghitung nilai mean, varian dan rangking pada setiap jawaban responden. Data tersebut diolah dan dihitung dengan bantuan aplikasi *Microsoft Excel* dan SPSS, untuk menentukan perubahan terhadap biaya dan waktu yang terjadi dalam proyek.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan pada proyek Apartemen Alton Semarang yang terletak di Jalan Prof. Sudarto Kecamatan Tembalang Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah.



Gambar 3.1. Peta Lokasi Penelitian Tesis
Sumber: Google Map, 2020



Gambar 3.2. Lokasi Proyek Apartemen Alton Semarang
Sumber: Dokumentasi, 2020

3.2 Bentuk Penelitian

Penelitian ini merupakan studi kasus dengan pendekatan kuantitatif yang memadukan input data kualitatif dan kuantitatif sekaligus (*mix Method*). Karena pada penelitian ini, penulis beranjak dari studi kasus yang menghasilkan input data kualitatif (persepsi manusia) dengan bantuan wawancara semi terstruktur. Namun

dalam analisisnya, data kualitatif tersebut akan diolah menjadi data kuantitatif dengan menggunakan analisis SWOT yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan terkait *contract change order* yang terjadi di proyek Apartemen Alton Semarang sebagaimana yang terdapat dalam sub bab 1.3. Analisis SWOT diharapkan mampu menyimpulkan strategi yang tepat dalam menyelesaikan terjadinya *contract change order* dalam pelaksanaan proyek konstruksi pembangunan gedung Apartemen Alton yang berlokasi di kota Semarang, terhadap penyebab dan dampak yang ditimbulkan agar tidak memiliki efek secara signifikan terhadap biaya, mutu dan waktu pada proyek tersebut.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sumber Data Primer

Merupakan data yang diperlukan dalam kegiatan penelitian yang dikumpulkan secara langsung di lapangan (observasi), wawancara dan membuat kuesioner yang ditujukan kepada para responden. Pengumpulan data ini dilakukan untuk membandingkan data sekunder dengan kondisi dilapangan serta untuk memudahkan dalam penjelasan gambaran umum dari objek penelitian. Menanyakan langsung kepada responden yaitu *owner*, konsultan dan kontraktor perihal sebagai berikut:

- a. Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya *contract change order*,
- b. Dampak yang ditimbulkan terhadap pelaksanaan dilapangan apakah mempengaruhi biaya, mutu dan waktu,
- c. Strategi yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan *contract change order* secara cepat dan tepat, sehingga mengurangi dampak yang ditimbulkan yang akan berimbas pada pelaksanaan proyek Apartemen Alton Semarang.

2. Sumber Data Sekunder

Merupakan data yang bukan berasal dari usaha peneliti sendiri. Data ini diperoleh dari berbagai literatur dan dokumen di lokasi penelitian yang berkaitan dengan penelitian. Data sekunder dalam penelitian ini adalah

- a. Studi literatur (jurnal, buku, artikel dll),
- b. Data perjanjian borongan,
- c. Dokumen addendum kontrak,
- d. Data perhitungan setiap pekerjaan yang mengalami perubahan.

3.4 Responden Penelitian

3.4.1 Karakteristik Responden

Dalam penelitian ini yang akan menjadi responden pada proyek Apartemen Alton Semarang adalah Team Leader dari konsultan MK, *Site Engineer Management* (SEM) dari pihak *owner* dan *Site Engineer Management* (SEM) dari pihak kontraktor. Karakteristik masing-masing responden dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berada pada usia 25-55 tahun, dengan alasan bahwa menurut Gallerman, para pekerja berusia muda dan menengah pada umumnya mempunyai tingkat harapan dan ambisi yang tinggi dan masih berada dalam masa kerja produktif, sehingga motivasi berprestasinya masih bisa ditingkatkan (Safira, 2008).
2. Telah bekerja di perusahaan yang sama rata-rata 2-5 tahun, dengan asumsi bahwa karyawan dengan lama kerja tersebut telah mampu beradaptasi dengan lingkungan pekerjaan mereka, dan telah mengenal lingkungan kerjanya dengan baik, sehingga mampu mempersepsikan iklim psikologis di perusahaan tersebut. Responden yang dipilih sudah terbiasa mengerjakan proyek-proyek dengan skala *high rise building* sebelumnya.
3. Responden yang dipilih dalam penelitian ini tingkat pendidikannya rata-rata strata 1 (S1), dengan jabatan sesuai dengan penjelasan sebelumnya.

3.5 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini variabel yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Faktor Internal (*Strength and Weakness*)

Faktor internal yang digunakan adalah faktor yang dapat dijadikan kekuatan (*Strength*) sehingga dapat mendorong kinerja proyek Apartemen Alton, dan faktor yang dapat melemahkan (*Weakness*) kinerja proyek Apartemen Alton. Faktor internal yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah faktor yang mendorong agar tidak memunculkan kegiatan *contract change order* dan mempercepat terselesaikannya *contract change order* pada saat pelaksanaan proyek konstruksi, kemudian faktor yang dapat memunculkan permasalahan *contract change order* dan menghambat selesainya permasalahan *contract change order* pada saat pelaksanaan proyek konstruksi. Adapun faktor internal meliputi sebagai berikut:

- Kekuatan (*Strength*)
 - a. Menguasai dokumen kontrak,
 - b. Memahami setiap justifikasi perubahan pekerjaan pada proyek Apartemen Alton Semarang,
 - c. Mengantisipasi setiap perubahan spek material yang diakibatkan buruknya kinerja SDM.
- Kelemahan (*Weakness*)
 - a. *Planning* dan *design* dari konsultan perencana kurang sesuai dengan kondisi fisik bangunan Apartemen Alton,
 - b. Kurangnya kualitas tenaga ahli dari masing-masing pelaku konstruksi (*owner*, konsultan MK dan kontraktor),
 - c. Kurangnya kondisi manajerial pada setiap perusahaan pelaku konstruksi di proyek Apartemen Alton Semarang.

2. Faktor Eksternal (*Opportunity and Threats*)

Faktor eksternal terdiri dari *opportunities and threats* (O dan T). Dimana faktor ini menyangkut dengan kondisi-kondisi yang terjadi di luar proyek yang mempengaruhi dalam pembuatan keputusan dalam pelaksanaan sebuah proyek Apartemen Alton. Faktor eksternal dalam penelitian ini meliputi:

- Peluang (*Opportunity*)

- a. Mempercepat pengambilan keputusan pada setiap item pekerjaan yang mengalami perubahan dari masing-masing pihak terkait dalam konstruksi Apartemen Alton,
 - b. Meminimalisir terjadinya perubahan-perubahan yang dirasa tidak berdampak besar baik itu secara spesifikasi maupun fungsinya pada proyek Apartemen Alton.
- Ancaman (*Threats*)
- a. Terlambatnya penyelesaian pekerjaan pembangunan proyek Apartemen Alton yang berdampak terkenanya *penalty* yang merugikan perusahaan,
 - b. Kekecewaan konsumen akibat waktu dan mutu yang terealisasi tidak sesuai dengan yang diharapkan,
 - c. Membengkaknya biaya pelaksanaan.

3.6 Metode Analisis Data

Analisa data dimulai dengan pengumpulan data terlebih dahulu dengan mengumpulkan perwakilan orang-orang dari perusahaan yang terdapat dalam proyek Apartemen Alton, Semarang, dalam studi kasus ini adalah *Owner*, Konsultan MK dan dari pihak Kontraktor. Melakukan analisa SWOT dengan mengadakan pertemuan dan mencatat setiap pendapat perwakilan masing-masing perusahaan, tentang *contract change order* untuk mencegah adanya pembahasan diluar topik dan memastikan bahwa semua suara didengar. Setelah melakukan diskusi selama beberapa menit, kemudian kelompokkan setiap pendapat yang kurang lebih serupa dengan pendekatan kualitatif matriks SWOT dan didetailkan mana saja yang termasuk dalam kelompok *Strength*, *Weakness*, *Opportunity* dan *Treats*, tanpa menutup kemungkinan ada penambahan pendapat dari masing-masing perwakilan perusahaan.

Langkah berikutnya dilakukan pemungutan suara sebagai bentuk pendekatan kuantitatif analisa SWOT, untuk mengetahui peringkat pendapat dari masing-masing perusahaan. Penilaian yang lazim digunakan adalah dari 1 sampai 4, dengan asumsi nilai 1 berarti rendah dan 4 berarti paling tinggi, pemilihan rentang besaran skor menentukan keakuratan data dan penilaian. Langkah-langkah perhitungan analisa SWOT adalah sebagai berikut:

1. Memberikan nilai atau skor (a) dan bobot (b) point faktor kemudian dijumlahkan total perkalian skor dan bobot ($c = a \times b$) pada setiap faktor SWOT. Memberikan nilai atau skor (a) masing-masing point faktor dilakukan secara bebas (penilaian terhadap masing-masing point faktor tidak boleh terpengaruh terhadap point faktor lainnya). Penilaian yang digunakan adalah dari 1 sampai 4, dengan asumsi nilai 1 berarti rendah dan 4 berarti paling tinggi. Nilai skor yang diberikan berdasarkan perbandingan kondisi perusahaan jasa pelaksana pekerjaan (kontraktor) di proyek Apartemen Alton Semarang dengan perusahaan kontraktor lain di kota Semarang. Jika kontraktor sangat lemah dibandingkan dengan rata-rata perusahaan kontraktor lain maka nilainya adalah 1, jika kontraktor tingkat kelemahannya kurang dari rata-rata perusahaan kontraktor lain maka nilainya adalah 4. Perhitungan bobot (b) masing-masing point faktor dihitung secara saling berkaitan dengan skala 1 sampai 3. Apabila point faktor tidak berpengaruh terhadap kontraktor maka nilainya adalah 1, sedangkan apabila point faktor berpengaruh terhadap kontraktor maka nilainya adalah 3. Artinya, dalam memberikan penilaian pada setiap poin faktor harus memperhatikan poin faktor lainnya. Sehingga didapatkan hasil perhitungannya adalah nilai yang telah diberikan (rentang nilainya sama dengan banyaknya point faktor) dibagi dengan banyaknya jumlah point faktor).
2. Langkah berikutnya melakukan pengurangan antara jumlah total faktor S (*Strength*) dengan W (*Weakness*) (d) dan faktor O (*Opportunity*) dengan T (*Threats*) (e); Perolehan nilai ($d = x$) selanjutnya menjadi nilai atau titik pada sumbu X, sementara perolehan nilai ($e = y$) selanjutnya menjadi nilai atau titik pada sumbu Y
3. Langkah selanjutnya yaitu memasukkan nilai atau titik koordinat (x,y) kedalam kuadran SWOT untuk mencari posisi organisasi/perusahaan yang bersangkutan.

Tabel 3.1 Contoh Tabel Perhitungan Analisis SWOT

NO	STRENGTHS	SKOR (a)	BOBOT (b)	TOTAL (c)
1.	Menguasai dokumen kontrak	-	-	a x b

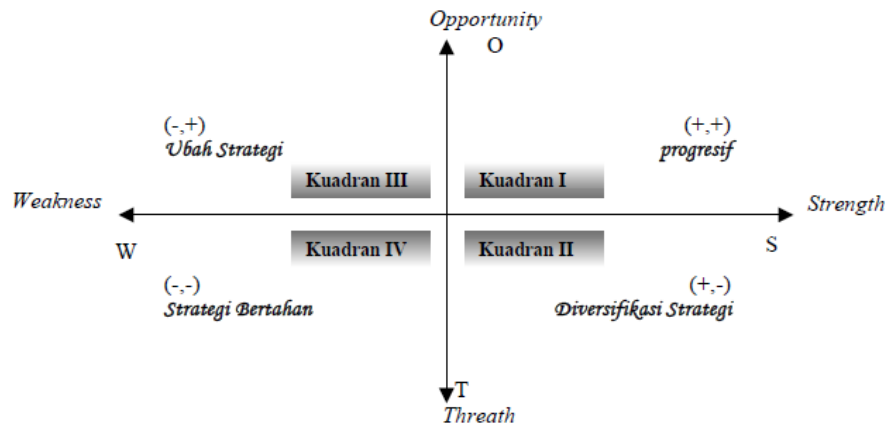
2.	Memahami setiap justifikasi perubahan pekerjaan pada proyek Apartemen Alton Semarang	-	-	a x b
3.	Mengantisipasi setiap perubahan spek material yang diakibatkan buruknya kinerja SDM	-	-	a x b
TOTAL KEKUATAN				
NO	WEAKNESS	SKOR (a)	BOBOT (b)	TOTAL (c)
1.	<i>Planning</i> dan <i>design</i> dari konsultan perencana kurang sesuai dengan kondisi fisik bangunan Apartemen Alton	-	-	a x b
2.	Kurangnya kualitas tenaga ahli dari masing-masing pelaku konstruksi (<i>owner</i> , konsultan MK dan kontraktor)	-	-	a x b
3.	Kurangnya kondisi manajerial pada setiap perusahaan pelaku konstruksi di proyek Apartemen Alton Semarang	-	-	a x b
TOTAL KELEMAHAN				
Selisih Total Kekuatan – Total Kelemahan = S – W = x				
NO	OPPORTUNITY	SKOR (a)	BOBOT (b)	TOTAL (c)
1.	Mempercepat pengambilan keputusan pada setiap item pekerjaan yang mengalami perubahan dari masing-masing pihak terkait dalam konstruksi Apartemen Alton	-	-	a x b
2.	Meminimalisir terjadinya perubahan-perubahan yang dirasa tidak berdampak besar baik itu secara spesifikasi maupun fungsinya pada proyek Apartemen Alton	-	-	a x b
TOTAL PELUANG				
NO	TREATS	SKOR (a)	BOBOT (b)	TOTAL (c)
1.	Terlambatnya penyelesaian pekerjaan pembangunan proyek Apartemen Alton yang berdampak terkenanya <i>penalty</i> yang merugikan perusahaan	-	-	a x b
2.	Kekecewaan konsumen akibat waktu dan mutu yang terealisasi tidak sesuai dengan yang diharapkan	-	-	a x b
3.	Membengkaknya biaya pelaksanaan	-	-	a x b
TOTAL ANCAMAN				
Selisih Total Peluang – Total Tantangan = O – T = y				

Sumber: Hisyam (1998)

Tabel 3.2 Tabel Pertanyaan Wawancara Semi Terstruktur

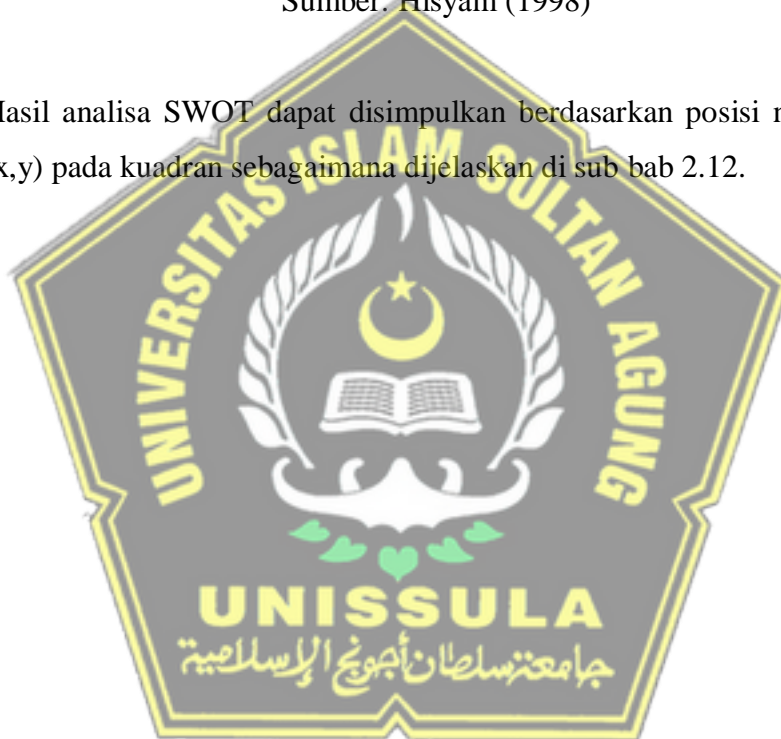
No.	Daftar Pertanyaan
1.	Menurut sepengetahuan bapak/ibu faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab terjadinya CCO <i>contract change order</i> di proyek Apartemen Alton Semarang? (Alaryan, 2014)
2.	Kebijakan apa saja yang melatarbelakangi kelancaran pelaksanaan CCO <i>contract change order</i> sehingga terlaksana secara efektif dan efisien dalam penyelesaiannya? (Gokulkarhi, 2015)
3.	Kreteria apa saja yang menjadikan item pekerjaan yang dipilih untuk dilaksanakan dalam perubahan kontrak (<i>contract change order</i>)? (Aziz, 2013)
4.	Bagaimana sistem pengambilan keputusan setiap item pekerjaan yang mengalami perubahan kontrak terkait biaya dan waktu pelaksanaan konstruksi Apartemen Alton? (Yana, 2015)
5.	Bagaimana atau strategi apa saja yang dilakukan dalam mengatasi kendala-kendala yang ditimbulkan dalam menghadapi <i>contract change order</i> ? (Gokulkarhi, 2015)
6.	Menurut sepengetahuan bapak/ibu seberapa besar tingkat pengaruh tahap pra-konstruksi (<i>Fisibility Study, Briefing, Designing, Procurement</i>) dan tahap pasca konstruksi (<i>Mainienance & Operation</i>) terhadap munculnya kegiatan <i>contract change order</i> pada proyek Apartemen Alton Semarang? (Desai, 2015)
7.	Seberapa besar dampak yang ditimbulkan setelah terjadi <i>contract change order</i> terhadap biaya, waktu dan mutu pada pelaksanaan pembangunan gedung Apartemen Alton Semarang? (Alaryan, 2014)

Sumber: Studi Pustaka dan Observasi Lapangan

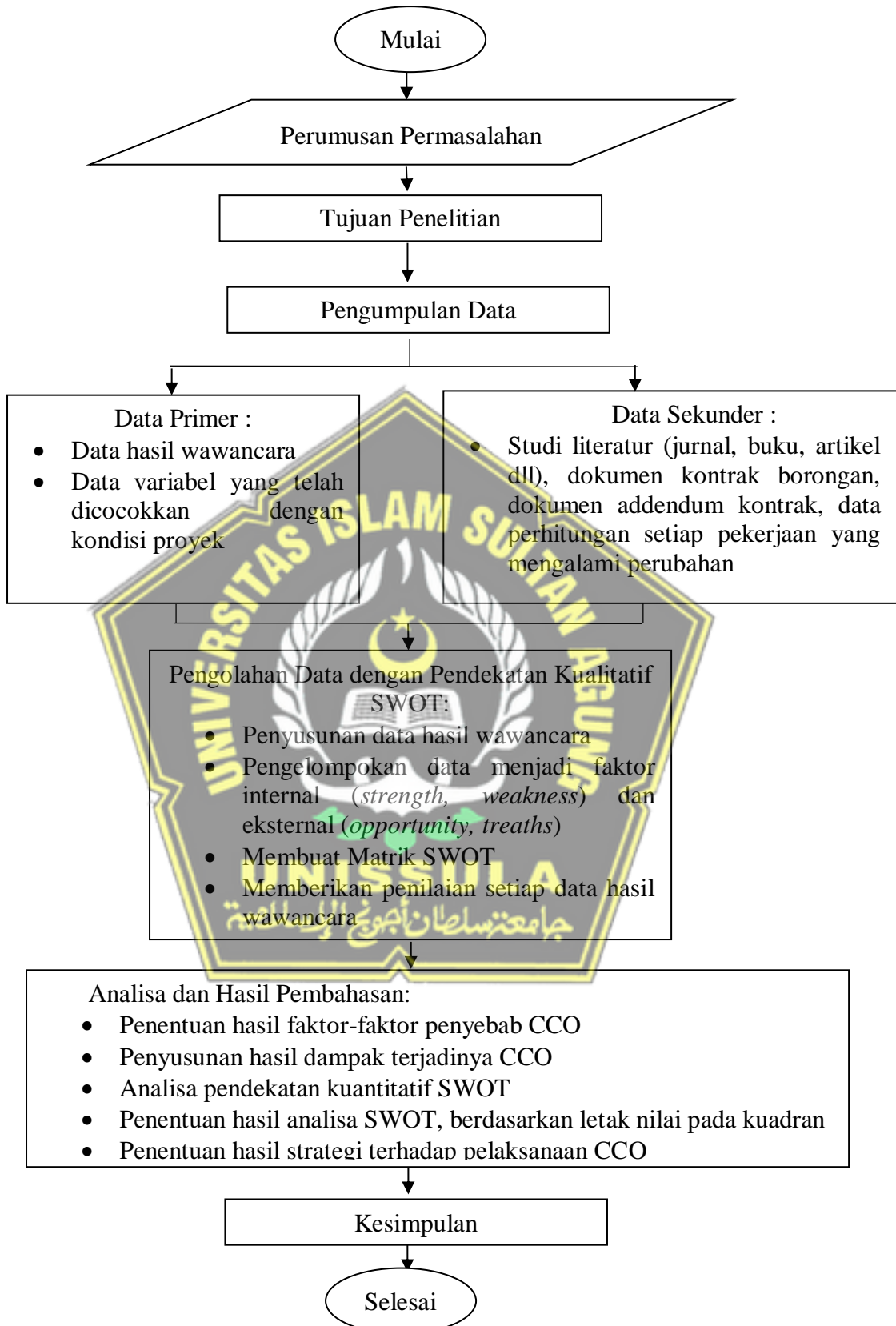


Gambar 3.3. Kuadran SWOT
 Sumber: Hisyam (1998)

Hasil analisa SWOT dapat disimpulkan berdasarkan posisi nilai koordinat (x,y) pada kuadran sebagaimana dijelaskan di sub bab 2.12.



3.7 Bagan Alir Penelitian



Gambar 3.4. Diagram Alir Proses Penelitian

BAB IV

HASIL & PEMBAHASAN

4.1 Responden Penelitian

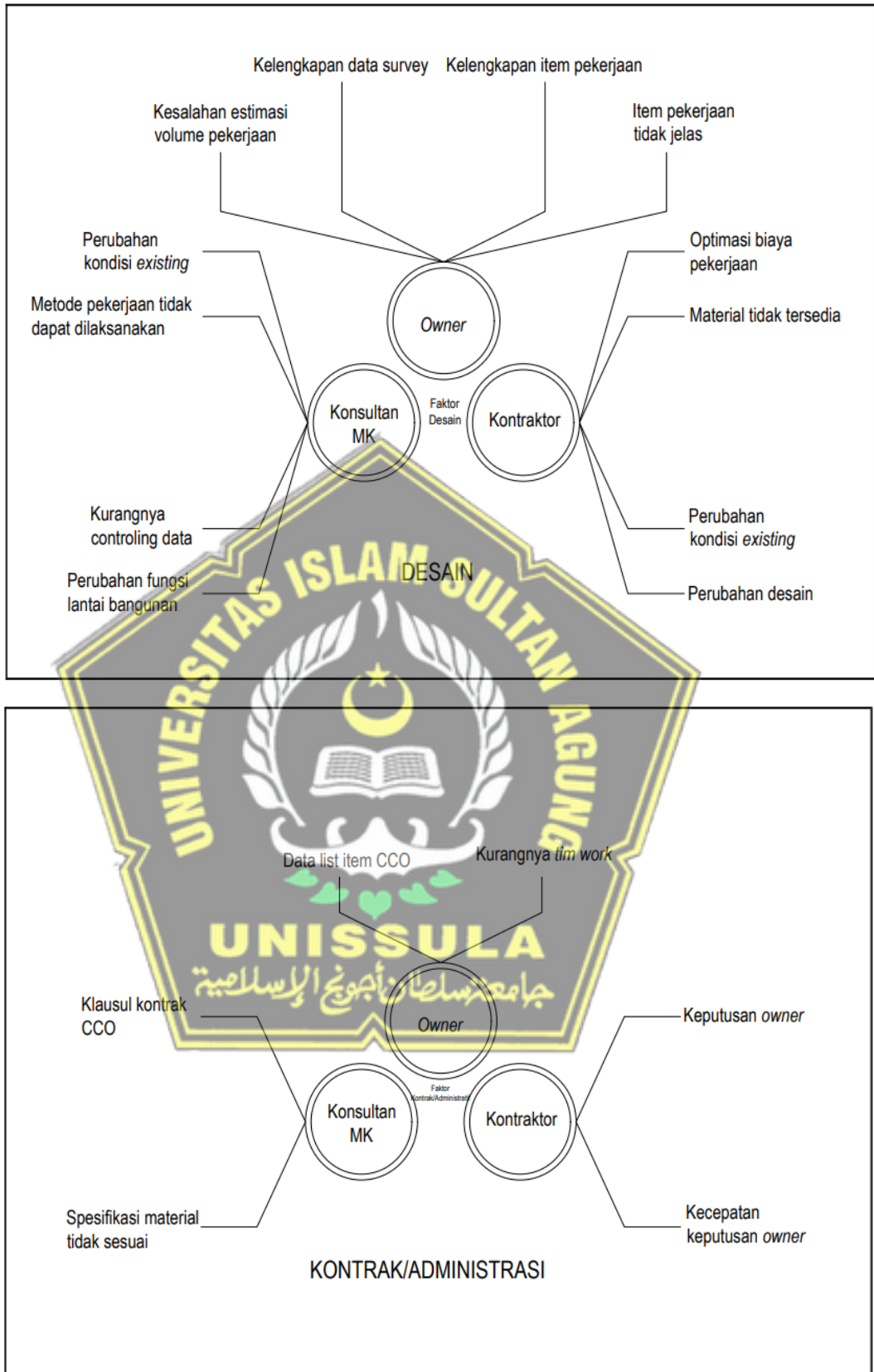
Pada penelitian ini tinjauan tentang CCO dilihat dari pihak kontraktor, konsultan MK & *owner*. Berikut ini adalah data identitas masing-masing responden yang dimintai informasi dan data melalui wawancara semi terstruktur. Adapun data responden yang mewakili 3 pihak tersebut adalah

Tabel 4.1 Identitas Responden Penelitian

No.	Nama	Umur	Jenis Kelamin	Pendidikan Terakhir	Jabatan
1.	A. Bintang Galaxy, ST	30	Perempuan	S1 Teknik Sipil	<i>Team Leader</i> Konsultan Manajemen Konstruksi
2.	Edi W., ST	40	Laki-laki	S1 Teknik Sipil	SEM <i>Site Engineering Management</i> dari pihak <i>Owner</i>
3.	Hendy Eko Prabowo, ST	46	Laki-laki	S1 Teknik Sipil	SEM <i>Site Engineering Management</i> dari pihak Kontraktor

4.2 Analisis Faktor-faktor Penyebab *Contract Change Order* Proyek Apartemen Alton Semarang

Berdasarkan daftar pertanyaan yang sudah disusun sesuai dengan hasil observasi lapangan dan studi pustaka yang ditujukan kepada pihak-pihak yang terlibat dalam proyek, dapat ditarik jawaban mengenai *contract change order* yang terjadi pada Proyek Apartemen Alton Semarang yang sudah dirangkum berdasarkan sudut pandang MK, *owner* dan kontraktor. Hasil jawaban yang sudah dikaji dari masing-masing pihak dapat disimpulkan dan dikelompokkan bahwa penyebab dari *contract change order* diakibatkan oleh desain, dan peraturan yang berlaku.



Gambar 4.1 Faktor Penyebab CCO Proyek Apartemen Alton Semarang

4.2.1 Faktor Penyebab *Contract Change Order* Akibat Desain

Mengacu pada Gambar 4.1 dapat dijelaskan perihal faktor penyebab CCO. Menurut pendapat konsultan MK, *owner* dan kontraktor, penyebab terjadinya CCO dari segi desain pada proyek Apartemen Alton diakibatkan oleh sebagai berikut:

Tabel 4.2 Faktor-faktor Penyebab CCO Akibat Desain

Manajemen Konsultan (MK)	Owner (PPPro)	Kontraktor (PPG1)
<p>1. Desain yang kurang sempurna dari konsultan perencana yang tidak dapat mengikuti perkembangan kondisi existing lapangan/proyek seperti contoh perubahan volume pada pilecap PC 4a, PC 35 dan PC 12, penambahan add wall, penambahan pedestal kolom, perubahan elevasi pit lift dan tidak adanya ketersediaan material yang direncanakan. Berdasarkan kondisi-kondisi tersebut sesuai dengan isi kontrak borongan mengharuskan untuk dilakukan CCO</p> <p>2. Perubahan fungsi lantai bangunan yang sudah direncanakan akan tetapi tidak mengganti rencana anggaran biaya</p> <p>3. Perubahan-perubahan yang terjadi selama proses pelaksanaan proyek Apartemen Alton Semarang yang diakibatkan tidak dapat dilaksanakannya metode pelaksanaan.</p>	<p>1. Kesalahan dan kelalaian dalam penentuan estimasi volume pekerjaan yang sudah direncanakan oleh konsultan perencana sehingga harus dilakukan penghitungan kembali pada saat proses CCO untuk memperoleh kesepakatan volume antara kondisi lapangan dengan volume gambar kerja.</p> <p>2. Kelengkapan data survey yang kurang pada saat uji kondisi tanah atau sondir dan pengukuran lahan proyek</p> <p>3. Penentuan fungsi lantai bangunan yang tidak sesuai dengan kebutuhannya sehingga terjadi perubahan fungsi pada lantai bangunan serta tidak lengkapnya fasilitas gedung pada saat proses desain contoh ramp akses dan perimeter bangunan baik digambar maupun RAB sehingga menambah <i>scope</i> pekerjaan</p>	<p>1. Optimasi biaya setiap item pekerjaan yang mengalami perubahan yang nilai dikontraknya lebih dari nilai yang telah direncanakan sebelumnya atas arahan owner</p> <p>2. Kondisi existing proyek yang tidak sesuai dengan gambar dan volume dari perencana, sehingga kontraktor (PT PP Persero Tbk) harus melaksanakan pekerjaan tersebut sesuai dengan kondisi existing dan volume yang tersedia</p> <p>3. Melakukan perhitungan/permodelan struktur kembali (Strategi PT PP) untuk pengecekan perubahan desain, aman atau tidak dengan acuan kontrak borong yang berbunyi akan dilakukan CCO agar kontraktor tidak mengalami kerugian</p> <p>4. Material yang direncanakan dan disebutkan dalam gambar serta RAB akan tetapi</p>

<p>4. Tidak dilakukan MC-0 (<i>Mutual Check</i>) secara berkala untuk menyamakan volume item pekerjaan pada gambar rencana dengan kondisi volume yang sudah terealisasi di lapangan, sehingga apabila terjadi ketidaksamaan antar volume dapat dilakukan proses contract change order sesuai dengan bunyi pada pasal dikontrak borong dengan tujuan tidak mengganggu schedule pekerjaan selanjutnya.</p>	<p>4. Ketidakjelasan item pekerjaan yang ada pada gambar rencana dan anggaran biaya</p>	<p>susah untuk pengadaannya</p>
--	---	---------------------------------

Sumber: Data Primer Diolah, 2021

4.2.2 Faktor Penyebab *Contract Change Order* Akibat Kontrak/Administrasi

Selain faktor penyebab CCO yang diakibatkan karena desain, CCO pada proyek Apartemen Alton Semarang juga disebabkan oleh faktor kontrak/administratif. Adapun faktor-faktor kontrak/administratif yang sudah dilakukan pengkajian menurut sudut pandang MK, *owner* dan kontraktor adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Faktor-faktor Penyebab CCO Akibat Kontrak/administrasi

Menejemen Konsultan (MK)	Owner (PPPro)	Kontraktor (PPG1)
<p>1. Adanya klausul kontrak untuk dilaksanakannya CCO dalam kontak perjanjian borongan proyek Apartemen Alton Semarang</p> <p>2. Item-item pekerjaan yang tidak disebutkan dalam volume RAB dan gambar forcon (<i>for construction</i>),</p>	<p>1. Kurangnya kualitas tenaga ahli dari masing-masing pelaku konstruksi (owner, konsultan MK dan kontraktor) yang berdampak pada pekerjaan tidak adanya <i>control/monitoring</i></p> <p>2. Tidak adanya daftar list item pekerjaan apa saja</p>	<p>1. CCO di proyek Apartemen Alton Semarang juga terjadi karena permintaan owner sebagai pihak pengambilan keputusan paling tinggi diproyek untuk mengganti spesifikasi material yang sudah ada</p>

atau disebutkan hanya pada salah satunya baik itu di volume RAB atau gambar forcon (<i>for construction</i>)	yang akan masuk dalam kategori CCO dan untuk menyamakan analisa harga CCO dengan merujuk analisa harga dari RAB yang ada	2. Kurangnya kecepatan owner dalam pengambilan keputusan sebagai pihak yang paling utama menentukan kebijakan dalam proyek sangat mempengaruhi kelancaran CCO
--	--	---

Sumber: Data Primer Diolah, 2021

4.3 Analisis Contract Change Order

4.3.1 Item Pekerjaan yang Mengalami Penambahan

Merujuk pada Gambar 4.1 diatas terdapat delapan belas faktor yang menjadi penyebab terjadinya perubahan kontrak atau sering disebut CCO, sehingga mengakibatkan perubahan nilai kontrak yang terbagi atas dua bagian yaitu data penambahan dan pengurangan pekerjaan. Berikut tabel yang menyajikan item pekerjaan yang mengalami penambahan nilai kontrak.

Tabel 4.4 Item Pekerjaan yang Mengalami Penambahan

No. A	Item Pekerjaan	No. Surat	Nilai		Deviasi	Prosentase kenaikan (%)
			Nilai Awal	Final		
1	Penambahan ruang <i>cubicle</i> PLN	36/CCO/PP-TAA/II/2020				34
	-Pengajuan-Profit+PPN		75,155,229	54,385,665	20,769,564	
	Profit 10%+ PPH 3%		9,770,180	9,020,137	750,043	
2	Pekerjaan Turap Parkir KFC	39/CCO/PP-TAA/II/2020				16
	-Pengajuan-Profit+PPN		65,531,611	56,464,997	9,066,614	
	Profit 10%+ PPH 3%		8,519,109	7,340,450	1,178,660	

3	Perubahan PC 4A	04/CCO/PP-TAA/XI/2019			-	35
	- Pengajuan - Profit + PPN		17,945,954	13,318,902	4,627,052	
	Profit 10%+ PPH 3%		2,332,974	1,731,457	601,517	
4	Perubahan PC 12	09/CCO/PP-TAA/XI/2019			-	30
	- Pengajuan - Profit + PPN		31,666,902	7,880,722	23,786,180	
	Profit 10%+ PPH 3%		4,116,697	1,024,494	3,092,203	
5	Penambahan ad wall tower 3	05/CCO/PP-TAA/XI/2019			-	39
	- Pengajuan - Profit + PPN		81,027,468	16,390,753	64,636,715	
	Profit 10%+ PPH 3%		10,533,571	2,130,798	8,402,773	
6	Penambahan Pedestal Kolom KP 8 & K 32	06/CCO/PP-TAA/XI/2019			-	35
	- Pengajuan - Profit + PPN		59,597,492	13,260,816	46,336,677	
	Profit 10%+ PPH 3%		7,747,674	1,723,906	6,023,76)	
7	Penambahan Elevasi Pit lift PC 22 dan PC 88	07/CCO/PP-TAA/XI/2019			-	60
	- Pengajuan - Profit + PPN		266,061,131	166,043,299	100,017,832	
	Profit 10%+ PPH 3%		34,587,947	21,585,629	13,002,318	
8	Perbesaran PC 35	08/CCO/PP-TAA/XI/2019			-	11
	- Pengajuan - Profit + PPN		32,311,001	15,341,325	16,969,676	
	Profit 10%+ PPH 3%		4,200,430	1,994,372	2,206,058	
9	Kolom Lift dan separator beam	12/CCO/PP-TAA/XI/2019			-	8

	- Pengajuan - Profit + PPN		606,158,529	563,566,340	42,592,189	
	Profit 10%+ PPH 3%		78,800,609	73,263,624	5,536,985	
10	<i>Ramp acces</i>	38/CCO/PP-TAA/II/2020			-	14
	- Pengajuan - Profit + PPN		1,603,685,141	676,089,164	927,595,977	
	Profit 10%+ PPH 3%		208,479,068	87,891,591	120,587,477	
Total			3,208,228,717	1,790,448,441	1,417,780,278	28.2

Sumber: Data CCO Proyek Apartemen Alton Semarang, 2020

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat dihitung item pekerjaan yang mengalami perubahan dengan kenaikan prosentase total 28.2% dari nilai kontrak awal. Pada *list* item pekerjaan yang mengalami perubahan terdapat item pekerjaan ruang *cubicle* sehubungan dengan penyambungan daya dari PLN. Perubahan ruang *cubicle* diakibatkan tidak adanya akses bagi PLN untuk masuk keruangan dan optimalisasi biaya penyambungan daya dari PLN ke gedung Apartemen Alton. Terdapat juga perubahan pada item pekerjaan PC4A, PC12, PC22, PC 88 dan PC 35 yang diakibatkan oleh penambahan jumlah *borpile* sehingga volume *pilecap* harus ditambah dari ukuran sebelumnya. Dari beberapa alasan-alasan item pekerjaan tersebut berubah, dapat ditarik kesimpulan bahwa alasan item pekerjaan tersebut masuk dalam ranah *contract change order* adalah karena perubahan *exiting* pada proyek dan perubahan desain dari konsultan perencana. Faktor penambahan nilai kontrak pada tabel 4.1 diakibatkan oleh 2 faktor, yaitu:

1. Survey kondisi tanah yang kurang detail pada saat tahap pra konstruksi
2. Desain perencana (gambar *for construction*) yang kurang matang

4.3.2 Item Pekerjaan yang Mengalami Pengurangan

Tabel 4.5 Item Pekerjaan yang Mengalami Pengurangan

No.	Item Pekerjaan	No. Surat	Nilai		Prosentase Penurunan (%)
			Awal	Final	
A	Pekerjaan Kurang				
1	Perubahan dinding parapet curve beton menjadi dinding bata ringan				7
	- Pengajuan - Profit + PPN		165,850,414	(154,224,414)	

	Profit 10%+ PPH 3%		21,560,553.82	(20,049,174)	
2	Pekerjaan Water proofing integral				12
	- Pengajuan - Profit + PPN		490,223,444.00	(432,368,534)	
	Profit 10%+ PPH 3%				
3	Perubahan design pembesian (BQ - Lapangan)				
	-Besi beton balok		1,152,333,880	(1,044,244,880)	9
	-Besi beton kolom		4,063,930,771	(3,863,980,061)	5
	-Selisih optimasi awal podium		417,355,674	(217,556,474)	48
Total				(5,732,423,537)	16

Sumber: Data CCO Proyek Apartemen Alton Semarang, 2020

Tabel 4.5 menunjukkan prosentase total item pekerjaan yang mengalami penurunan nilai kontrak yaitu sebesar 16% dari kontrak awal. Alasan dilakukan pengurangan nilai pada item pekerjaan tersebut adalah

1. Permintaan dari *owner* selaku pihak pertama dalam proyek Apartemen Alton Semarang
2. Optimalisasi biaya pekerjaan dengan mengganti material yang memiliki spesifikasi dan fungsi yang sama

4.4 Analisis Dampak *Contract Change Order* Proyek Apartemen Alton Semarang

Menurut pendapat MK dampak yang akan muncul akibat adanya CCO pada proyek Apartemen Alton Semarang adalah efek dari setiap keputusan yang disepakati bersama oleh setiap pihak-pihak dalam proyek dan membutuhkan waktu yang lama dalam memutuskannya akan berdampak pada waktu pelaksanaan proyek menjadi terlambat dari waktu yang sudah ditentukan, sehingga biaya pelaksanaan akan membengkak dikarenakan harga material untuk pelaksanaan sudah dikunci dengan harga RAB pada tahun itu sedangkan setiap tahunnya harga material naik. Sedangkan pandangan *owner* mengenai CCO akan berdampak sebagai berikut:

- Kegiatan CCO yang terlalu lama dalam pengambilan keputusan dan penyelesaiannya akan berdampak pada waktu pelaksanaan proyek menjadi molor dari target waktu yang telah ditentukan dari *times schedule*

- Efek dari pekerjaan yang tidak selesai berdasarkan waktu yang telah ditentukan selain mengakibatkan keterlambatan juga berdampak pada biaya pelaksanaan pekerjaan yang membengkak terkait jam kerja pekerja atau *mainhour* yang sia-sia karena *schedule* yang kurang efektif
- Tuntutan pelaksanaan pekerjaan dengan waktu yang minim akan berdampak pada hasil kerja yang kurang baik atau dalam kata lain mutu pekerjaan tidak terjamin, sehingga dibutuhkan waktu dan biaya tambahan untuk menghasilkan mutu yang sesuai dengan *quality plan*

4.5 Analisis SWOT

4.5.1 Faktor Internal dan Eksternal

Setelah dilakukan pengolahan data tentang faktor-faktor dan dampak apa saja yang ditimbulkan akibat CCO berdasarkan sudut pandang dari masing-masing pihak yang terlibat dalam proyek Apartemen Alton, data hasil pengolahan kemudian dianalisa kembali untuk menentukan mana saja yang termasuk kedalam faktor-faktor internal dengan kontraktor dengan subjeknya dan faktor-faktor eksternal dengan mengasumsikan konsultan MK dan *Owner* sebagai subjeknya. Adapun pengelompokan sebagai berikut:

Tabel 4.6 Analisis Faktor Internal dan Eksternal CCO Proyek Apartemen Alton Analisis SWOT

Faktor Internal		
NO	STRENGTHS (KEKUATAN)	WEAKNESS (KELEMAHAN)
1.	Menguasai dokumen kontrak	Desain yang diterima tim kontraktor tidak dapat menyesuaikan dengan kondisi <i>existing</i> lapangan
2.	Memahami setiap justifikasi perubahan pekerjaan pada proyek Apartemen Alton Semarang	Kurangnya kualitas tenaga ahli dari tim kontraktor
3.	Mengantisipasi setiap perubahan spek material yang diakibatkan buruknya kinerja SDM	Kurangnya kondisi manajerial pada tim kontraktor di proyek Apartemen Alton Semarang
4.	Adanya klausul kontrak untuk dilaksanakannya CCO dalam kontak	Perubahan-perubahan yang terjadi selama proses pelaksanaan proyek Apartemen

	perjanjian borongan proyek Apartemen Alton Semarang	Alton Semarang yang diakibatkan tidak dapat dilaksanakannya metode pelaksanaan yang diajukan dari tim kontraktor
5.	Segera melakukan pengajuan setiap item pekerjaan yang mengalami perubahan kepada <i>owner</i> untuk mempercepat pengambilan keputusan	Perubahan fungsi lantai bangunan yang sudah direncanakan akan tetapi tidak mengganti rencana anggaran pelaksanaan
6.	Surat tembusan dari masing-masing vendor matrial	Item-item pekerjaan yang tidak disebutkan dalam volume RAB dan gambar forcon (<i>for construction</i>), atau disebutkan hanya pada salah satunya baik itu di volume RAB atau gambar forcon (<i>for construction</i>)
Faktor Eksternal		
NO	OPPORTUNITY (PELUANG)	TREATS (ANCAMAN)
1.	CCO di proyek Apartemen Alton Semarang juga terjadi karena permintaan <i>owner</i> sebagai pihak pengambilan keputusan paling tinggi diproyek untuk mengganti spesifikasi material yang sudah ada	Pihak <i>owner</i> memberikan <i>penalty</i> kepada kontraktor
2.	Kecenderungan konsultan MK dan <i>Owner</i> dalam menerima usulan dari kontraktor jika melampirkan justifikasi teknis dalam pengajuannya	Kekecewaan pemilik proyek akibat waktu dan mutu yang terealisasi tidak sesuai dengan yang diharapkan
3.	Adanya kelonggaran dari <i>owner</i> dalam penentuan spesifikasi bahan yang diajukan oleh kontraktor	Pemerintah kota Semarang atau pihak <i>owner</i> mem- <i>black list</i> kontraktor karena tidak dapat menyelesaikan pekerjaan secara tepat waktu dikarenakan terkendala akibat adanya kegiatan CCO
4.	Item pekerjaan yang terkendala akibat adanya CCO diperbolehkan untuk diprogreskan dengan syarat material pekerjaan tersebut sudah didatangkan atau <i>on side</i> , walaupun dilapangan belum dikerjakan	Tuntutan pelaksanaan pekerjaan dengan waktu yang minim akan berdampak pada hasil kerja yang kurang baik atau dalam kata lain mutu pekerjaan tidak terjamin
5.	Adanya MC-0 (<i>Mutual Check</i>) secara berkala yang dibuat oleh tim MK dan	Ketidaksamaan pendapat dan pemikiran antara kontraktor dan <i>owner</i> menumbuhkan

<p>kontraktor untuk menyamakan volume item pekerjaan pada gambar rencana dengan kondisi volume yang sudah terealisasi di lapangan, sehingga apabila terjadi ketidaksamaan antar volume dapat dilakukan proses <i>contract change order</i> sesuai dengan bunyi pada pasal dikontrak borong dengan tujuan tidak mengganggu <i>schedule</i> pekerjaan selanjutnya</p>	<p>perselisihan antara keduanya sehingga strategi <i>owner</i> untuk menghindari hal tersebut dengan berpegang data dengan pengajuan dan alasan yang jelas dilakukannya CCO</p>
---	---

Sumber: Olah Data Primer CCO Proyek Apartemen Alton Semarang, 2021

4.5.2 Analisa Faktor Strategi Internal (IFAS) & Faktor Strategi Eksternal (EFAS)

Setelah dilakukan analisa secara kualitatif dilanjutkan dengan analisa SWOT secara kuantitatif. Item-item yang sudah diklasifikasikan dalam kelompok *Strength*, *Weakness*, *Opportunity* dan *Threats* akan dianalisis menggunakan tabel analisis SWOT untuk menentukan nilai koordinat (x,y) yang akan dimasukkan kedalam kuadran SWOT, sehingga dapat diketahui kondisi proyek Apartemen Alton dalam menghadapi *contract change order*. Adapun tabel perhitungan sebagai berikut:

Tabel 4.7 Analisa Faktor Strategi Internal (IFAS)

NO	STRENGTHS	SKOR (a)	BOBOT (b)	TOTAL (c)=(axb)
1.	Menguasai dokumen kontrak	4	0.10	0.40
2.	Memahami setiap justifikasi perubahan pekerjaan pada proyek Apartemen Alton Semarang	3	0.10	0.30
3.	Mengantisipasi setiap perubahan spek material yang diakibatkan buruknya kinerja SDM	3	0.07	0.20
4.	Adanya klausul kontrak untuk dilaksanakannya CCO dalam kontak perjanjian borongan proyek Apartemen Alton Semarang	3	0.10	0.30
5.	Segera melakukan pengajuan setiap item pekerjaan yang mengalami perubahan kepada <i>owner</i> untuk mempercepat pengambilan keputusan	4	0.07	0.27
6.	Surat tembusan dari masing-masing vendor material	3	0.10	0.30

TOTAL KEKUATAN				
NO	WEAKNESS	SKOR (a)	BOBOT (b)	TOTAL (c)
1.	Desain yang diterima tim kontraktor tidak dapat menyesuaikan dengan kondisi <i>existing</i> lapangan	2	0.10	0.20
2.	Kurangnya kualitas tenaga ahli dari tim kontraktor	2	0.03	0.07
3.	Kurangnya kondisi manajerial pada tim kontraktor di proyek Apartemen Alton Semarang	2	0.07	0.13
4.	Perubahan-perubahan yang terjadi selama proses pelaksanaan proyek Apartemen Alton Semarang yang diakibatkan tidak dapat dilaksanakannya metode pelaksanaan yang diajukan dari tim kontraktor	2	0.10	0.20
5.	Perubahan fungsi lantai bangunan yang sudah direncanakan akan tetapi tidak mengganti rencana anggaran pelaksanaan	2	0.07	0.13
6.	Item-item pekerjaan yang tidak disebutkan dalam volume RAB dan gambar forcon (<i>for construction</i>), atau disebutkan hanya pada salah satunya baik itu di volume RAB atau gambar forcon (<i>for construction</i>)	2	0.10	0.20
TOTAL KELEMAHAN			0.47	0.93
TOTAL			1.00	
Selisih Total Kekuatan – Total Kelemahan = S – W = x = 0.83				

Sumber: Olah Data Primer CCO Proyek Apartemen Alton Semarang, 2021

Tabel 4.8 Analisa Faktor Strategi Eksternal (EFAS)

NO	OPPORTUNITY	SKOR (a)	BOBOT (b)	TOTAL (c)
1.	CCO di proyek Apartemen Alton Semarang juga terjadi karena permintaan <i>owner</i> sebagai pihak pengambilan keputusan paling tinggi diproyek untuk mengganti spesifikasi material yang sudah ada	4	0.08	0.33
2.	Kecenderungan konsultan MK dan <i>Owner</i> dalam menerima usulan dari kontraktor jika melampirkan justifikasi teknis dalam pengajuannya	2	0.08	0.17
3.	Adanya kelonggaran dari <i>owner</i> dalam penentuan spesifikasi bahan yang diajukan oleh kontraktor	4	0.08	0.33

4.	Item pekerjaan yang terkendala akibat adanya CCO diperbolehkan untuk diprogreskan dengan syarat material pekerjaan tersebut sudah didatangkan atau <i>on side</i> , walaupun dilapangan belum dikerjakan	4	0.08	0.33
5.	Adanya MC-0 (<i>Mutual Check</i>) secara berkala yang dibuat oleh tim MK dan kontraktor untuk menyamakan volume item pekerjaan pada gambar rencana dengan kondisi volume yang sudah terealisasi di lapangan, sehingga apabila terjadi ketidaksamaan antar volume dapat dilakukan proses <i>contract change order</i> sesuai dengan bunyi pada pasal dikontrak borong dengan tujuan tidak mengganggu <i>schedule</i> pekerjaan selanjutnya	4	0.04	0.17
TOTAL PELUANG			0.38	1.33
NO	TREATS	SKOR (a)	BOBOT (b)	TOTAL (c)
1.	Pihak <i>owner</i> memberikan <i>penalty</i> kepada kontraktor	2	0.13	0.25
2.	Kekecewaan pemilik proyek akibat waktu dan mutu yang terealisasi tidak sesuai dengan yang diharapkan	2	0.13	0.25
3.	Pemerintah kota Semarang atau pihak <i>owner</i> mem- <i>black list</i> kontraktor karena tidak dapat menyelesaikan pekerjaan secara tepat waktu dikarenakan terkendala akibat adanya kegiatan CCO	3	0.13	0.38
4.	Tuntutan pelaksanaan pekerjaan dengan waktu yang minim akan berdampak pada hasil kerja yang kurang baik atau dalam kata lain mutu pekerjaan tidak terjamin	2	0.13	0.25
5.	Ketidaksamaan pendapat dan pemikiran antara kontraktor dan <i>owner</i> menumbuhkan perselisihan antara keduanya sehingga strategi <i>owner</i> untuk menghindari hal tersebut dengan berpegang data dengan pengajuan dan alasan yang jelas dilakukannya CCO	3	0.13	0.38
TOTAL ANCAMAN			0.63	1.50
TOTAL			1.00	
Selisih Total Peluang – Total Tantangan = O – T = y = -0.17				

Sumber: Olah Data Primer CCO Proyek Apartemen Alton Semarang, 2021

4.5.3 Matrik SWOT

Setelah dilakukan analisa bobot dan *skoring* pada faktor strategi internal dan faktor strategi eksternal, kemudian merumuskan alternatif-alternatif strategi berdasarkan point-point faktor yang sudah ditentukan menggunakan matrik SWOT yaitu sebagai berikut:



Tabel 4.9 Matriks SWOT

Internal	<i>Strength (S)</i>	<i>Weakness (W)</i>
	1. Menguasai dokumen kontrak	1. Desain yang diterima tim kontraktor tidak dapat menyesuaikan dengan kondisi existing lapangan
	2. Memahami setiap justifikasi perubahan pekerjaan pada proyek Apartemen Alton Semarang	2. Kurangnya kualitas tenaga ahli dari tim kontraktor
	3. Mengantisipasi setiap perubahan spek material yang diakibatkan buruknya kinerja SDM	3. Kurangnya kondisi manajerial pada tim kontraktor di proyek Apartemen Alton Semarang
	4. Adanya klausul kontrak untuk dilaksanakannya CCO dalam kontak perjanjian borongan proyek Apartemen Alton Semarang	4. Perubahan-perubahan yang terjadi selama proses pelaksanaan proyek Apartemen Alton Semarang yang diakibatkan tidak dapat dilaksanakannya metode pelaksanaan yang diajukan dari tim kontraktor
	5. Segera melakukan pengajuan setiap item pekerjaan yang mengalami perubahan kepada owner untuk mempercepat pengambilan keputusan	5. Perubahan fungsi lantai bangunan yang sudah direncanakan akan tetapi tidak mengganti rencana anggaran pelaksanaan
	6. Surat tembusan dari masing-masing vendor matrial	6. Item-item pekerjaan yang tidak disebutkan dalam volume RAB dan gambar forcon (<i>for construction</i>), atau disebutkan hanya pada salah satunya baik itu di volume RAB atau gambar forcon (<i>for construction</i>)

Eksternal		
<i>Opportunities (O)</i>	SO	WO
1. CCO di proyek Apartemen Alton Semarang juga terjadi karena permintaan owner sebagai pihak pengambilan keputusan paling tinggi diproyek untuk mengganti spesifikasi material yang sudah ada	1. Melakukan pengambilan keputusan secara cepat dengan dasar kontrak dan administrasi yang sudah tercantum untuk memperkuat keputusan yang diambil	1. Pihak pertama dan kedua melakukan <i>review</i> desain bersama dengan konsultan perencana sebelum dijadikan gambar forcon agar desain tidak berubah ketika terjadi perubahan <i>existing</i> proyek serta menentukan pekerjaan yang tidak disebutkan dalam volume RAB dan gambar forcon (<i>for construction</i>)
2. Kecenderungan konsultan MK dan Owner dalam menerima usulan dari kontraktor jika melampirkan justifikasi teknis dalam pengajuannya	2. Membuat justifikasi teknik setiap item pekerjaan yang berubah untuk meminimalisir terjadinya perubahan pekerjaan yang sia-sia atau tidak berdampak signifikan	2. Melakukan <i>training</i> kepada setiap <i>staf</i> tenaga ahli dari setiap pihak dalam mengantisipasi kegiatan CCO agar dapat berjalan dengan lancar dan cepat terselesaikan
3. Adanya kelonggaran dari owner dalam penentuan spesifikasi bahan yang diajukan oleh kontraktor	3. Membuat <i>list</i> item pekerjaan dan material-material serupa dengan surat dukungan dari <i>vendor</i> material untuk mengantisipasi perubahan spesifikasi material karena kondisi lapangan yang berubah, sehingga mempercepat kegiatan CCO apabila ada perubahan	3. Melakukan komunikasi secara <i>intens</i> antar pihak dalam proyek agar dapat memunculkan kesamaan pemahaman dan tidak terjadi perselisihan antar pihak
4. Item pekerjaan yang terkendala akibat adanya CCO diperbolehkan untuk diprogreskan dengan syarat material pekerjaan tersebut	4. Melakukan cek secara berkala pekerjaan yang sudah diprogreskan untuk menyamakan pendapat antara pihak pertama dan kedua apabila terdapat material yang tidak	4. Selain me- <i>review</i> desain dari konsultan perencana, maka dilakukan review kembali antara pihak kedua dan ketiga perihal metode kerja yang lebih efektif dan efisien dalam

sudah didatangkan atau on side, walaupun dilapangan belum dikerjakan	disebutkan dalam RAB atau gambar <i>forcon</i>	melaksanakannya yang telah diajukan pihak ketiga pada saat penawaran	
5. Adanya MC-0 (Mutual Check) secara berkala yang dibuat oleh tim MK dan kontraktor untuk menyamakan volume item pekerjaan pada gambar rencana dengan kondisi volume yang sudah terealisasi di lapangan, sehingga apabila terjadi ketidaksamaan antar volume dapat dilakukan proses contract change order sesuai dengan bunyi pada pasal dikontrak borong dengan tujuan tidak mengganggu schedule pekerjaan selanjutnya			
Threats (T)		ST	WT
1. Pihak <i>owner</i> memberikan <i>penalty</i> kepada kontraktor		1. Melakukan percepatan setiap pekerjaan yang sudah disepakati bersama dengan menambah <i>mainpower</i> dan pendarangan material sesuai volume pekerjaan	1. Pengumpulan data selengkap mungkin pada saat tahap <i>survey</i> , sehingga perencanaan dapat jauh lebih mendekati kondisi fisik bangunan pada saat dilaksanakan dan tidak mempengaruhi waktu penyelesaian proyek
2. Kekecewaan pemilik proyek akibat waktu dan mutu yang terealisasi tidak sesuai dengan yang diharapkan	2. Melakukan <i>controlling</i> pekerjaan untuk memenuhi tuntutan pelaksanaan pekerjaan dengan waktu yang minimal agar dapat tercapainya <i>quality plan</i> sesuai dengan yang diharapkan bersama	2. Mengoptimalkan setiap <i>mainpower</i> baik tenaga ahli dan pekerja agar biaya pelaksanaan tidak membengkak dan mutu pekerjaan terjamin sehingga dapat memenuhi kepuasan konsumen atau pembeli Apartemen Alton	

		Semarang
3. Pemerintah kota Semarang atau pihak <i>owner</i> mem- <i>black list</i> kontraktor karena tidak dapat menyelesaikan pekerjaan secara tepat waktu dikarenakan terkendala akibat adanya kegiatan CCO	3. Selain <i>controlling</i> terhadap mutu pekerjaan juga harus dilakukan <i>controlling</i> terhadap biaya pelaksanaan sehingga <i>cash flow</i> proyek tidak terjadi pembengkakan walaupun terdapat klausul kontrak yang menyebutkan akan dilakukannya CCO	3. Merundingkan setiap item pekerjaan yang tidak tercantum baik dalam RAB maupun gambar <i>forcon (for construction)</i> sehingga tidak memunculkan kesalahpahaman antar pihak terhadap item yang terpasang di lapangan sehingga kualitas tetap terjamin
4. Tuntutan pelaksanaan pekerjaan dengan waktu yang minim akan berdampak pada hasil kerja yang kurang baik atau dalam kata lain mutu pekerjaan tidak terjamin	4. Merujuk kembali ke kontrak borongan yang sudah disepakati bersama apabila terjadi ketegangan dan tidak tercapainya kesepakatan antar pihak, sehingga penguasaan dokumen kontrak setiap pribadi masing-masing yang terlibat sangat diperlukan.	
5. Ketidaksamaan pendapat dan pemikiran antara kontraktor dan <i>owner</i> menumbuhkan perselisihan antara keduanya sehingga strategi <i>owner</i> untuk menghindari hal tersebut dengan berpegang data dengan pengajuan dan alasan yang jelas dilakukannya CCO		

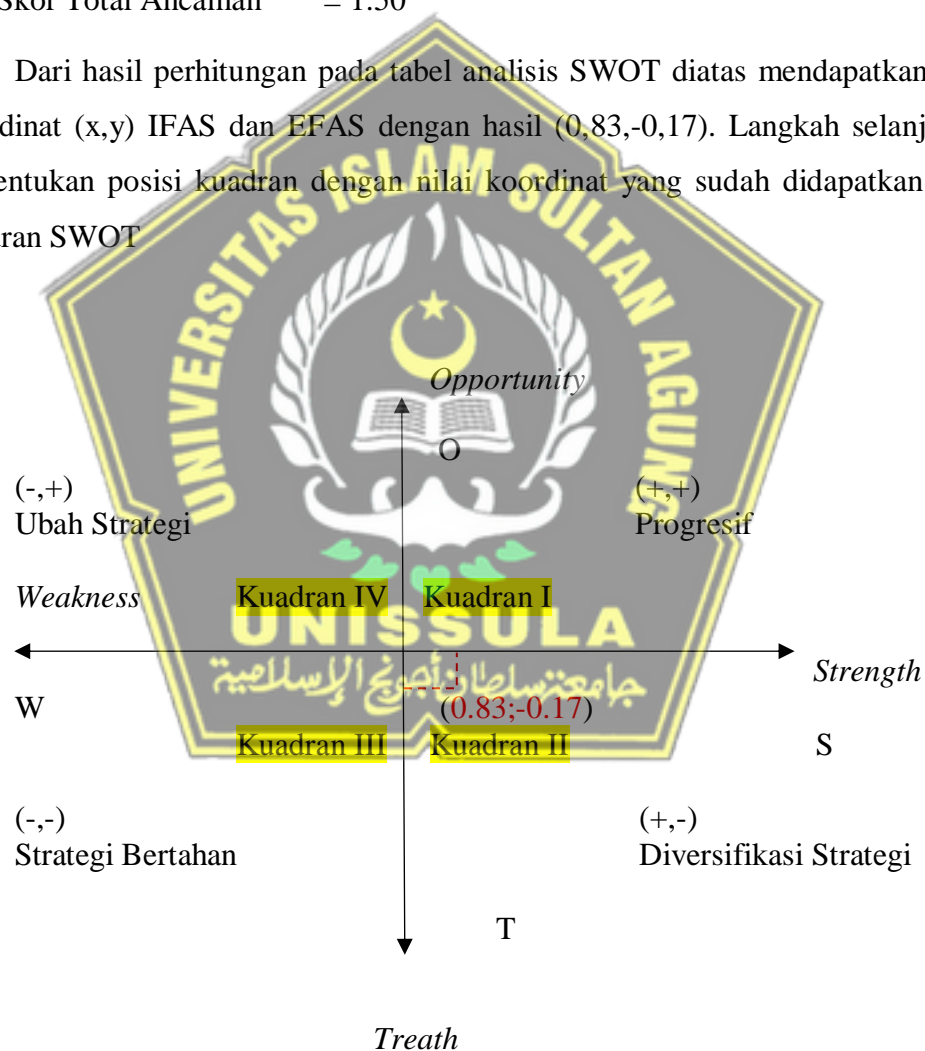
Sumber: Olah Data Primer CCO Proyek Apartemen Alton Semarang, 2021

4.5.4 Penentuan Titik Koordinat Kuadran

Berdasarkan hasil analisa pembobotan dan *skoring* faktor strategi internal (IFAS) serta faktor strategi eksternal (EFAS), didapatkan rekapitulasi nilai yaitu sebagai berikut:

- Skor Total Kekuatan = 1.77
- Skor Total Kelemahan = 0.93
- Skor Total Peluang = 1.33
- Skor Total Ancaman = 1.50

Dari hasil perhitungan pada tabel analisis SWOT diatas mendapatkan nilai koordinat (x,y) IFAS dan EFAS dengan hasil (0,83,-0,17). Langkah selanjutnya menentukan posisi kuadran dengan nilai koordinat yang sudah didapatkan pada kuadran SWOT



Gambar 4.2 Hasil Kuadran SWOT

Nilai koordinat dari hasil analisis SWOT berada pada kuadran kedua, sesuai dengan hasil kuadran SWOT diatas dapat diambil kesimpulan kondisi proyek saat ini membutuhkan strategi yang bersifat diversifikasi strategi yang memiliki arti, strategi yang dipersiapkan harus bervariasi tidak terpaku hanya 1 atau 2 strategi. Posisi ini menandakan proyek Apartemen Alton Semarang berada pada kondisi internal yang kuat namun menghadapi permasalahan atau tantangan yang ditimbulkan oleh *contract change order* yang besar, oleh karenanya proyek dianjurkan untuk segera memperbanyak ragam strategi taktisnya.

4.6 Strategi Proyek dalam Menghadapi *Contract Change Order* pada Pembangunan Gedung Apartemen Alton Semarang

Sesuai dengan hasil analisa SWOT dapat diketahui bahwa posisi proyek Apartemen Alton Semarang berada pada kuadran II yang mengharuskan proyek melakukan diversifikasi strategi, dengan tujuan untuk memaksimalkan kekuatan internal dan meminimalkan kesulitan akibat tantangan yang berat. Strategi yang dapat ditawarkan untuk digunakan yaitu strategi ST. Pada kondisi ini harus dilakukan upaya mobilisasi sumber daya yang merupakan kekuatan dari proyek/perusahaan untuk memperlunak ancaman dari luar tersebut, bahkan kemudian merubah ancaman itu menjadi sebuah peluang, adapun strategi ST dengan penjelasannya sebagai berikut:

- 1. Melakukan percepatan setiap pekerjaan yang sudah disepakati bersama dengan menambah mainpower dan pendaratan material sesuai volume pekerjaan**

Setelah dilakukan kesamaan persepsi atas masing-masing pihak antara *owner*, MK dan kontraktor untuk menyelesaikan CCO maka segera mungkin melakukan percepatan dengan menambahkan *main power* dan mendatangkan material yang ada dalam kesepakatan untuk memperlancar pelaksanaan pekerjaan dilapangan terkait waktu penyelesaian yang semakin mepet

- 2. Melakukan *controlling* pekerjaan untuk memenuhi tuntutan pelaksanaan pekerjaan dengan waktu yang minimal agar dapat tercapainya *quality plan* sesuai dengan yang diharapkan bersama**

Selain biaya dan waktu yang dapat terancam akibat lamanya proses CCO dalam penyelesaiannya, mutu sebagai acuan secara visual berhasilnya sebuah proyek harus diperhatikan dengan baik. *Men-training* setiap *staf* ahli dan pekerja baik baru atau sudah lama di proyek Apartemen Alton merupakan salah satu kunci dalam menangani pekerjaan yang waktu pelaksanaannya sudah mepet akibat kegiatan CCO yang terlalu lama, hal tersebut diharapkan agar dapat menjaga kualitas baik tenaga ahli dan pekerja pada proyek tersebut, sehingga didapatkan hasil pekerjaan dengan mutu yang sesuai dengan *quality plan* di proyek Apartemen Alton Semarang.

3. **Selain *controlling* terhadap mutu pekerjaan juga harus dilakukan *controlling* terhadap biaya pelaksanaan sehingga *cash flow* proyek tidak terjadi pembengkakan walaupun terdapat klausul kontrak yang menyebutkan akan dilakukannya CCO**

Biaya pelaksanaan pekerjaan harus sesuai dengan harga kesepakatan bersama oleh karena itu harus ada *controlling* biaya *cash flow* pekerjaan agar tidak terjadi kebocoran biaya yang dapat merugikan masing-masing pihak di proyek Apartemen Alton Semarang.

4. **Merujuk kembali ke kontrak borongan yang sudah disepakati bersama apabila terjadi ketegangan dan tidak tercapainya kesepakatan antar pihak, sehingga penguasaan dokumen kontrak setiap pribadi masing-masing yang terlibat sangat diperlukan.**

Ancaman perselisihan akibat pekerjaan *contract change order* juga tidak dapat dihindarkan, maka dari itu penguasaan dokumen kontrak oleh masing-masing pihak baik pihak *owner*, manajemen konsultan dan kontraktor sangat diperlukan sehingga CCO dapat terselesaikan tanpa adanya perselisihan didalamnya.

BAB V

KESIMPULAN & SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditentukan sebelumnya pada sub bab pertama serta analisa dari bab hasil & pembahasan mengenai *contract change order* pada pelaksanaan proyek Apartemen Alton Semarang, dapat ditarik kesimpulan perihal penulisan tesis ini yaitu sebagai berikut:

1. Faktor-faktor penyebab CCO yang dirumuskan berdasarkan kondisi yang paling sering muncul dan menyebabkan perubahan pada item-item pekerjaan adalah desain yang kurang sempurna dari konsultan perencana yang tidak dapat mengikuti perkembangan kondisi *existing* proyek.
2. Dampak yang ditimbulkan akibat adanya kegiatan CCO yang disebabkan oleh faktor-faktor CCO yang sudah dianalisa sebelumnya adalah, kurang maksimalnya pencapaian biaya & waktu untuk mencapai mutu yang sesuai dengan *quality plan* sehingga dapat diserahkan terimakan kepada *owner* proyek Apartemen Alton Semarang.
3. Strategi yang dapat digunakan adalah melakukan percepatan setiap pekerjaan yang sudah disepakati bersama dengan menambah *mainpower* dan kedatangan material sesuai volume pekerjaan. Melakukan *controlling* pekerjaan untuk memenuhi tuntutan pelaksanaan pekerjaan dengan waktu yang minimal. *Controlling* terhadap biaya pelaksanaan sehingga *cash flow* proyek tidak terjadi pembengkakan walaupun terdapat klausul kontrak yang menyebutkan akan dilakukannya CCO. Merujuk kembali ke kontrak borongan yang sudah disepakati bersama apabila terjadi ketegangan dan tidak tercapainya kesepakatan antar pihak.

5.2 Saran

Setelah dilakukan penelitian perihal analisis *contract change order* pada proyek konstruksi studi kasus proyek Apartemen Alton Semarang dan didapatkannya

kesimpulan dari penelitian ini maka diperlukan saran untuk penelitian ini dan penelitian selanjutnya agar menjadi lebih baik:

1. Solusi agar mengurangi kegiatan CCO dan tidak terulang maka diperlukan perencanaan yang sedetail mungkin dari pihak perencana dan dilakukan *feasibility study* untuk meminimalisir terjadinya perubahan desain yang bisa mengakibatkan waktu dan penambahan biaya.
2. Pada penelitian kali ini hanya melakukan penelitian pada strategi apa yang tepat dalam menangani kegiatan *contract change order* dengan menganalisis kondisi proyek Apartemen Alton Semarang menggunakan kuadran matriks.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap keakuratan dan keefektifitasan strategi yang telah ditentukan dalam pembahasan.
4. Untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan pengujian terhadap strategi yang pakai terhadap kondisi *real* lapangan dalam menangani *contract change order*.



DAFTAR PUSTAKA

- Agung Yana, A. A. Gde, H. A., Rusdhi, Wibowo, M. Agung. (2015). *Analysis of Factors Affecting Design Change in Construction Project With Partial Least Square (PLS)*. *Procedia Engineering*, Vol. 125 Hal 40-45
- Alaryan, Alia. (2014). *Causes and Effects of Change Order on Construction Project in Kuwait*. *International Journal of Engineering Research and Applications*, ISSN : 2248-9622, Vol. 4
- Aziz, R. F. (2013). Ranking of delay factors in construction projects after Egyptian revolution. *Alexandria Engineering Journal*, 387-406.
- Bakhary, N. A., Adnan, H., & Ibrahim, A. (2015). A Study of Construction Claim Management Problems in Malaysia. *Procedia Economics and Finance* 23, 63 – 70.
- Barrie, D. S., & Paulson, B. C. (1992). *Professional Construction*. Singapore: Mc Graw - Hill.
- Desai, Jaydeep N. (2015). A Review On Change Order and Assessing causes Affecting Change Order In Construction. Impact Factor 1.625, ISSN: 2320-5083, Volume 2, Issue 12, Gujarat: Journal of International Academic Research for Multidisciplinary.
- Fisk, E., & Reynolds, W. (2006). *Construction Project Administration, eighth edition*. New Jersey: Prentice Hall.
- Ghozali, I. (2001). *Aplikasi Multivariate dengan Program SPSS, Edisi Ketiga*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Ghozali, I. (2005). *Aplikasi Multivariate dengan Program SPSS, Edisi Keenam*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Ghumolili, Sandi A.. (2012). Analisa Faktor-faktor Penyebab *Change Order* dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi di Lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, Vol. 2, No. 4. Manado: Universitas Sam Ratulangi
- Hansen, S. (2016). *Manajemen Kontrak Konstruksi (Pedoman Praktis dalam Mengelola Proyek Konstruksi)*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Hisyam. (1998). *Analisis SWOT Matriks SWOT Kearns Eksternal Internal Comparative Advantage Mobilization Strength Weakness*.

- Maulana, Aceng. (2016). Faktor-faktor Penyebab Terjadinya *Contract Change Order (CCO)* dan Pengaruhnya Terhadap Pelaksanaan Proyek Konstruksi Pembangunan Bendung, Vol. 2 No.2. Jurnal Infrastruktur. Bandung: Universitas Katolik Parahyangan.
- M.Gokulkarthy. (2015). *A Study On Impacts Of Change Order In Construction Projects. International Journal of Science and Engineering Research (IJOSER)*, Vol. 3
- Ningsih, (2017). Identifikasi dan Analisis Penyebab dan Akibat *Contract Change Order* Terhadap Biaya dan Waktu Pada Proyek Konstruksi. Jurnal Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- Okada, R., Simons, A., & Sattineni, A. (2017). Owner-Requested Changes in the Design and Construction of Government Healthcare Facilities. *Procedia Engineering 196*, 592 – 606.
- Pícha, J., Tomek, A., & Löwitt, H. (2015). Application of EPC contracts in international power projects. *Procedia Engineering 123*, 397 – 404.
- Republik Indonesia. (2000). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2000 Tentang Usaha Dan Peran Masyarakat Jasa Konstruksi. Lembaran Negara RI Tahun 2000, No. 63. Sekretariat Negara. Jakarta
- Republik Indonesia. (2000). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2000 Tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi. Lembaran Negara RI Tahun 2000, No. 64. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Republik Indonesia. (2000). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2000 Tentang Penyelenggaraan Pembinaan Jasa Konstruksi. Lembaran Negara RI Tahun 2000, No. 65. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Republik Indonesia. (2002). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung. Lembaran Negara RI Tahun 2007, No. 134. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Republik Indonesia. (2003). Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 80 Tahun 2003 Tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. Lembaran Negara RI Tahun 2003, No. 120. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Republik Indonesia. (2007). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang. Lembaran Negara RI Tahun 2007, No. 68. Menteri Hukum Dan Hak Asasi Manusia. Jakarta.

- Republik Indonesia. (2011). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan Dan Kawasan Permukiman. Lembaran Negara RI Tahun 2011, No. 7. Menteri Hukum Dan Hak Asasi Manusia. Jakarta.
- Republik Indonesia. (2012). Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2012 Tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Presiden Nomor 54 Tahun 2010 Tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. Lembaran Negara RI Tahun 2012, No. 155. Menteri Hukum Dan Hak Asasi Manusia. Jakarta.
- Senouci, A., Ismail, A., & Eldin, N. (2016). Time Delay and Cost Overrun in Qatari Public Construction Projects. *Procedia Engineering*, 368 – 375.
- Soeharto, I. (1995). *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*. Jakarta: Erlangga.
- Soeharto, I. (2001). *Manajemen Proyek dari Konseptual sampai Operasional*. Jakarta: Erlangga.
- Yudha Wirawan, I Putu. (2016). Faktor-faktor Penyebab *Change Order* Pada Proyek Konstruksi Gedung. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil, A Scientific Journal Of Civil Engineering*, Vol. 20 No. 1. Universitas Udayana. Denpasar.
- Zulqarnain. (2017). Analisa Faktor Penyebab dan Akibat *Change Order* Terhadap Biaya dan Waktu Pada Proyek Konstruksi Jalan di Sulawesi Selatan. *Jurnal Tugas Akhir*. Makassar: Universitas Sultan Hasanuddin.

