

TUGAS AKHIR

ANALISIS DESKRIPTIF UNSUR PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU PROYEK DENGAN QUARTIL DALAM *LIKERT SUMMATING RATING* PADA KONTRAKTOR PERUMAHAN KATEGORI SEDANG (GRADE 3 DAN 4) DI PROVINSI KALIMANTAN TIMUR
(*DESCRIPTIVE ANALYSIS OF PROJECT COST AND TIME CONTROL ELEMENTS WITH QUARTILE IN LIKERT SUMMATING RATING ON MEDIUM CATEGORY HOUSING CONTRACTORS (GRADE 3 AND 4) IN EAST KALIMANTAN PROVINCE*)

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Teknik Sipil



Dobby Marenam Raspik
14 511 311

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021

TUGAS AKHIR

ANALISIS DESKRIPTIF UNSUR PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU PROYEK DENGAN QUARTIL DALAM *LIKERT SUMMATING RATING* PADA KONTRAKTOR PERUMAHAN KATEGORI SEDANG (*GRADE 3 DAN 4*) DI PROVINSI KALIMANTAN TIMUR
(*DESCRIPTIVE ANALYSIS OF PROJECT COST AND TIME CONTROL ELEMENTS WITH QUARTILE IN LIKERT SUMMATING RATING ON MEDIUM CATEGORY HOUSING CONTRACTORS (GRADE 3 AND 4) IN EAST KALIMANTAN PROVINCE*)

Disusun Oleh

Dobby Marenam Raspik
14 511 311

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh derajat sarjana Teknik Sipil

Diuji pada Tanggal
5 April 2021
Oleh Dewan Penguji

Pembimbing I

Alhani Musyafa', S.T., M.T., Ph.D.
NIK: 955110102

Penguji I

Fitri Nugraheni, S.T., M.T., Ph.D.
NIK: 005110101

Penguji II

Adityawan Sigit, S.T., M.T.
NIK: 155110108

Mengesahkan,



Dic. Ir. Sri Amin Yuni Astuti, M.T.
NIK: 885110101

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan Tugas Akhir yang saya susun sebagai syarat untuk penyelesaian program Sarjana di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia merupakan hasil karya sendiri. Adapun di bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh bagian laporan Tugas Akhir ini bukan hasil karya sendiri atau adanya plagiasi, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, 10 April 2021

Yang membuat pernyataan,



Dobby Marenam Raspik
(14511311)

DEDIKASI

Skripsi/Tugas Akhir ini saya dedikasikan kepada semua anggota keluarga saya yaitu Ibu, Ayah, Kak Jun dan Dek Dyah yang selalu membimbing saya walau sedang dimasa yang sulit dan harus menghadapi sakit yang saya derita mereka tetap mensupport saya dengan tulus, ikhlas dan penuh kesabaran. Saya juga ingin mengungkapkan bahwasanya penyakit yang saya derita ini membuat saya susah untuk berinteraksi dengan orang banyak, tidak mudah untuk mengingat sesuatu, cenderung lupa terhadap apa yang telah saya lalui sehingga pelajaran yang saya pernah pelajari selama masa kuliah tidak ada yang bisa saya ingat dan selama saya sakit saya tidak sadar bahwa semua file pembelajaran yang pernah saya pelajari pernah saya hapus secara tidak sadar. Namun hidup harus berlanjut dan berharap keajaiban datang entah itu kapan, untuk saat ini tetap menatap ke depan dan melaluinya dengan cara yang aku bisa.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul *Analisis Deskriptif Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu Proyek dengan Quartil dalam Likert Summating Rating pada Kontraktor Perumahan Kategori Sedang (Grade 3 dan 4) di Provinsi Kalimantan Timur*. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan studi tingkat sarjana di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini banyak hambatan dan kendala yang dihadapi penulis, namun berkat dorongan semangat dari banyak pihak, Alhamdulillah Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Berkaitan dengan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Albani Musyafa', S.T., M.T., Ph.D selaku Dosen Pembimbing I
2. Ibu Fitri Nugraheni, S.T., M.T., Ph.D selaku Dosen Penguji I
3. Bapak Adityawan Sigit, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji II, dan
4. Ibu, Ayah, Kak Jundi, dan Dek Dyah yang selalu berkorban dan memberi dukungan moral, moril, material dan spiritual hingga dapat diselesaikannya Tugas Akhir ini.

Akhirnya Penulis berharap kedepannya agar Tugas Akhir ini nantinya dapat berguna bagi berbagai pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 10 April 2021
Penulis,



Dobby Marenam Raspik
14511311

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
DEDIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pendahuluan	6
2.1.1 Penelitian Terdahulu	6
2.1.2 Simpulan Penelitian Sebelumnya	9
2.2 Perbandingan Penelitian yang Terdahulu	9
BAB III LANDASAN TEORI	12
3.1 Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu Proyek	12
3.1.1 Konsep Nilai Hasil (<i>Earned Value Concept</i>)	12
3.1.2 WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>)	14
3.1.3 Kurva S (<i>S Curve</i>)	15
3.1.4 Pengkodean Biaya (<i>Cost Code</i>)	15

3.2 <i>Cost Control Function Breakdown Structure</i>	16
3.2.1 <i>Allocating Budget</i>	16
3.2.2 <i>Monitoring Cost</i>	16
3.2.3 <i>Analyzing Cost Status</i>	17
3.2.4 <i>Reporting Cost Status</i>	17
3.2.5 <i>Decision Making and Correcting Actions</i>	18
3.2.6 <i>Project Post Evaluating</i>	18
3.3 Uji Validitas	18
3.4 Uji Realibilitas	19
3.5 <i>Quartil dalam Likert Summating Rating (LSR)</i>	20
3.6 SPSS	22
BAB IV METODE PENELITIAN	23
4.1 Metode Penelitian	23
4.2 Metode Pengumpulan Data	23
4.3 Sampel	23
4.3.1 Lokasi Penelitian	23
4.3.2 Teknik Pengambilan Sampel	24
4.3.3 Responden	24
4.3.4 Desain Variabel	24
4.3.5 Contoh Pengisian Kuisisioner	25
4.4 Metode Analisis Data	25
4.4.1 Uji Validitas Data	26
4.4.2 Uji Reliabilitas Data	27
4.4.3 Analisis Deskriptif dengan <i>Quartil dalam Likert Summating Rating (LSR)</i>	28
4.5 Tahapan Penelitian	29
4.6 Diagram Alir	29
4.7 Jadwal Pengerjaan Tugas Akhir	32
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	33
5.1 Analisis Responden	33
5.2 Data yang Diperoleh dari Kuisisioner	38

5.3 Uji Validitas Data	39
5.3.1 Uji Validitas Data Kuisisioner Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu	39
5.3.2 Uji Validitas Data Kuisisioner <i>Cost Control Function Breakdown Structure</i>	44
5.4 Uji Reliabilitas Data	49
5.4.1 Uji Reliabilitas Data Kuisisioner Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu	50
5.4.2 Uji Reliabilitas Data Kuisisioner <i>Cost Control Function Breakdown Structure</i>	52
5.5 Analisis Deskriptif dengan Quartil dalam <i>Likert Summating Rating</i>	55
5.5.1 Analisis Deskriptif Kuisisioner Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu	56
5.5.2 Analisis Deskriptif Kuisisioner <i>Cost Control Function Breakdown Structure</i>	59
5.6 Penerapan Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu pada Kontraktor <i>Grade 3 dan 4</i>	64
5.6.1 Hasil Kuisisioner Penerapan Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu Kontraktor <i>Grade 3 dan 4</i>	64
5.6.2 Hasil Rekapitulasi Penilaian Penerapan Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu pada Kontraktor	68
5.7 Dampak Penerapan Sistem Pengendalian Proyek terhadap Ketepatan Penyelesaian dan Kondisi Keuangan Proyek	70
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	72
6.1 Kesimpulan	72
6.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian yang Akan Dilakukan	10
Tabel 3.1	Distribusi nilai r tabel signifikansi 5% dan 1%	19
Tabel 3.2	Kriteria Indeks Reliabilitas	20
Tabel 4.1	Sumber Kuisisioner Untuk Responden	24
Tabel 4.2	Salah Satu Contoh Kuisisioner	25
Tabel 5.1	Keterangan Responden	33
Tabel 5.2	Data Kuisisioner Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu	38
Tabel 5.3	Data Kuisisioner <i>Cost Control Function Breakdown Structure</i>	38
Tabel 5.4	Ringkasan Hasil Uji Validitas <i>Pearson</i> Pengendalian Biaya dan Waktu	43
Tabel 5.5	Ringkasan Hasil Uji Validitas <i>Pearson Cost Control Function Breakdown Structure</i>	49
Tabel 5.6	Hasil Uji Reliabilitas Data Kuisisioner Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu	52
Tabel 5.7	Hasil Uji Reliabilitas Data Kuisisioner <i>Cost Control Function Breakdown Structure</i>	54
Tabel 5.8	Variabel Kuisisioner Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu	56
Tabel 5.9	Data Hasil Perhitungan Kuisisioner Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu	57
Tabel 5.10	Variabel Kuisisioner <i>Cost Control Function Breakdown Structure</i>	59
Tabel 5.11	Data Hasil Perhitungan Kuisisioner <i>Cost Control Function Breakdown Structure</i>	61
Tabel 5.12	Hasil Kuisisioner Penerapan Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu Kontraktor <i>Grade 3</i>	64
Tabel 5.13	Hasil Kuisisioner Penerapan Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu Kontraktor <i>Grade 4</i>	66

Tabel 5.14 Rerata Penilaian Penerapan Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu pada Kontraktor	68
Tabel 5.15 Ketepatan Penyelesaian dan Kondisi Kontraktor <i>Grade 3</i>	71
Tabel 5.16 Ketepatan Penyelesaian dan Kondisi Kontraktor <i>Grade 4</i>	71



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Letak Pembatasan Range Quartil	21
Gambar 4.1	Diagram Alir Uji Validitas Data	26
Gambar 4.2	Diagram Alir Uji Reliabilitas Data	27
Gambar 4.3	Diagram Alir Analisis Deskriptif dengan <i>Quartil</i> dalam <i>Likert Summating Rating (LSR)</i>	29
Gambar 4.4	Diagram Alir Penelitian	31
Gambar 4.5	Rencana Jadwal Pengerjaan Tugas Akhir	32
Gambar 5.1	Diagram Jabatan Responden	34
Gambar 5.2	Diagram Usia Responden	34
Gambar 5.3	Diagram Jenis Kelamin Responden	35
Gambar 5.4	Diagram Pendidikan Terakhir Responden	35
Gambar 5.5	Diagram Pengalaman Kerja Responden	36
Gambar 5.6	Diagram Pengalaman Perusahaan	36
Gambar 5.7	Diagram Jumlah Proyek Rumah yang Pernah Ditangani Perusahaan	37
Gambar 5.8	Diagram Estimasi Penyelesaian 1 Rumah	37
Gambar 5.9	<i>Variable View</i> Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu	40
Gambar 5.10	<i>Data View</i> Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu	40
Gambar 5.11	Langkah Awal Compute Variable Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu	41
Gambar 5.12	Kotak Dialog <i>Compute Variable</i> Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu	41
Gambar 5.13	Tampilan “total” pada <i>Data View</i> Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu	42
Gambar 5.14	Langkah melakukan Analisis Korelasi Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu	42
Gambar 5.15	Kotak Dialog <i>Bivariate Correlation</i> Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu	43

Gambar 5.16	<i>Variable View Cost Control Function Breakdown Structure</i>	45
Gambar 5.17	<i>Data View Cost Control Function Breakdown Structure</i>	45
Gambar 5.18	Langkah Awal <i>Compute Variable Cost Control Function Breakdown Structure</i>	46
Gambar 5.19	Kotak Dialog <i>Compute Variable Cost Control Function Breakdown Structure</i>	46
Gambar 5.20	Tampilan “total” pada <i>Data View Cost Control Function Breakdown Structure</i>	47
Gambar 5.21	Langkah melakukan Analisis Korelasi <i>Cost Control Function Breakdown Structure</i>	47
Gambar 5.22	Kotak Dialog <i>Bivariate Correlation Cost Control Function Breakdown Structure</i>	48
Gambar 5.23	Langkah Awal Analisis Reliabilitas Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu	50
Gambar 5.24	Kotak Dialog <i>Reliability Analyze</i> Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu	50
Gambar 5.25	<i>Reliability Analyze Statistic</i> Pada Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu	51
Gambar 5.26	<i>Reliability Analyze</i> Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu	51
Gambar 5.27	Langkah Awal Analisis Reliabilitas <i>Cost Control Function Breakdown Structure</i>	52
Gambar 5.28	Kotak Dialog <i>Reliability Analyze Cost Control Function Breakdown Structure</i>	53
Gambar 5.29	<i>Reliability Analyze Statistic</i> Pada <i>Cost Control Function Breakdown Structure</i>	53
Gambar 5.30	<i>Reliability Analyze Cost Control Function Breakdown Structure</i>	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Salah satu Jawaban Kuisisioner dari Responden Kontraktor <i>Grade 3</i>	78
Lampiran 2	Salah satu Jawaban Kuisisioner dari Responden Kontraktor <i>Grade 4</i>	85
Lampiran 3	Tabel Uji Validitas Kuisisioner Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu	92
Lampiran 4	Tabel Uji Validitas Kuisisioner <i>Cost Control Function</i> <i>Breakdown Structure</i>	93
Lampiran 5	Tabel Uji Reliabilitas Kuisisioner Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu	96
Lampiran 6	Tabel Uji Reliabilitas Kuisisioner <i>Cost Control Function</i> <i>Breakdown Structure</i>	97

ABSTRAK

Keterlambatan sebuah proyek akan berpengaruh atau berdampak terhadap biaya, jadwal dan kinerja. Unsur pengendalian biaya dan waktu merupakan dua aspek yang menjadi tolak ukur keberhasilan sebuah proyek. Kontraktor di Samarinda dan Balikpapan Provinsi Kalimantan Timur didominasi oleh kontraktor *grade 2* hingga 5. Dalam penelitian ini hanya memfokuskan pada kontraktor *grade 3* dan 4 yang mempertimbangkan unsur pengendalian biaya dan waktu proyek yang dilakukan kontraktor berdasarkan nilai dan kinerja proyek. Digunakannya kuisioner sebagai pengumpulan data. Analisis deskriptif digunakan dalam penelitian ini sebagai metode pendekatannya. Metode *Quartil* dalam *Likert Summating Rating* (LSR) digunakan sebagai bentuk penelitian secara kuantitatif untuk mengetahui suatu pengaruh unsur pengendalian biaya dan waktu terhadap kinerja proyek bagi kontraktor *grade* sedang di Samarinda dan Balikpapan Provinsi Kalimantan Timur.

Hasil dari penelitian menunjukkan pengaruh unsur pengendalian biaya dan waktu terhadap kinerja proyek sangat berpengaruh khususnya dalam pengendalian biaya dan waktu. Penerapan unsur pengendalian biaya dan waktu pada kontraktor *grade 3* di Kalimantan Timur memiliki rata-rata nilai kesesuaian aspek sebesar 87,222% dan untuk kontraktor *grade 4* memiliki rata-rata nilai kesesuaian sebesar 82,570% ($80\% < x < 100\%$). Dapat disimpulkan bahwa kesesuaian penerapan unsur pengendalian biaya dan waktu kontraktor *grade 3* dan 4 di kota Samarinda dan Balikpapan Provinsi Kalimantan Timur sangat baik, namun dampak penerapan pada kontraktor *grade 3* ada 5 dari 9 (55,556%) kontraktornya mengalami keterlambatan dari rencana awal pengerjaan namun semua kontraktor tetap memperoleh keuntungan, sedangkan pada kontraktor *grade 4* ada 5 dari 9 (55,556%) kontraktornya mengalami keterlambatan dari rencana awal pengerjaan namun tetap memperoleh keuntungan.

Kata kunci: unsur pengendalian, pengaruh, penerapan, dampak, kontraktor

ABSTRACT

Delay in a project will affect or have an impact on costs, schedules and performance. Cost and time control elements are two aspects that measure the success of a project. Contractors in Samarinda and Balikpapan, East Kalimantan Province are dominated by grade 2 to 5 contractors. In this study only focused on grade 3 and 4 contractors who consider cost and project time control elements carried out by contractors based on project value and performance. The use of questionnaires as a technique in data collection. Descriptive analysis is used in this research as a method of approach. Quartil method in Likert Summating Rating (LSR) is used as a form of quantitative research to determine the effect of cost and time control elements on project performance for medium grade contractors in Samarinda and Balikpapan, East Kalimantan Province.

The results of this study indicate that the effect of cost and time control elements on project performance is very influential, especially in controlling costs and time. The application of cost and time control elements in the grade 3 contractor in East Kalimantan has an average value of 87.222% suitability and for grade 4 contractors has an average suitability value of 82.570% ($80\% < x < 100\%$). It can be concluded that the suitability of the application of cost and time control elements for grade 3 and 4 contractors in the city of Samarinda and Balikpapan, East Kalimantan Province is very good, but the impact of application on grade 3 contractors is 5 out of 9 (55,556%) the contractors experience delays from the initial plan of work but all the contractor still got a profit, while for grade 4 contractors there were 5 out of 9 (55.556%) contractors who experienced delays from the initial plan of work but still made a profit.

Keywords: control elements, influence, implementation, contractors

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Langkah yang bisa dilakukan pada pelaksanaan suatu pekerjaan pada proyek konstruksi setelah tahapan perencanaan jadwal proyek adalah melaksanakan proyek tersebut dengan jadwal yang telah direncanakan atau yang telah dibuat sebelumnya. Hal yang penting pada suatu penilaian kesuksesan pelaksanaan pada suatu proyek selain pada waktu yaitu menyelesaikan proyek dengan anggaran yang sesuai direncanakan sebelum dan pada saat proyek dijalankan. Secara umum dapat dikatakan, kinerja konstruksi yang dihasilkan akan sesuai dengan rencana apabila biaya dan waktu dikerjakan sesuai dengan perencanaan awal proyek.

Biaya dan waktu merupakan dua aspek yang sangat penting dalam kegiatan usaha dan industri konstruksi. Resiko dalam menghadapi kegagalan akan meningkat bila kontraktor tidak memahami tentang suatu komponen biaya dan waktu. Hal yang sangat perlu diperhatikan oleh para pelaku bidang usaha konstruksi yang merupakan salah satu bidang usaha berkategori resiko tinggi yaitu kepekaan atau pengaruh terhadap perubahan biaya dan waktu dalam menunjang keberhasilan kegiatan konstruksi. Dalam keadaan tersebut, diperlukan keuletan dan kemampuan kontraktor untuk bertahan dalam industri yang persaingannya ketat ini akan tergantung pada sebaik apa performa dan pengambilan keputusan mereka dalam mengatasi ketidakpastian, terkhusus dalam menangani aspek biaya dan waktu. Cerminan keberhasilan suatu kontraktor dalam persaingan ini yaitu dari kemampuannya memenangkan pelelangan dan menuntaskan proyek-proyek konstruksi dengan tetap mendapatkan keuntungan.

Sudah bukan menjadi sebuah rahasia lagi bahwa pemukiman di kawasan provinsi Kalimantan Timur yang merupakan calon ibukota baru Indonesia ini menjadi hunian yang diidamkan dan mulai dicari oleh banyak orang dan juga mengenai isu pemindahan ibukota Indonesia yang lagi gencarnya membuat banyak orang berlomba untuk mencari hunian di sekitar atau dekat dengan calon ibukota

negara baru. Fenomena yang akan terjadi ini dengan sigap ditangkap oleh para pengembang properti atau *developer* dan kontraktor bangunan. Tidak heran bahwa di kawasan provinsi Kalimantan Timur ini bertumbuhan kompleks-kompleks perumahan baru dari berbagai tipe, harga, ukuran dan gaya. Di kawasan provinsi Kalimantan Timur pertumbuhan perumahan ini bisa dicermati terutama daerah yang dekat calon ibukota negara baru seperti Samarinda, Balikpapan, Kab. Penajam Paser Utara, Kabupaten Kutai Kertanegara dan daerah di sekitarnya. Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Kalimantan Timur pada tahun 2019 memiliki jumlah anggota 6000 badan usaha. Namun setelah dilakukan pendaftaran ulang hanya terdapat 2400 badan usaha yang aktif karena kondisi pekerjaan yang menurun seiring perlambatan pertumbuhan ekonomi 4 tahun terakhir. Akan tetapi dengan terpilihnya Kalimantan Timur sebagai lokasi ibu kota negara baru, jumlah badan usaha yang melakukan pendaftaran ulang meningkat menjadi 3400 badan usaha dan tidak menutup kemungkinan akan lebih banyak lagi badan usaha yang mendaftarkan ulang (Kinanti, 2019).

Sektor jasa konstruksi memiliki karakteristik khusus dan berbeda dengan bidang usaha yang lainnya karena merupakan bidang usaha yang dinamis. Beberapa karakteristik industri jasa konstruksi memiliki jangka waktu pelaksanaan yang tak berulang-ulang, penggunaan sumber daya yang tidak konstan, serta melibatkan berbagai macam disiplin ilmu. Kontraktor sebagai pelaksana proyek merupakan salah satu pihak yang berperan dalam sebuah industri jasa konstruksi, bekerjasama dengan pihak lain seperti *owner* (pemilik proyek) dan konsultan pengawas dengan tujuan penyelesaian proyek.

Dalam peraturan lembaga pengembangan jasa konstruksi no.11 tahun 2006 tentang registrasi usaha jasa pelaksana konstruksi menjelaskan bahwa kualifikasi adalah bagian kegiatan registrasi untuk menetapkan penggolongan usaha di bidang jasa konstruksi menurut tingkat kedalaman kompetensi dan kemampuan usaha, sedangkan klasifikasi adalah bagian kegiatan registrasi guna menetapkan penggolongan usaha di bidang jasa konstruksi menurut bidang dan sub bidang pekerjaan. Dalam penggolongan berdasarkan kualifikasi dan klasifikasi kontraktor terdiri dari *grade 2* hingga *grade 7*. Penggolongannya yaitu sebagai berikut:

1. *Grade 2*: mengerjakan proyek dengan resiko yang kecil, dengan teknologi sederhana dan biaya s.d. Rp. 300 juta
2. *Grade 3*: mengerjakan proyek dengan resiko yang kecil, dengan teknologi sederhana dan biaya lebih dari Rp. 300 juta s.d. Rp. 600 juta
3. *Grade 4*: mengerjakan proyek dengan resiko yang sedang, dengan teknologi madya dan biaya lebih dari Rp. 600 juta s.d. Rp. 1 milyar
4. *Grade 5*: mengerjakan proyek dengan resiko yang sedang, dengan teknologi tinggi dan biaya lebih dari Rp. 1 milyar s.d. Rp. 10 milyar
5. *Grade 6*: mengerjakan proyek dengan resiko yang tinggi, dengan teknologi tinggi dan biaya lebih dari Rp. 10 milyar s.d. Rp. 25 milyar.
6. *Grade 7*: mengerjakan proyek dengan resiko yang tinggi, dengan teknologi tinggi dan biaya di atas s.d. Rp. 25 milyar s.d. tidak terbatas.

Rantung dkk (2014) menyimpulkan dalam penelitiannya sebagai berikut ini.

Fakta berupa biaya lebih besar dari rencana biaya dan keterlambatan penyelesaian suatu pekerjaan sering didapati didalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi. Kemampuan yang harus dimiliki pelaksana proyek yaitu mendeteksi kemungkinan yang nantinya akan atau dapat terjadi. Apakah pekerjaan itu mengalami penyimpangan atau bisa mencapai sesuai target. Hal yang menyinggung atau kejadian yang biasa terjadi perlu diketahui dari awal sehingga dapat terlihat kecenderungan yang terjadi. Pengendalian proyek merupakan cara untuk mengatasi permasalahan tersebut. Objek pengendalian proyek atau garis besarnya dapat diidentifikasi seperti: Waktu dan Jadwal; Apakah waktu yang digunakan menjadi lebih cepat atau lebih lama dari yang direncanakan? Kemudian Anggaran dan Biaya; Apakah anggaran yang digunakan melebihi anggaran yang telah ditentukan diawal atau tidak? Dan Mutu; Apakah mutu dalam keadaan *fitness for use* (sesuai untuk digunakan) atau tidak dihubungkan dengan mengikuti prosedur QA/QC (*quality assurance/quality control*)? serta Kinerja; Apakah pada saat pelaporan, kinerja menghasilkan produktifitas yang nyata?

Pada pelaksanaan proyek konstruksi dibutuhkan suatu sistem pengendalian yang apabila terjadi penyimpangan dapat dicarikan cara untuk mengatasinya. Oleh karena itu, diperlukan unsur pengendalian biaya dan waktu agar pelaksanaan proyek dapat berjalan secara efisien dan efektif. Dengan adanya unsur pengendalian biaya dan waktu, kontraktor dapat mengetahui apakah proyek dapat selesai tepat waktu dengan biaya sesuai anggaran atau tidak. Demi menjaga kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan diperlukan pengendalian (kontrol). Seorang pengawas lapangan pada setiap pekerjaannya perlu dilaksanakan inspeksi dan pengecekan dengan benar, apakah pekerjaan yang sedang atau telah dilakukan sudah sesuai dengan jadwal, biaya, dan spesifikasi yang direncanakan. Terjadinya suatu keterlambatan jadwal yang mengakibatkan pembengkakan biaya proyek dapat dihindari dengan adanya perencanaan dan pengendalian yang baik terhadap seluruh kegiatan yang ada. Pada penelitian ini hal yang ditinjau adalah pengendalian biaya dan waktu pada saat pekerjaan konstruksi sebuah perumahan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah:

1. Apakah unsur pengendalian biaya dan waktu tersebut berpengaruh terhadap kinerja proyek kontraktor perumahan *Grade 3* dan *4* di Kalimantan Timur?
2. Apakah unsur pengendalian biaya dan waktu telah diterapkan di lapangan atau proyek bagi kontraktor perumahan *Grade 3* dan *4* di Kalimantan Timur?
3. Apakah penerapan pada proyek berdampak terhadap ketepatan penyelesaian dan keuntungan proyek?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh unsur pengendalian biaya dan waktu bagi kontraktor *Grade* 3 dan 4 yang mengerjakan proyek perumahan di wilayah provinsi Kalimantan Timur.
2. Mengetahui penerapan unsur pengendalian biaya dan waktu yang dilakukan di lapangan oleh kontraktor *Grade* 3 dan 4 yang mengerjakan proyek perumahan di wilayah provinsi Kalimantan Timur.
3. Mengetahui dampak dari penerapan proyek terhadap ketepatan penyelesaian dan keuntungan proyek.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dapat diperoleh dari skripsi ini sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Sebagai pengembangan suatu ilmu pengetahuan dalam bidang manajemen konstruksi khususnya dalam unsur pengendalian biaya dan waktu pada proyek.

2. Manfaat Praktis

Dari hasil penelitian ini dapat memberikan informasi bahwa seberapa pengaruh dan penerapan apa saja yang diterapkan dalam unsur pengendalian biaya dan waktu khususnya pada kontraktor yang menangani proyek perumahan di wilayah Provinsi Kalimantan Timur.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Pada penelitian ini membahas sistem pengendalian proyek yang dikhususkan pada unsur pengendalian biaya dan waktu.
2. Kuisisioner merupakan metode yang digunakan dalam pengumpulan data.
3. Responden yang dituju adalah kontraktor *grade* 3 dan 4 yang berdomisili atau sedang mengerjakan proyek perumahan di wilayah provinsi Kalimantan Timur.
4. Responden direncanakan terdiri dari 18 kontraktor.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pendahuluan

Tinjauan pustaka mengenai penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu akan dibahas sebagai bahan pertimbangan dan referensi untuk penelitian tugas akhir ini. Pada BAB II ini akan dipaparkan hasil penelitian sejenis yang sudah pernah dilakukan sebelumnya.

2.1.1 Penelitian Terdahulu

1. Analisis Pengendalian Biaya Proyek Pada Kontraktor *Grade* Sedang dan Besar di Surakarta dan Yogyakarta.

Penelitian ini dilakukan oleh Zaky (2012) pada kontraktor *Grade* sedang dan besar yang mengerjakan proyek jalan di daerah Surakarta dan Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pengaruh sistem pengendalian biaya yang terdiri dari kerangka kerja pengendalian biaya dan perincian struktur fungsi pengendalian biaya terhadap pengendalian biaya pada kontraktor *grade* sedang dan besar di Yogyakarta dan Surakarta serta mengetahui gambaran penerapan sistem pengendalian biaya pada kontraktor berdasarkan kerangka kerja pengendalian biaya dan perincian struktur fungsi pengendalian biaya. Pengumpulan data pada penelitian ini dengan menyebarkan kuisioner kepada pihak-pihak yang terkait. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif menggunakan *Quartil* dalam *Likert Summating Rating* (LSR). Hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Kesesuaian penerapan sistem pengendalian biaya pada proyek yang ditangani oleh kontraktor *grade* sedang di Surakarta yaitu sebesar 84%, sedangkan kontraktor *grade* besar di Surakarta dan Yogyakarta sebesar 87% terletak pada kategori ke 5 ($80\% \leq x \leq 100\%$) sehingga dapat disimpulkan bahwa kesesuaian penerapannya sangat baik.

b. Sistem pengendalian biaya bagi kontraktor *grade* sedang dan besar di Surakarta dan Yogyakarta sangat berpengaruh terhadap pengendalian biaya yang mereka lakukan berdasarkan analisis deskriptif dengan Quartil dalam LSR.

2. Analisis Pengendalian Biaya Proyek pada Kontraktor Sedang (*Grade* 4 Dan 5) di Yogyakarta.

Penelitian ini dilakukan oleh Kusuma (2015) pada kontraktor *grade* 4 dan 5 yang mengerjakan proyek jalan nasional di provinsi D.I. Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sistem pengendalian biaya terhadap pengendalian biaya bagi kontraktor *grade* 4 dan 5 di Yogyakarta serta mengetahui penerapan sistem pengendalian biaya yang dilakukan kontraktor di lapangan. Pengumpulan data pada penelitian ini dengan menyebarkan kuisioner kepada pihak-pihak yang terkait. Metode pendekatan yang digunakan adalah analisis deskriptif, adapun penelitiannya menggunakan metode *Quartil* dalam *Likert Summating Rating* (LSR) sebagai alat ukurnya. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

a. Pengaruh sistem pengendalian biaya terhadap pengendalian biaya bagi kontraktor *grade* 4 dan 5 di Yogyakarta sangat berpengaruh dengan menggunakan analisis deskriptif dengan Quartil dalam LSR.

b. Rata-rata nilai kesesuaian keseluruhan boleh dikatakan cukup baik dalam hal penerapan pada proyek yang ditangani. Hasil rata-rata tidak mencapai nilai 100% karena baik kontraktor *grade* 4 maupun 5 masih kekurangan dalam aspek WBS dan pengkodean biaya. Rata-rata nilai keseluruhan aspek untuk kontraktor *grade* 4 sebesar 79,61% sedangkan kontraktor *grade* 5 sebesar 74,22%.

3. Korelasi antara Pengendalian Kualitas Rencana Pelaksanaan dengan Kinerja Proyek Konstruksi (Studi Kasus Pada Satuan Kerja Non Vertikal Tertentu Pengembangan Kinerja Pengelolaan Air Minum Provinsi Nusa Tenggara Timur).

Penelitian ini dilakukan oleh Wayan (2010) pada proyek pengelolaan air minum provinsi Nusa Tenggara Timur. Penelitian ini bertujuan untuk

mengetahui, mengidentifikasi dan menganalisis pengaruh pengendalian kualitas rencana pelaksanaan terhadap kinerja proyek konstruksi. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuisisioner kepada pihak-pihak yang terlibat dengan 110 variabel pertanyaan. Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif dengan variabel bebas model regresi. Hasil penelitan ini dapat disimpulkan bahwa upaya peningkatan kualitas pengendalian rencana pelaksanaan akan mengakibatkan meningkatnya hasil kinerja waktu. Atau dapat dikatakan bahwa apabila dilakukan tindakan peningkatan kualitas terhadap ke-5 variabel bebas model tersebut akan memberikan korelasi yang positif pada peningkatan kinerja waktu proyek konstruksi.

4. Identifikasi Faktor-Faktor Risiko yang Berpengaruh di Tahap Construction pada Proyek EPC (*Engineering, Procurement and Construction*) Terhadap Kinerja Waktu (Studi Kasus PT. Krakatau Engineering dan PT. Prima Konstruksi Utama).

Penelitian ini dilakukan oleh Andi dkk (2015) pada PT. Krakatau Engineering dan PT. Prima Konstruksi Utama. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor risiko yang berpengaruh dominan pada kinerja waktu dalam pelaksanaan proyek EPC, mengetahui penyebab faktor-faktor tersebut dapat terjadi di dalam proyek EPC dan mengetahui solusi dari permasalahan yang ada pada proyek EPC sehingga dapat meminimalisir terjadinya keterlambatan proyek tersebut khususnya di tahap *construction*. Pada penelitian ini pendekatan yang digunakan adalah metode survey untuk mengidentifikasi faktor-faktor risiko yang berpengaruh menurut persepsi berdasarkan kuisisioner yang diisi oleh responden. Hasil penelitan ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Variabel yang berpengaruh ditahap construction pada proyek EPC yang dijadikan sebagai tepat studi kasus: Kurangnya teknisi spesialis, Manajemen proyek yang buruk, dan Kesalahan perencanaan.

- b. Adapun penyebab dari faktor-faktor tersebut lebih banyak dikarenakan kurangnya pengalaman, kurangnya pengawasan dan human error.
- c. Adapun solusi/tindakan dari faktor-faktor tersebut dengan mengadakan workshop/training.

2.1.2 Simpulan Penelitian Sebelumnya

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa metode analisis deskriptif merupakan salah satu cara yang dipakai untuk mengetahui pengaruh dan penerapan pengendalian sebuah proyek. Metode ini berfungsi untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya.

Berdasarkan penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa hal berbeda dari penelitian yang akan diteliti. Pertama, terletak pada subjek penelitian berupa tujuan dan manfaat penelitian yang akan diteliti dengan penelitian terdahulu. Kedua, tujuan dari penelitian yang akan diteliti ialah untuk mengetahui pengaruh unsur pengendalian biaya dan waktu terhadap kinerja proyek pada kontraktor *Grade* 3 dan 4 serta mengetahui penerapan unsur pengendalian biaya dan waktu yang dilakukan kontraktor *Grade* 3 dan 4 di lapangan. Ketiga, terletak pada objek penelitian berupa tempat yang akan diteliti.

2.2 Perbandingan Penelitian yang Terdahulu

Dari beberapa penelitian di atas disajikan dalam bentuk tabel yang dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1. Perbedaan Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian yang Akan Dilakukan

Aspek			
Peneliti Terdahulu	Judul Penelitian	Tujuan	Hasil
Mubarok (2012)	Analisis Pengendalian Biaya Proyek Pada Kontraktor <i>Grade</i> Sedang dan Besar di Surakarta dan Yogyakarta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui gambaran pengaruh sistem pengendalian biaya terhadap pengendalian biaya pada kontraktor <i>grade</i> sedang dan besar di Yogyakarta dan Surakarta. 2. Mengetahui gambaran penerapan sistem pengendalian biaya pada kontraktor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesesuaian penerapan sistem pengendalian biaya pada proyek yang ditangani oleh kontraktor <i>grade</i> sedan di surakarta yaotu sebesar 84%, sedangkan kontraktor <i>grade</i> besar di Surakarta dan Yogyakarta sebesar 87% terletak pada kategori ke 5 ($80\% \leq x \leq 100\%$) sehingga dapat disimpulkan bahwa kesesuaian penerapannya sangat baik. 2. Sistem pengendalian biaya bagi kontraktor <i>grade</i> sedang dan besar di Surakarta dan Yogyakarta sangat berpengaruh terhadap pengendalian biaya yang meraka lakukan berdasarkan analisis deskriptif demgam Quartil dalam LSR.
Wardani (2015)	Analisis Pengendalian Biaya Proyek pada Kontraktor Sedang (Grade 4 Dan 5) di Yogyakarta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui pengaruh sistem pengendalian biaya terhadap pengendalian biaya bagi kontraktor gred 4 dan 5 di Yogyakarta. 2. Mengetahui penerapan sistem pengendalian biaya yang dilakukan kontraktor di lapangan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengaruh sistem pengendalian biaya terhadap pengendalian biaya bagi kontraktor gred 4 dan 5 di Yogyakarta sangat berpengaruh dengan menggunakan analisis deskriptif dengan Quartil dalam LSR. 2. Rata-rata nilai kesesuaian keseluruhan boleh dikatakan cukup baik dalam hal penerapan pada proyek yang ditangani. Hasil rata-rata tidak mencapai nilai 100% karena baik kontraktor gred 4 maupun 5 masih kekurangan dalam aspek WBS dan pengkodean biaya. Rata-rata nilai keseluruhan aspek untuk kontraktor gred 4 sebesar 79,61% sedangkan kontraktor gred 5 sbesar 74,22%

Lanjutan Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian yang Akan Dilakukan

Aspek			
Peneliti Terdahulu	Judul Penelitian	Tujuan	Hasil
Yansen (2010)	Korelasi antara Pengendalian Kualitas Rencana Pelaksanaan dengan Kinerja Proyek Konstruksi (Studi Kasus Pada Satuan Kerja Non Vertikal Tertentu Pengembangan Kinerja Pengelolaan Air Minum Provinsi Nusa Tenggara Timur)	Mengetahui, mengidentifikasi dan menganalisis pengaruh pengendalian kualitas rencana pelaksanaan terhadap kinerja proyek konstruksi.	Upaya peningkatan kualitas pengendalian rencana pelaksanaan akan mengakibatkan meningkatnya hasil kinerja waktu. Atau dapat dikatakan bahwa apabila dilakukan tindakan peningkatan kualitas terhadap ke-5 variabel bebas model tersebut akan memberikan korelasi yang positif pada peningkatan kinerja waktu proyek konstruksi.
Andi M, dkk (2015)	Identifikasi Faktor-Faktor Risiko yang Berpengaruh di Tahap <i>Construction</i> pada Proyek EPC Terhadap Kinerja Waktu (Studi Kasus PT. Krakatau <i>Engineering</i> dan PT. Prima Konstruksi Utama)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi faktor-faktor risiko yang berpengaruh dominan pada kinerja waktu dalam pelaksanaan proyek EPC. 2. Mengetahui penyebab faktor-faktor tersebut dapat terjadi di dalam proyek EPC. 3. Mengetahui solusi dari permasalahan yang ada pada proyek EPC sehingga dapat meminimalisir terjadinya keterlambatan proyek tersebut khususnya di tahap <i>construction</i>. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel yang berpengaruh ditahap <i>construction</i> pada proyek EPC yang dijadikan sebagai tepat studi kasus: a. Kurangnya teknisi spesialis, b. Manajemen proyek yang buruk, c. Kesalahan perencanaan. 2. Adapun penyebab dari faktor-faktor tersebut lebih banyak dikarenakan kurangnya pengalaman, kurangnya pengawasan dan <i>human error</i>. 3. Adapun solusi/tindakan dari faktor-faktor tersebut dengan mengadakan <i>workshop/training</i>.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu Proyek

Unsur pengendalian biaya dan waktu proyek memiliki 4 faktor yang mempengaruhi yaitu *Earned Value Concept*, *Work Breakdown Structure (WBS)*, kurva S dan Pengkodean Biaya. Pada saatnya unsur-unsur tersebut akan sangat berpengaruh pada pelaksanaan proyek, apabila penyusunan telah disusun dan dibuat dengan rapi, baik dan benar maka proyek akan lebih sistematis dan mudah diatur dalam pengerjaannya.

3.1.1 Konsep Nilai Hasil (*Earned Value Concept*)

Menurut Soeharto (1997) konsep nilai hasil merupakan metode yang digunakan untuk menghitung jumlah biaya menurut anggaran sesuai pekerjaan yang telah dilaksanakan. Dalam meninjau konsep nilai hasil diperlukan dua hal yang harus diperhatikan, yaitu :

1. Jumlah anggaran tersedia untuk suatu pekerjaan.
2. Jumlah pekerjaan yang terselesaikan, maka besaran unit pekerjaan yang telah diselesaikan pada waktu tertentu adalah yang diukur.

Pada konsep nilai hasil terdapat beberapa acuan dalam menganalisa kinerja suatu proyek, yaitu:

1. ***Budgeted Cost for Work Scheduled (BCWS)*** adalah jumlah anggaran untuk semua pekerjaan yang dijadwalkan untuk diselesaikan dengan jangka waktu tertentu. Hal ini juga termasuk biaya pekerjaan sebelumnya yang diselesaikan dan dapat membahas periode kinerja tertentu atau tanggal dalam waktu.

2. ***Actual Cost for Work Performed (ACWP)*** adalah biaya yang dikeluarkan dan dicatat untuk pekerjaan yang diselesaikan dalam jangka waktu tertentu. ACWP dilaporkan oleh sistem akuntansi kontraktor sesuai dengan prosedur akuntansi yang berlaku umum dan sederhananya bahwa dinyatakan aktual.
3. ***Budgeted Cost for Work Performed (BCWP)*** adalah biaya yang dianggarkan dari nilai pekerjaan yang benar-benar telah diselesaikan atau terselesaikan hingga saat ini. BCWP dapat digunakan untuk menangani seluruh proyek, tugas individu atau sejumlah paket pekerjaan. Hal ini berbanding dengan ACWP. BCWP adalah alat yang digunakan dalam *Earn Value Management (EVM)* dan disebut juga *Earned Value*.

Untuk membuktikan kontraktor menggunakan konsep nilai hasil dilihat dari dua hal dibawah ini:

1. Status Akuntansi

Perusahaan harus mencatat status akuntansi proyek yang sedang dikerjakan secara berkala. Status akuntansi tersebut mencakup item-item pekerjaan sehingga dapat diketahui informasi tentang pengeluaran biaya pada suatu waktu tertentu apakah di atas atau di bawah budget yang ada. Status akuntansi dapat dihitung dengan:

Status akuntansi = anggaran (BCWS) – total pengeluaran aktual (ACWP)
(Susanto, 2008)

Jika hasilnya positif berarti masih dalam jangkauan anggaran, akan tetapi jika hasilnya negative berarti di atas anggaran (Charoenngam dan Sriprasert, 2001).

2. Status Biaya

Konsep nilai hasil digunakan sebagai alat ukur kinerja yang mengintegrasikan antara aspek waktu dan aspek biaya (Soemardi, et al, 2006).

Status biaya = nilai hasil (BCWP) – total pengeluaran aktual (ACWP)
untuk menyelesaikan progress (Susanto, 2008).

Pada status biaya jika hasilnya negatif, maka proyek dalam status overrun, jika hasilnya positif maka proyek dalam status underrun. Sedangkan jika hasilnya nol maka proyek menunjukkan within budget (Al Fatta, 2007).

Laporan yang dihasilkan harus mencakup nilai hasil dan status biaya dilihat dari anggaran dan pengeluaran aktual di lapangan dalam menyelesaikan pekerjaan.

3.1.2 WBS (*Work Breakdown Structure*)

Work Breakdown Structure (WBS) adalah daftar kegiatan dari ruang lingkup proyek yang terorganisasi dan menggunakan *project management tools* untuk membuatnya. Menurut Satzinger, et al (2012) membuat WBS dilakukan dengan dua pendekatan umum, yaitu berdasarkan maksud/tujuan proyek dan *timeline* proyek. Pendekatan yang dilakukan pertama yaitu dengan mengidentifikasi semua maksud/tujuan yang harus diselesaikan sesuai dengan iterasi yang dibuat. Lalu WBS mengidentifikasi seluruh tugas untuk membuat setiap maksud/tujuan. Untuk pendekatan yang kedua, semua tugas dikerjakan sesuai urutan *timeline* dari aktifitas yang dibutuhkan untuk mencapai sebuah tujuan akhir.

Menurut Ervianto (2004) terdapat acuan-acuan dalam penyusunan WBS sebagai berikut:

- a. Menurut ketelitian spesifikasi pekerjaannya, susunan WBS dibuat bertingkat (*level*).
- b. WBS disusun berdasarkan penguraian yang diskrit dan logis.
- c. Kebutuhan tingkat pengelolaannya sesuai dengan jumlah tingkat hierarki.
- d. Kebutuhan pengelolaannya sesuai dengan jumlah elemen pekerjaan tiap hierarki.
- e. Penomoran setiap elemen WBS sesuai dengan tingkat hierarkinya.
- f. Pekerjaan yang terukur merupakan suatu elemen pekerjaan dalam WBS.

3.1.3 Kurva S (*S Curve*)

Kurva S adalah suatu *curve* yang disusun untuk menunjukkan hubungan antara nilai kumulatif biaya atau jam-orang (*man hours*) yang telah digunakan atau persentase (%) penyelesaian pekerjaan terhadap waktu. Dengan demikian pada kurva-S dapat digambarkan kemajuan volume pekerjaan yang diselesaikan sepanjang berlangsungnya proyek atau pekerjaan dalam bagian dari proyek.

3.1.4 Pengkodean Biaya (*Cost Code*)

Didalam suatu kegiatan pemantauan dan pengendalian, pengkodean biaya atau sistem penomoran berfungsi memperjelas suatu posisi, urutan dan ada hubungannya dengan lapisan struktur dan paket kerja yang lain. Mengidentifikasi, mengadministrasi, menyimpan dengan file ke dalam komputer, dan memproses perubahan yang ada, serta segala informasi dan data yang berkaitan dengannya merupakan kegunaan dari sistem ini. Jadi terdapat identitas pada setiap penomoran dan kode biaya sebagai berikut:

1. Lingkup kegiatan berupa paket kerja atau SRK (Struktur Rincian Lingkup Kerja) yang akan dikerjakan.
2. Anggaran kuantitatif yang bisa diukur.
3. Jadwal kegiatan.
4. SRO (*Self Regulatory Organization*) atau Organisasi pelaksana kegiatan.

Perlunya untuk dipersiapkan kode biaya dengan sebaik-baiknya bagi kontraktor yang sedang mengerjakan proyek karena pada umumnya setiap bidang fungsional sudah mendapatkan kode biayanya masing-masing, sehingga langkah pengintegrasian demi keperluan bersama dapat dengan hati-hati guna mencegah kebingungan yang nantinya akan terjadi (Soeharto, 1997).

3.2 Cost Control Function Breakdown Structure

Mengetahui *progress* tentang biaya pada suatu pekerjaan proyek merupakan fungsi dari *cost control function breakdown structure*. Dimulai dari pengalokasian, pengawasan, menganalisis status, melaporkan status, pengambilan keputusan hingga memperbaiki hasil dari laporan tersebut, dan terakhir adalah pengevaluasian proyek dari awal hingga akhir proyek.

3.2.1 Allocating Budget

Salah satu hal terpenting dalam suatu pengerjaan proyek adalah biaya. Ketersediaan biaya yang dibutuhkan akan menunjang jalannya sebuah proyek. Proyek yang sedang dikerjakan akan berpengaruh jika ketersediaan biaya tidak dipenuhi oleh manajemen. Demi memenuhi kebutuhan pengerjaan proyek diperlukannya pengalokasian biaya dari kantor pusat menuju lapangan. Seorang manajer perlu menyiapkan biaya yang akan dibutuhkan untuk pelaksanaan pekerjaan proyek. Dari pengalokasian biaya tersebut maka dapat ditinjau selain sebagai bahan perbandingan antara pengeluaran biaya aktual dengan biaya yang telah direncanakan, juga sebagai pusat data pengeluaran biaya. Diperlukan adanya kesinambungan antara kantor pusat dengan lapangan dalam pengalokasian biaya ini. Sebagai pengalokasi biaya, kantor pusat bertanggung jawab terhadap uang yang akan dikeluarkan sedangkan manajer lapangan bertanggung jawab dengan uang yang telah diterima dan dipergunakan sesuai kebutuhan.

3.2.2 Monitoring Cost

Salah satu fungsi yang sulit diterapkan yaitu *monitoring cost*. Hal pertama yang perlu dilakukan oleh personel lapangan yaitu memonitor data biaya yang ada di lapangan secara langsung dan melihat dari hari ke hari kegiatan operasional konstruksi tersebut. Pengeluaran aktual tiap item pekerjaan harus terus dimonitor yang berhubungan dengan kode biaya. Untuk memudahkan dalam melakukan identifikasi dari status biaya pada *progress* tertentu harus dimonitornya *progress* pekerjaan dan nilai hasil dari masing-masing item pekerjaan. *Monitoring progress* harus terus dilakukan dalam suatu proyek. Persentase dari penyelesaian harus terus

dimonitor dan dicatat secara berkala. *Progress* dapat diperlihatkan dengan banyaknya gambar yang telah diselesaikan, spesifikasi yang telah dituliskan, serta estimasi yang disediakan untuk berbagai macam *work package* dalam proyek. Menyelesaikan proyek dengan tepat waktu merupakan usaha untuk mengikuti rencana konstruksi yang sangat vital. Dengan dilakukannya inspeksi secara visual dan membandingkannya dengan jadwal yang asli di lapangan dapat diperoleh informasi mengenai *progress* secara berkala. Proses *monitoring* yang melibatkan banyak data dari berbagai sumber dapat dipekerjakan lebih lanjut menggunakan prosedur standar yang telah ditentukan (Charoenngam dan Sriprasert, 2001).

3.2.3 Analyzing Cost Status

Tahap ketiga yang dilakukan yaitu menganalisa status biaya. Pekerjaan proyek secara keseluruhan nantinya akan sangat berpengaruh terhadap tindakan ini. Proyek akan berantakan jika terjadi kesalahan dalam menganalisa status biaya yang sedang dialami dan akan bisa terjadi kesalahan dalam pengambilan keputusan. Telah disebutkan di atas bahwa, jika hasilnya negatif maka proyek dalam keadaan *overrun*, jika hasilnya positif maka proyek dalam keadaan *underrun*. Sedangkan jika hasilnya nol maka proyek sedang dalam *within budget* (Al Fatta, 2007). Pada hasil analisa status biaya dapat ditentukan langkah peningkatan dari kesalahan yang ada tergantung pada status biaya yang dialami.

3.2.4 Reporting Cost Status

Jika hasil analisis telah diketahui, kemudian laporan dibuat sehingga dapat membantu untuk lebih mudah memahami bagian mana yang perlu diperbaiki. Laporan tersebut harus berisi informasi tentang berbagai aspek pekerjaan proyek. Dan laporan tersebut juga harus diperbarui secara berkala sehingga dapat juga memberi tahu sampai mana kegiatan konstruksi telah dilakukan.

3.2.5 Decision Making and Correcting Actions

Tujuan utama dari sistem pengendalian biaya yaitu membuat langkah perbaikan yang tepat sasaran dan tepat waktu. Manajemen diharuskan untuk menganalisa beberapa varian yang ada, menentukan keputusan dan mendelegasikan kepada bawahan agar mengurangi deviasi biaya aktual dari biaya rencana. Revisi dan *updating* anggaran harus dilakukan untuk menjaga rencana biaya proyek untuk tetap realistis (Charoenngam dan Sriprasert, 2001).

3.2.6 Project Post Evaluating

Setelah kelima langkah diatas dilakukan, maka seluruh kegiatan dari perencanaan, pelaksanaan, revisi dan penyelesaian kegiatan konstruksi perlu dievaluasi oleh kontraktor. Kontraktor nantinya akan mengetahui hasil yang didapatkan tersebut mengalami keuntungan atau kerugian dari proyek yang mereka kerjakan. Sehingga pada tender proyek yang selanjutnya bisa dijadikan sebuah acuan.

3.3 Uji Validitas

Uji validitas berguna untuk mengetahui kevalidan atau kesuksesan kuisisioner yang digunakan oleh peneliti dalam mengukur dan memperoleh data penelitian dari para responden. Menurut Arikunto (2002) tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud, dengan cara menghitung korelasi masing-masing pernyataan dengan *score* total dengan menggunakan rumus teknik korelasi “*product moment*”, dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Dimana:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel-variabel x dan variabel-variabel y

$\sum x$ = Jumlah nilai 1 pernyataan dari n sampel (Jumlah nilai x)

$\sum y$ = Jumlah nilai seluruh n pernyataan dari semua responden(jumlah nilai y)

x^2 = Masing-masing nilai pernyataan dikuadratkan lalu dijumlahkan untuk n sampel (Jumlah kuadrat x)

y^2 = Jumlah nilai $\sum x.y$ (Jumlah kuadrat y)

xy = Masing-masing nilai pernyataan dikali ke y lalu dijumlahkan untuk n sampel (Jumlah perkalian x dan y)

n = Jumlah sampel penelitian

Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5 % atau 0,05.

Bila r hitung (r_{xy}) > r tabel berarti ada korelasi dan dapat dikatakan valid.

Bila r hitung (r_{xy}) < r tabel berarti tidak ada korelasi dan alat ukur tidak valid. Berikut distribusi nilai r tabel dengan signifikansi 5% dan 1% pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Distribusi nilai r tabel signifikansi 5% dan 1%

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

3.4 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas ini dilakukan setelah item kuisisioner dinyatakan valid, uji ini bertujuan untuk melihat apakah kuisisioner memiliki konsistensi jika pengukuran dilakukan dengan kuisisioner tersebut secara berulang. Arikunto (2002) mengemukakan “Tes dikatakan reliabel jika memberi hasil yang tetap apabila diteskan berkali-kali”. Uji reliabilitas dapat dilakukan dengan *Cronbach Alpha* (KR-20) dengan bantuan SPSS yaitu:

$$r = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum a_b^2}{a_b^2} \right]$$

Keterangan:

r = Realibilitas instrumen

k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum a_b^2$ = Jumlah varian butir

a_b^2 = Varian Total

Pada Tabel 3.2 ditunjukkan kriteria indeks realibilitas sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Indeks Reliabilitas

No.	Interval	Kriteria
1	0,800 – 1,000	Sangat Tinggi
2	0,600 – 0,799	Tinggi
3	0,400 – 0,599	Cukup
4	0,200 – 0,399	Rendah
5	< 0,200	Sangat Rendah

Suatu kuesioner dapat dikatakan reliabel (andal) apabila mempunyai *alpha* (α) hitung lebih besar dari 0,60, demikian juga sebaliknya (Ghozali, 2009).

Koefisien *alpha cronbach* dengan taraf nyata 5% digunakan dalam teknik pengujian indeks reliabilitas. Jika nilai koefisien korelasi > nilai kritis atau jika *alpha cronbach* > 0,6 maka item tersebut dinyatakan reliabel. Koefisien *alpha cronbach* < 0,6 menunjukkan reliabilitas yang buruk, angka sekitar 0,7 menunjukkan reliabilitas dapat diterima dan angka di atas 0,8 menunjukkan reliabilitas yang baik.

3.5 Quartil dalam Likert Summating Rating (LSR)

Penarikan kesimpulan menggunakan batas-batas kuartil yang diperoleh dari hasil kuisioner dengan menggunakan skala likert merupakan pengertian dari *kuartil* dalam *Likert Summating Rating (LSR)*.

Skala likert atau *likert scale* adalah skala penelitian yang digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat. Dengan skala likert ini, responden diminta untuk melengkapi kuesioner yang mengharuskan mereka untuk menunjukkan tingkat persetujuannya terhadap serangkaian pertanyaan.

Formula yang digunakan antara lain:

Batas bawah (B) = skor terendah (1) x jumlah item variabel x jumlah responden

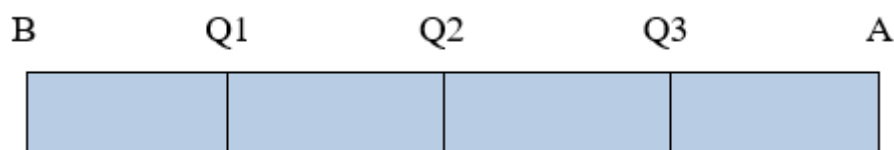
Batas atas (A) = skor tertinggi (5) x jumlah item variabel x jumlah responden

Range = A – B (Batas atas dikurang Batas bawah)

$$Q1 \text{ (Quartil 1)} = B + \frac{\text{range}}{4}$$

$$Q2 \text{ (Quartil 2)} = B + \frac{\text{range}}{2}$$

$$Q3 \text{ (Quartil 3)} = B + \frac{\text{range} \times 3}{4}$$



Gambar 3.1 Letak Pembatasan Range Quartil

Dari Gambar 3.1 letak total skor responden dapat disimpulkan:

B sampai dengan Q1 = Sangat tidak berpengaruh

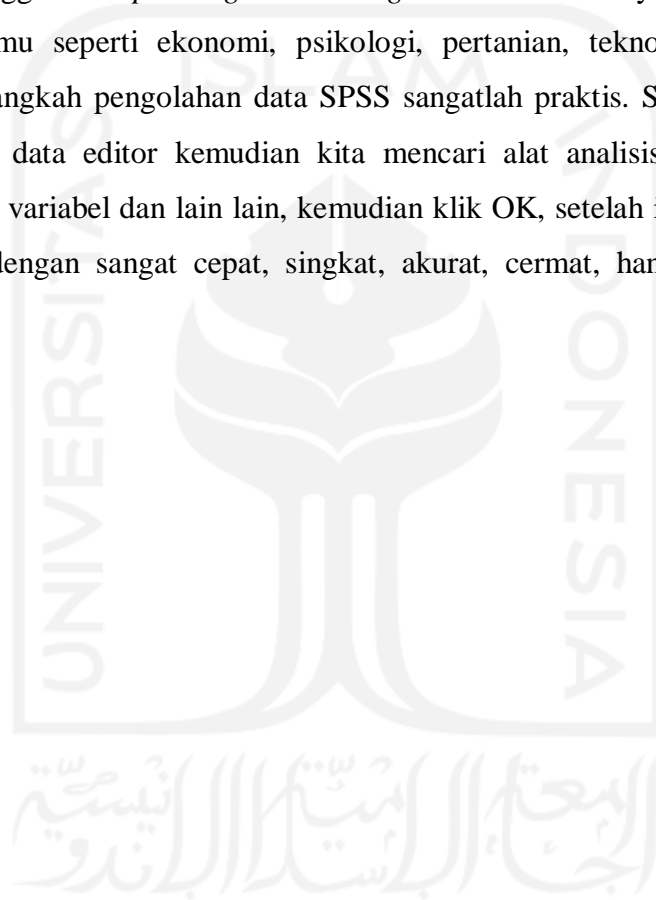
Q2 > total skor responden > Q1 = Tidak berpengaruh

Q3 > total skor responden > Q2 = Berpengaruh

Total skor responden > Q3 = Sangat berpengaruh

3.6 SPSS

SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) adalah sebuah program aplikasi yang memiliki kemampuan untuk analisis statistik cukup tinggi serta sistem manajemen data pada lingkungan grafis dengan menggunakan menu-menu deskriptif dan kotak-kotak dialog yang sederhana sehingga mudah dipahami untuk cara pengoperasiannya. Beberapa aktivitas dapat dilakukan dengan mudah yaitu dengan menggunakan *pointing* dan *clicking mouse*. SPSS banyak digunakan untuk berbagai ilmu seperti ekonomi, psikologi, pertanian, teknologi, industri, dll. Langkah- langkah pengolahan data SPSS sangatlah praktis. Setelah data diinput pada SPSS data editor kemudian kita mencari alat analisis yang diperlukan, memasukan variabel dan lain lain, kemudian klik OK, setelah itu proses olah data dilakukan dengan sangat cepat, singkat, akurat, cermat, handal dan munculah output data.



BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Metode Penelitian

Metode dalam penelitian ini berupa metode analisis deskriptif yang merupakan metode memecahkan suatu masalah yang ada dengan cara mengumpulkan data, kemudian disusun, dijelaskan, diolah, lalu dianalisis sehingga diperoleh hasil akhir. Kesimpulan dari kasus yang ditinjau diambil dari hasil akhir yang telah didapat.

Alat yang dijadikan ukuran pada penelitian ini menggunakan metode *Quartil* dalam *Likert Summating Rating* (LSR).

4.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data didapat dengan dua metode, yaitu kuisisioner dan wawancara. Kuisisioner merupakan salah satu media untuk mengetahui data yang diperlukan yang ditujukan kepada responden (kontraktor tertentu). Wawancara merupakan tindak lanjut dari kuisisioner yang diberikan apabila kuisisioner belum jelas dan data yang dibutuhkan masih kurang.

4.3 Sampel

4.3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lokasi proyek perumahan yang sedang di tangani atau sudah ditangani oleh kontraktor *grade* sedang (*grade* 3 dan 4) yang diperoleh di kota Samarinda dan Balikpapan wilayah provinsi Kalimantan Timur.

4.3.2 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yaitu ditentukan berdasarkan kriteria tertentu diantaranya:

1. Kontraktor tersebut berdomisili atau sedang ada proyek di Kalimantan Timur.
2. Kontraktor yang dipilih merupakan kontraktor *grade* 3 dan 4 yang sedang mengerjakan proyek perumahan.
3. Sehat secara finansial (tidak dalam keadaan bangkrut).

4.3.3 Responden

Responden dalam penelitian ini yaitu staf atau pegawai kontraktor tersebut, diantaranya:

1. Direktur
2. Manajer Proyek
3. dll

4.3.4 Desain Variabel

Kuisisioner unsur pengendalian biaya dan waktu terbagi dalam 5 aspek pokok. Aspek dan sumber kuisisioner pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Sumber Kuisisioner untuk Responden

No	Aspek	Sumber
1	WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>) / Pendetailan Pekerjaan	Ervianto, W.I, 2004.
2	Metode Kurva S	Soeharto, 1997
3	Pengkodean Biaya	Ervianto, W.I, 2004.
		Soeharto, 1997
4	EVA (<i>Earned Value Analysis</i>) / Konsep Nilai Hasil	Ervianto, W.I, 2004.
		Soeharto, 1997
5	<i>Cost Control Function Breakdown Structure</i>	Charoenngam & Sriprasert, 2001

4.3.5 Contoh Pengisian Kuisisioner

Berikut salah satu contoh kuisisioner yang ditunjukkan pada Tabel 4.2 dan di bagian bawah tabel terdapat cara dan kriteria penilaian yang perlu diisi sesuai dengan jawaban dari responden.

Tabel 4.2 Salah Satu Contoh Kuisisioner

No.	Aspek	Pernyataan	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	WBS	WBS sangat berpengaruh terhadap kinerja proyek.					

Jika menurut anda “**WBS sangat berpengaruh terhadap kinerja proyek.**” merupakan salah satu faktor dalam sebuah kriteria penilaian yang sangat disetujui maka berikan tanda (√) pada kolom nomer 5, dimana setiap kolom dari penilaian memiliki nilai penilaian sebagai berikut:

- 1: Sangat Tidak Setuju
- 2: Tidak Setuju
- 3: Netral
- 4: Setuju
- 5: Sangat Setuju

4.4 Metode Analisis Data

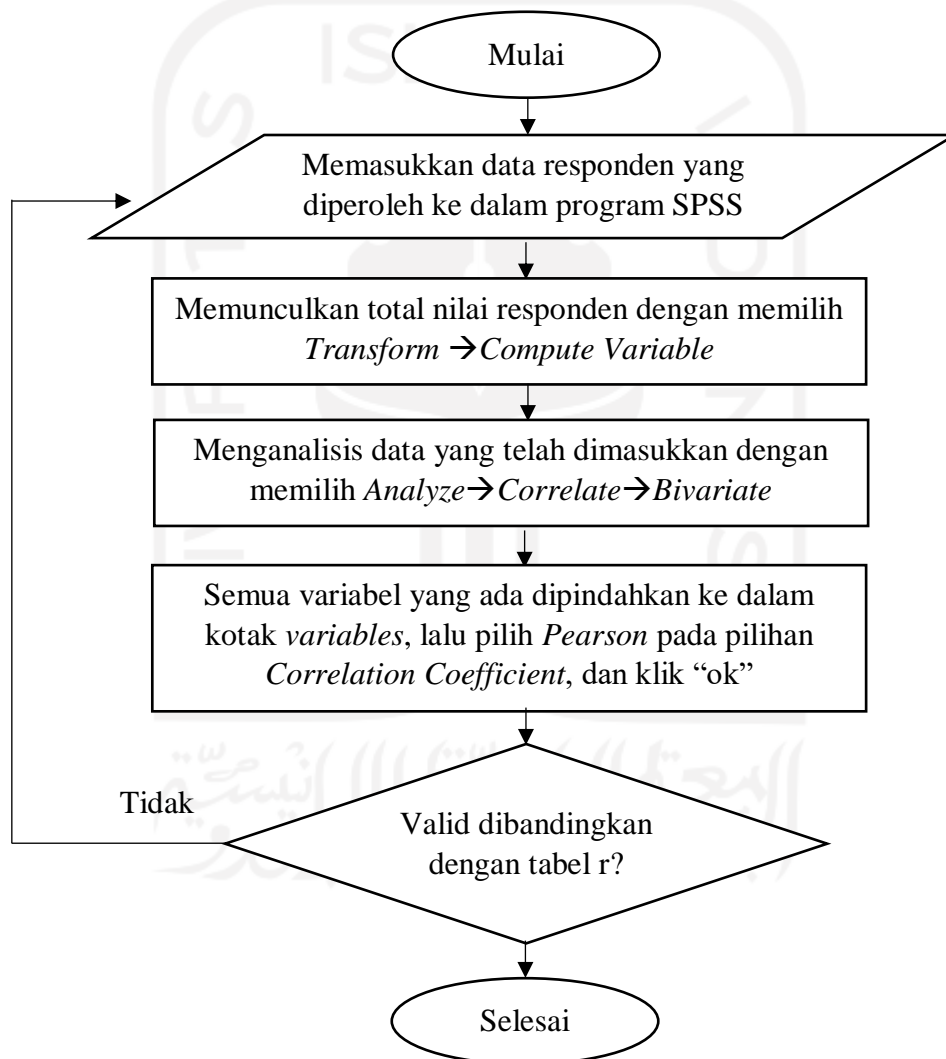
Model analisis yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif dengan menggunakan *Quartil* dalam *Likert Summating Rating* (LSR).

Setelah diketahui pengaruh unsur pengendalian biaya dan waktu, maka dilanjutkan dengan analisis penerapan unsur pengendalian biaya dan waktu berdasarkan pada proyek yang pernah ditangani. Dari kuisisioner penerapan dapat diketahui berapa prosentase kesesuaian penerapan unsur pengendalian biaya dan waktu oleh responden tersebut.

Proses dalam menganalisis data kuesioner dapat dituliskan dengan subbab berikut:

4.4.1 Uji Validitas Data

Uji validitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data tersebut dapat digunakan atau tidak. Kuisisioner ini terbagi menjadi 2 yaitu unsur pengendalian biaya & waktu dan *cost control function breakdown structure*. Uji validitas ini menggunakan program SPSS, berikut diagram alir uji validitas:

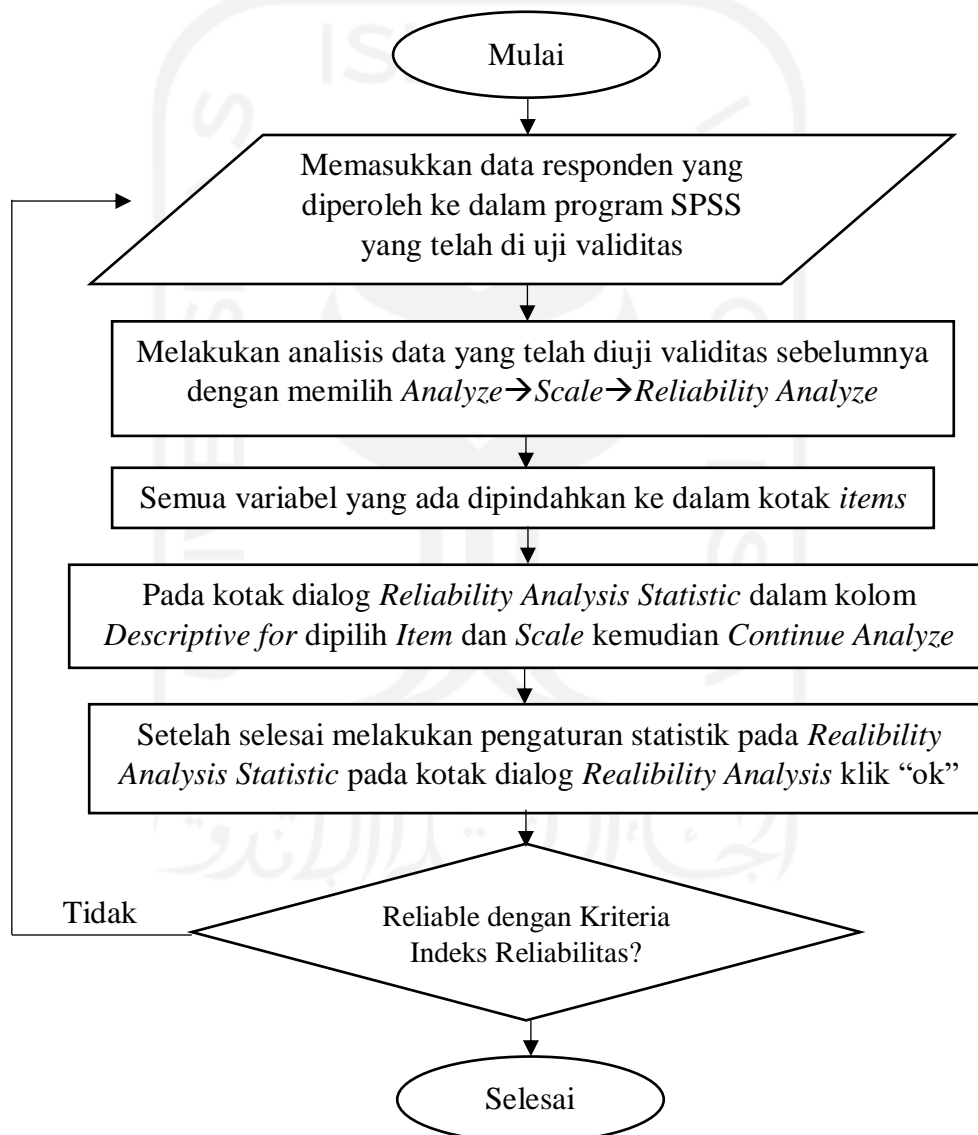


Gambar 4.1 Diagram Alir Uji Validitas Data

4.4.2 Uji Reliabilitas Data

Setelah semua data hasil kuisioner dilakukan uji validitas data kemudian dilakukan pengujian reliabilitas. Pengujian reliabilitas ini dilakukan untuk mengetahui konsistensi data hasil suatu kuisioner. Besarnya nilai reliabilitas menunjukkan tingkat kepercayaan dari suatu kuisioner yang diberikan.

Uji reliabilitas ini sama seperti uji validitas yaitu menggunakan program SPSS, berikut diagram alir uji reliabilitas:



Gambar 4.2 Diagram Alir Uji Reliabilitas Data

4.4.3 Analisis Deskriptif dengan *Quartil* dalam *Likert Summating Rating* (LSR)

Setelah semua data hasil kuisisioner telah diuji validitas dan reliabilitas, hasilnya menunjukkan data kuisisioner tersebut *valid* dan *reliable* untuk 2 kuisisioner yaitu kuisisioner unsur pengendalian biaya & waktu dan kuisisioner *cost control function breakdown structure*. Selanjutnya dilakukan analisis deskriptif yaitu memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data hasil kuisisioner yang diperoleh terhadap studi literatur yang telah dipelajari kemudian menarik kesimpulan yang berlaku untuk umum. Skala likert dalam kuisisioner yang diberikan terdiri dari 5 skala nilai yaitu:

Nilai 5 = sangat setuju

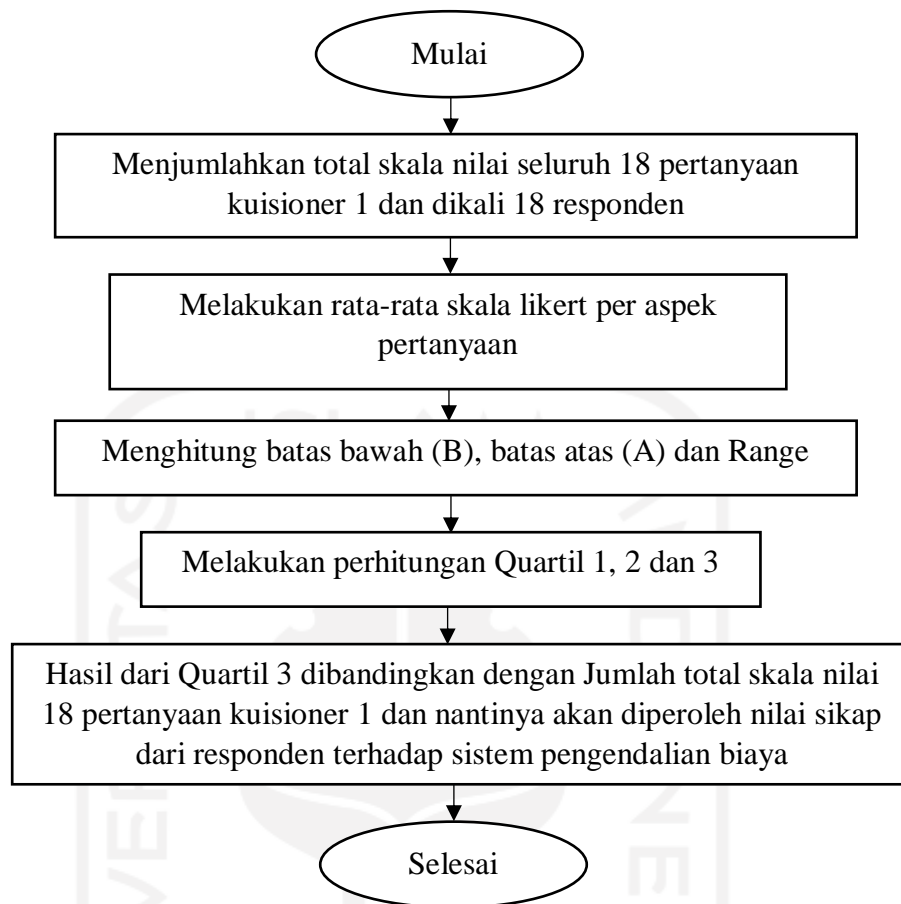
Nilai 4 = setuju

Nilai 3 = netral

Nilai 2 = kurang setuju

Nilai 1 = tidak setuju

Kuisisioner yang diberikan kepada responden merupakan pernyataan-pernyataan umum yang mewakili suatu topik yang dibahas dari studi literatur yang telah dipelajari. Berikut diagram alir analisis deskriptif dengan *Quartil* dalam *Likert Summating Rating* (LSR) dengan mengambil contoh kuisisioner 1 yaitu unsur pengendalian biaya dan waktu:



Gambar 4.3 Diagram Alir Analisis Deskriptif dengan *Quartil* dalam *Likert Summating Rating (LSR)*

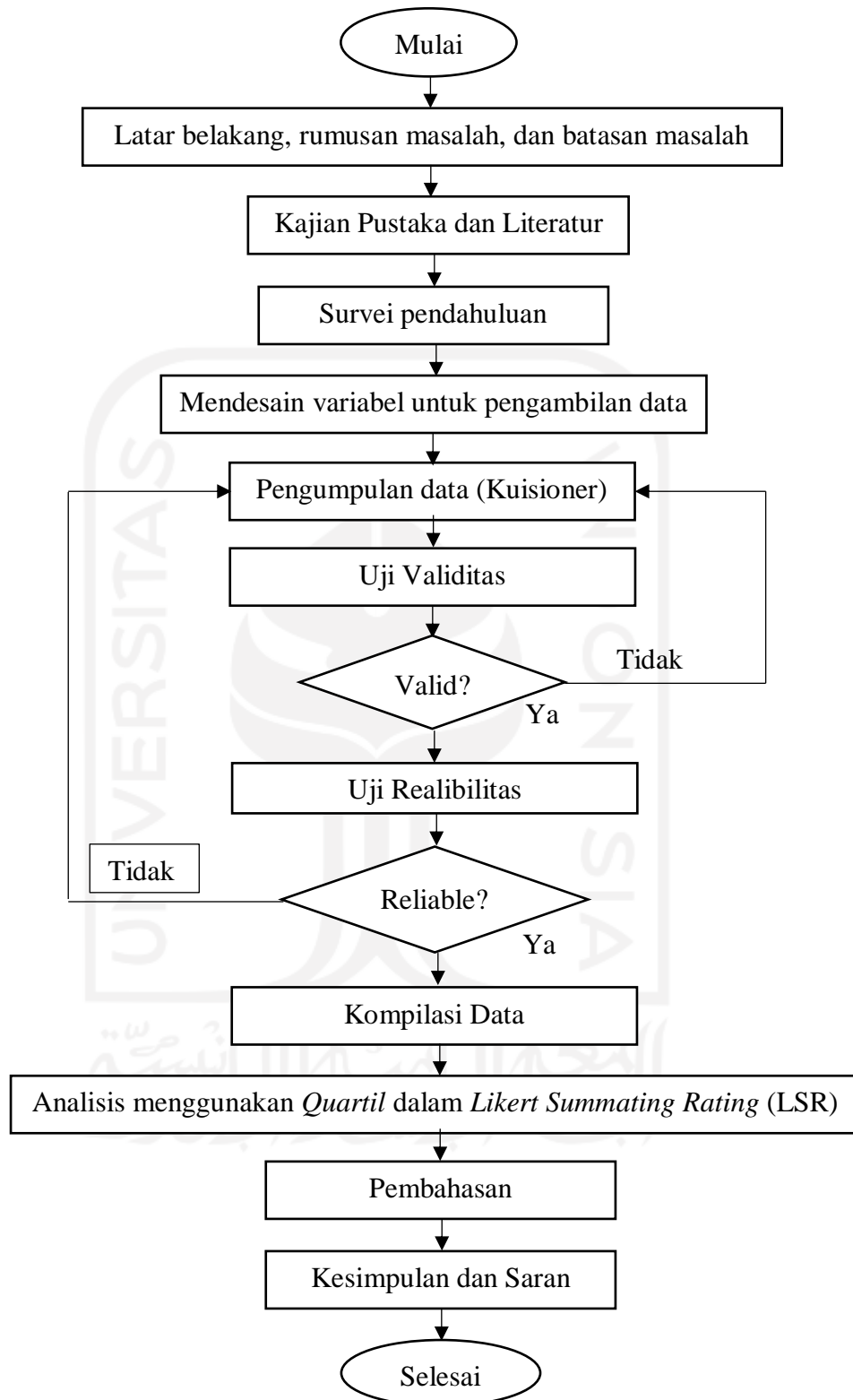
4.5 Tahapan Penelitian

Pada penelitian ini diberlakukan tahapan-tahapan yang sistematis agar pelaksanaannya menjadi jauh lebih mudah. Secara garis besar tahapan-tahapan ini dapat disusun sebagai berikut:

- a. Mencari sebuah ide atau gagasan lalu dituangkan kedalam latar belakang, rumusan masalah dan batasan masalah.
- b. Mempelajari dan mencari tau kajian pustaka atau literatur maupun jurnal yang berhubungan dengan ide tersebut.
- c. Menentukan cara mendesain variabel untuk pengambilan data.
- d. Membagikan dan mengumpulkan data hasil survey dengan kuisisioner di lapangan.
- e. Kuisisioner yang telah dikumpulkan dilakukan pengujian validitas.
- f. Setelah semua kuisisioner lolos uji validitas dilakukan uji reliabilitas
- g. Menyatukan data lalu mengolah data yang diperoleh.
- h. Menganalisis data yang telah diperoleh menggunakan *Quartil* dalam *Likert Summating Rating (LSR)*.
- i. Membuat pembahasan dari data yang sudah dianalisis.
- j. Menarik kesimpulan dan memberikan saran dari data yang sudah dianalisis.

4.6 Diagram Alir

Gambar 4.4 menunjukkan sebuah diagram alir bagaimana proses dilakukannya penelitian dari tugas akhir ini dimulai dari proses awal hingga proses akhir hingga mendapat nilai pembahasan yang bisa dimasukkan ke kesimpulan dan saran.



Gambar 4.4 Diagram Alir Penelitian

4.7 Jadwal Pengerjaan Tugas Akhir

Bulan Ke		1				2				3				4				5				6			
Minggu Ke		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Kegiatan	Jam Kerja																								
1. Pembuatan Proposal																									
a. Pendahuluan & Tinjauan Pustaka	15	6	6	3																					
b. Landasan Teori dan Metodologi Penelitian	19			6	6	6																			
2. Pengumpulan Data																									
a. Membuat Kuisisioner	13						6	7																	
b. Menyebar Kuisisioner	25								5	5	5	5	5												
3. Uji dan Analisis																									
a. Uji Realibilitas	6													3	3										
b. Uji Validitas	6															3	3								
c. Analisis <i>Quartil</i> dalam LSR	14																	4	5	5					
4. Penyusunan Laporan																									
a. Laporan sementara	14																				4	5	5		
b. Laporan akhir	20																					5	5	5	5
	132	6	6	9	6	6	6	7	5	5	5	5	5	3	3	3	3	4	5	5	4	10	10	5	5
		6	12	21	27	33	39	46	51	56	61	66	71	74	77	80	83	87	92	97	101	111	121	127	132

Gambar 4.5 Rencana Jadwal Pengerjaan Tugas Akhir

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Responden

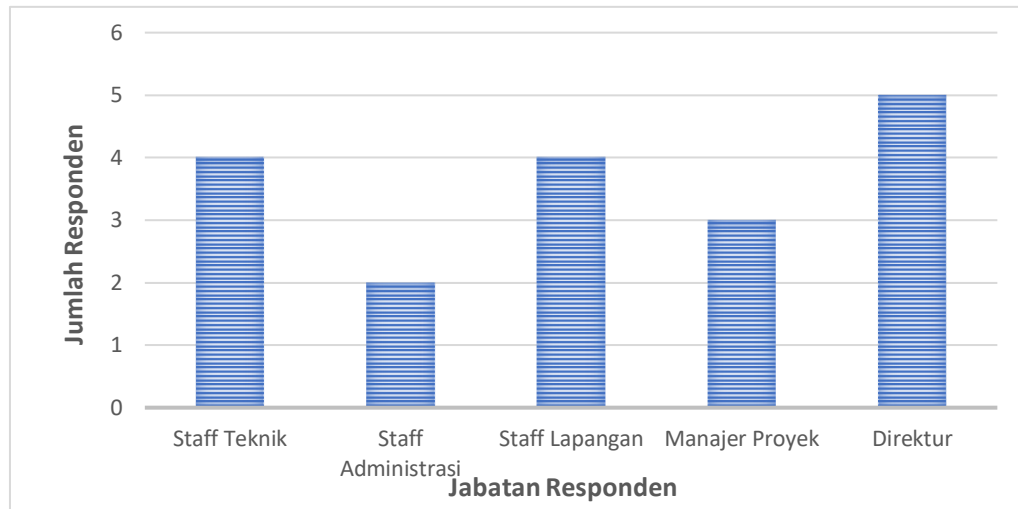
Responden dari penelitian yang saya lakukan berasal dari kontraktor *grade 3* dan *grade 4* yang ada di provinsi Kalimantan Timur khususnya di kota Samarinda dan kota Balikpapan. Data kontraktor *grade 3* dan *4* ini diperoleh dari masing-masing perumahan yaitu dengan mendatangi perumahan yang sedang ada dan pernah melakukan pembangunan perumahan dan menanyakan kesediaan kontraktor untuk mengisi kuisisioner yang saya ajukan. Pada Tabel 5.1 ditunjukkan semua kontraktor yang berpartisipasi dalam pengisian kuisisioner untuk keperluan penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 5.1 Keterangan Responden

No.	<i>Grade 3</i>	No.	<i>Grade 4</i>
1.	CV. Bona Sukses Nisconi	10.	PT. Timur Adyautra
2.	CV. Berkat Anugrah Makmur	11.	CV. Suit Karya
3.	CV. Harapan Bersama	12.	CV. Tirai Langit Khatulistiwa
4.	PT. Saba Sagar Matha	13.	PT. Catur Manuggal Konstruksi
5.	CV. Tegar Utama	14.	PT. Geo Grafik Indonesia
6.	CV. Putra Jaya	15.	PT. Balikpapan Metrowisesa
7.	PT. Kemilau Insan Muda	16.	PT. Thani
8.	CV. Nurmah	17.	CV. Kharisma Putra
9.	CV. Panca Bhakti Nusantara	18.	PT. Rachmat Agung Sentosa

A. Jabatan Responden

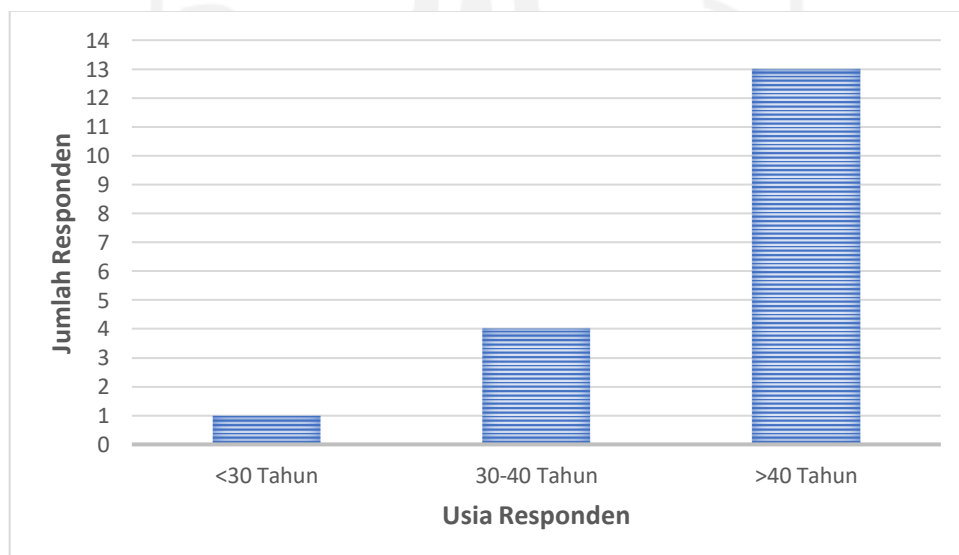
Dari responden yang terlibat dalam pengisian kuisisioner ini diperoleh berbagai macam jabatan dalam perusahaan kontraktor yang dapat dilihat pada Gambar 5.1 berikut.



Gambar 5.1 Diagram Jabatan Responden

B. Usia Responden

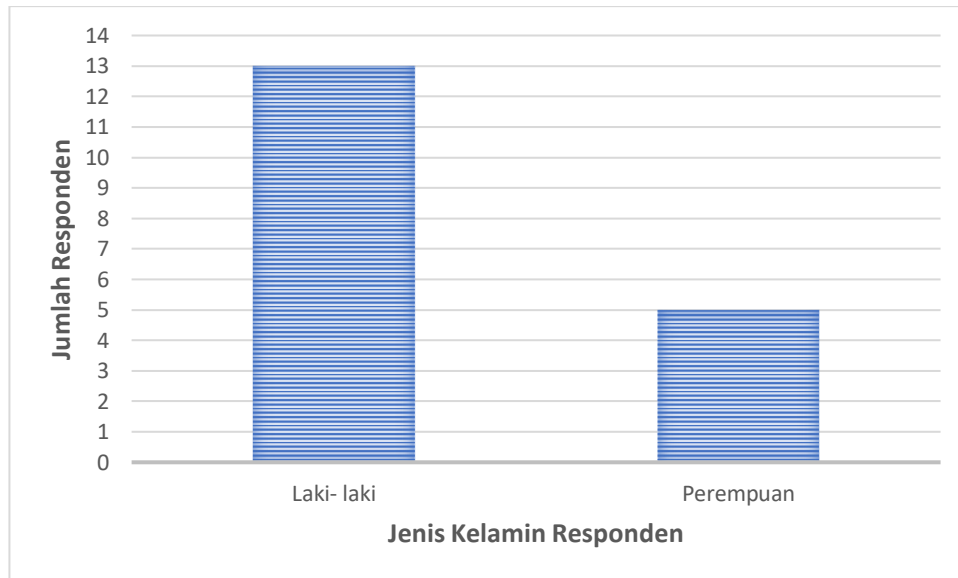
Dari responden yang terlibat dalam pengisian kuisisioner ini diperoleh usia responden yang dapat dilihat pada Gambar 5.2 berikut.



Gambar 5.2 Diagram Usia Responden

C. Jenis Kelamin Responden

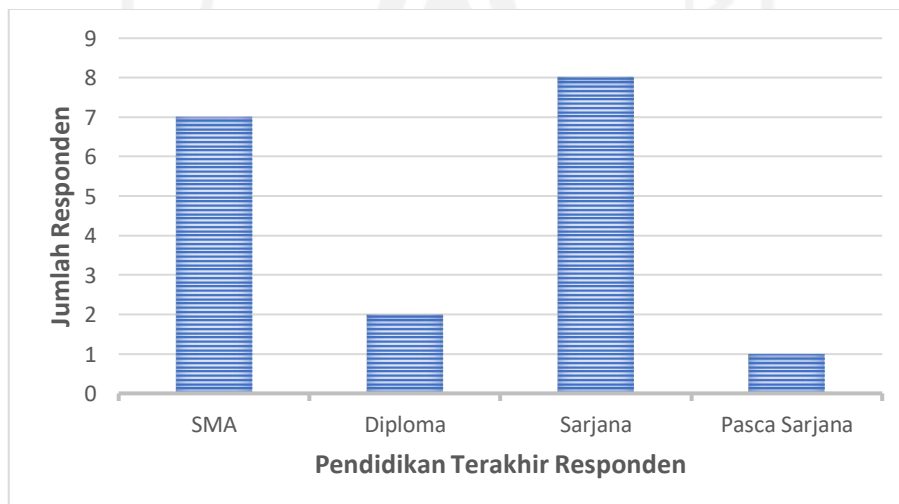
Dari responden yang terlibat dalam pengisian kuisisioner ini diperoleh jenis kelamin responden yang dapat dilihat pada Gambar 5.3 berikut.



Gambar 5.3 Diagram Jenis Kelamin Responden

D. Pendidikan Terakhir Responden

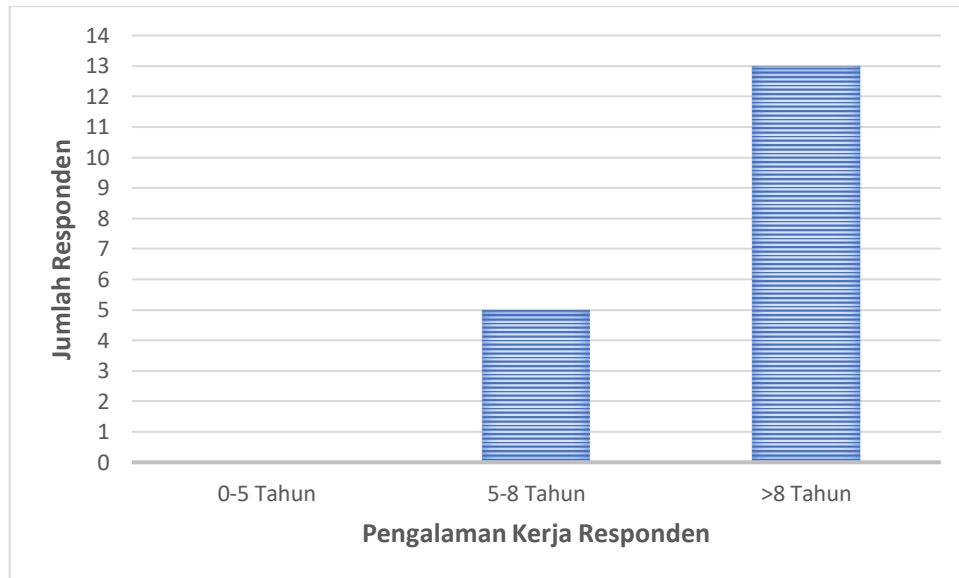
Dari responden yang terlibat dalam pengisian kuisisioner ini diperoleh pendidikan terakhir responden yang dapat dilihat pada Gambar 5.4 berikut.



Gambar 5.4 Diagram Pendidikan Terakhir Responden

E. Pengalaman Kerja Responden

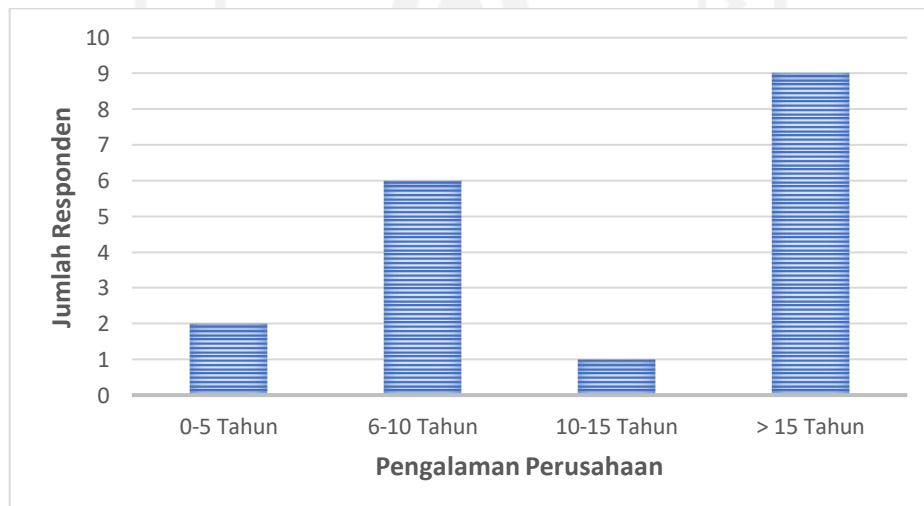
Dari responden yang terlibat dalam pengisian kuisisioner ini diperoleh pengalaman kerja responden yang dapat dilihat pada Gambar 5.5 berikut.



Gambar 5.5 Diagram Pengalaman Kerja Responden

F. Pengalaman Perusahaan

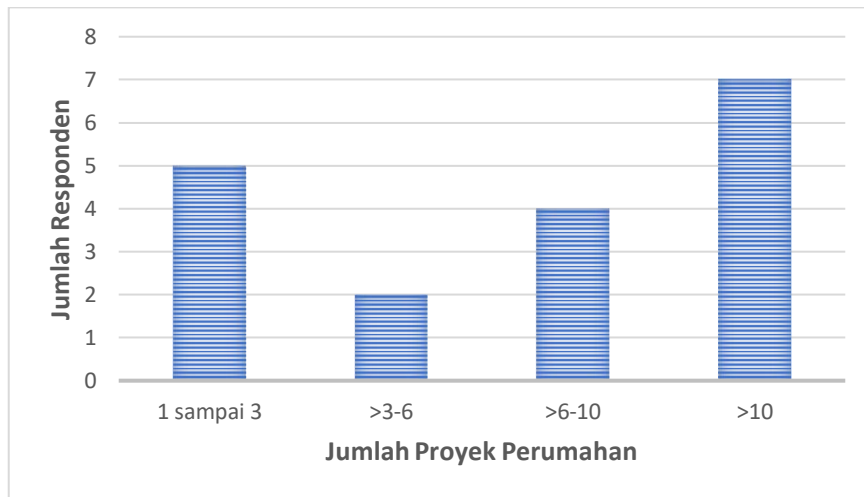
Dari pihak perusahaan yang terlibat dalam pengisian kuisisioner ini diperoleh pengalaman perusahaan yang dapat dilihat pada Gambar 5.6 berikut.



Gambar 5.6 Diagram Pengalaman Perusahaan

G. Jumlah Proyek Perumahan yang Pernah ditangani Perusahaan

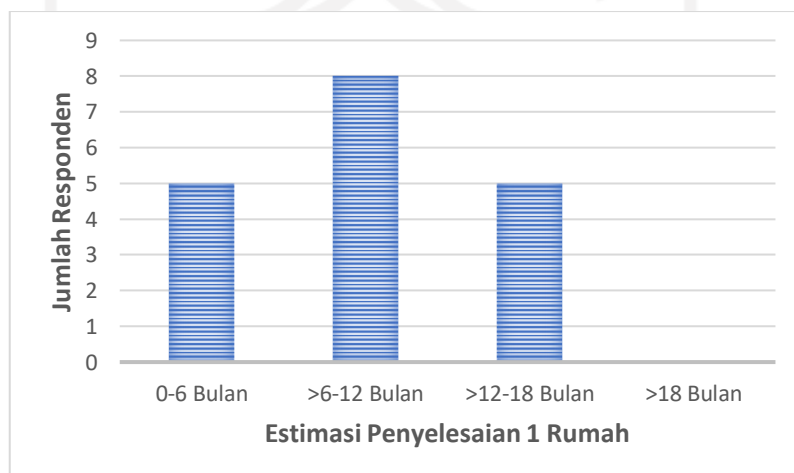
Dari pihak perusahaan yang terlibat dalam pengisian kuisisioner ini diperoleh jumlah proyek perumahan yang pernah ditangani perusahaan yang dapat dilihat pada Gambar 5.7 berikut.



Gambar 5.7 Diagram Jumlah Proyek Rumah yang Pernah Ditangani Perusahaan

H. Estimasi Penyelesaian 1 Rumah

Dari pihak perusahaan yang terlibat dalam pengisian kuisisioner ini diperoleh estimasi penyelesaian 1 rumah yang dapat dilihat pada Gambar 5.8 berikut.



Gambar 5.8 Diagram Estimasi Penyelesaian 1 Rumah

5.2 Data yang Diperoleh dari Kuisisioner

Seluruh kuisisioner yang masuk untuk pengolahan dari penelitian ini adalah sebanyak 18 responden. Kuisisioner yang disebar kepada responden ini terdiri dari 2 kerangka kerja yaitu Unsur Pengendalian Biaya&Waktu dan *Cost Control Function Breakdown Structure* yang dimana hasil jawaban dari kuisisioner ini disajikan dalam bentuk angka 1 sampai 5 pada tabel 5.2 dan 5.3 dibawah ini.

Tabel 5.2 Data Kuisisioner Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu

Responden	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	5	5	5	5
6	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
7	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4
8	5	4	4	4	3	5	4	5	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4
9	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4
10	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4
13	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4
14	5	4	4	5	3	5	3	3	4	4	5	3	3	4	5	4	5	5
15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
16	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4
17	5	4	4	4	3	5	4	5	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4
18	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4

Tabel 5.3 Data Kuisisioner Cost Control Function Breakdown Structure

Responden	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5
4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4
6	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5
8	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4
9	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3
13	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5
14	5	3	3	4	5	3	4	5	5	4	4	4	3	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4
15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
16	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4
17	5	5	5	5	5	5	4	4	3	5	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4
18	5	4	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5

5.3 Uji Validitas Data

Uji Validitas data diperlukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari hasil kuisioner tersebut dapat digunakan atau tidak dengan mencari nilai koefisien pertanyaan dengan membandingkan taraf kesalahannya. Pengujian ini menggunakan program SPSS 17 dengan langkah-langkah pengerjaannya sebagai berikut:

5.3.1 Uji Validitas Data Kuisioner Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu

1). Memasukkan data responden yang diperoleh ke dalam program SPSS 17.

Data yang diperoleh dari responden yang akan dimasukkan pada *variable view*, variabel yang digunakan didefinisikan sebagai berikut:

- Variabel 1

<i>name</i> : X1	<i>type</i> : Numeric	<i>width</i> : 8
<i>decimal</i> : 0	<i>label</i> : Pernyataan 1	<i>values</i> : None
<i>missing</i> : None	<i>columns</i> : 5	<i>align</i> : Center
<i>measure</i> : Scale		

- Variabel 2

<i>name</i> : X2	<i>type</i> : Numeric	<i>width</i> : 8
<i>decimal</i> : 0	<i>label</i> : Pernyataan 2	<i>values</i> : None
<i>missing</i> : None	<i>columns</i> : 5	<i>align</i> : Center
<i>measure</i> : Scale		

Langkah ini dilanjutkan hingga variabel ke delapan belas yang diberi label : Pertanyaan 18. Tampilan *variable view* dan *data view* akan menjadi seperti pada Gambar 5.9 dan Gambar 5.10 dimana pada *data view* telah terisi dengan data yang telah diperoleh dari responden dengan cara mengisi masing-masing kotak secara satu per satu.

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	Responden	Numeric	8	0		None	None	8	Center	Scale
2	X1	Numeric	8	0	Pertanyaan 1	None	None	5	Center	Scale
3	X2	Numeric	8	0	Pertanyaan 2	None	None	5	Center	Scale
4	X3	Numeric	8	0	Pertanyaan 3	None	None	5	Center	Scale
5	X4	Numeric	8	0	Pertanyaan 4	None	None	5	Center	Scale
6	X5	Numeric	8	0	Pertanyaan 5	None	None	5	Center	Scale
7	X6	Numeric	8	0	Pertanyaan 6	None	None	5	Center	Scale
8	X7	Numeric	8	0	Pertanyaan 7	None	None	5	Center	Scale
9	X8	Numeric	8	0	Pertanyaan 8	None	None	5	Center	Scale
10	X9	Numeric	8	0	Pertanyaan 9	None	None	5	Center	Scale
11	X10	Numeric	8	0	Pertanyaan 10	None	None	5	Center	Scale
12	X11	Numeric	8	0	Pertanyaan 11	None	None	5	Center	Scale
13	X12	Numeric	8	0	Pertanyaan 12	None	None	5	Center	Scale
14	X13	Numeric	8	0	Pertanyaan 13	None	None	5	Center	Scale
15	X14	Numeric	8	0	Pertanyaan 14	None	None	5	Center	Scale
16	X15	Numeric	8	0	Pertanyaan 15	None	None	5	Center	Scale
17	X16	Numeric	8	0	Pertanyaan 16	None	None	5	Center	Scale
18	X17	Numeric	8	0	Pertanyaan 17	None	None	5	Center	Scale
19	X18	Numeric	8	0	Pertanyaan 18	None	None	5	Center	Scale

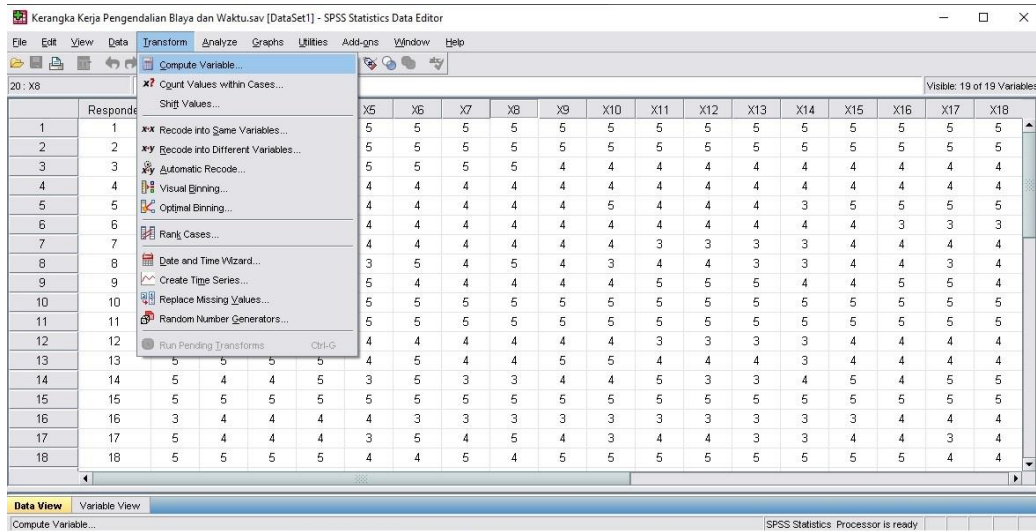
Gambar 5.9 Variable View Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu

Selanjutnya tampilan dalam *data view* beserta angka data seperti pada Gambar 5.10.

	Responden	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18
1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	5	5	5	5
6	6	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
7	7	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4
8	8	5	4	4	4	3	5	4	5	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4
9	9	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4
10	10	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
11	11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4
13	13	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4
14	14	5	4	4	5	3	5	3	3	4	4	5	3	3	4	5	4	5	5
15	15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
16	16	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4
17	17	5	4	4	4	3	5	4	5	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4
18	18	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4

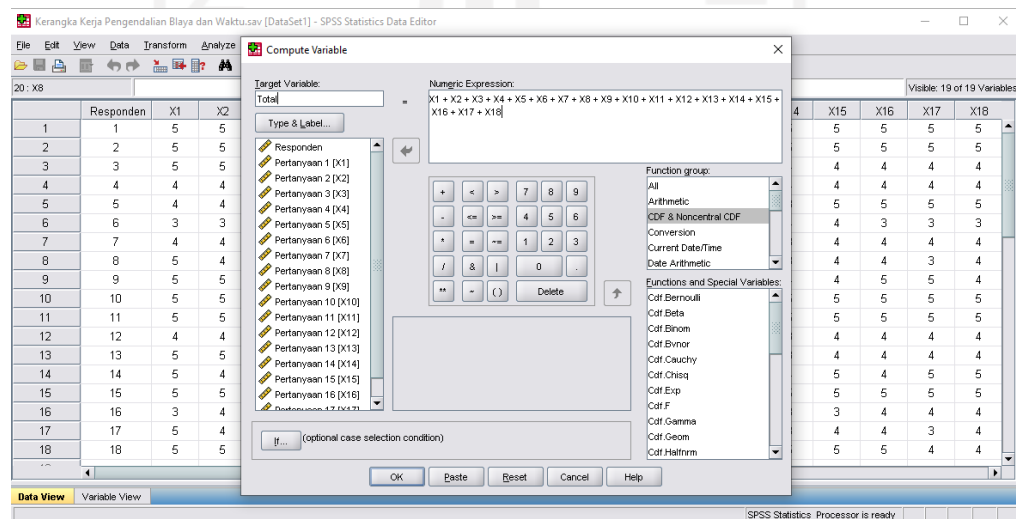
Gambar 5.10 Data View Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu

- 2). Dilanjutkan dengan memunculkan total nilai responden dengan memilih *Trasnform* → *Compute Variable* seperti pada Gambar 5.11.



Gambar 5.11 Langkah Awal *Compute Variable* Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu

- 3) Langkah berikutnya menuliskan “total” dalam *target variable* lalu dilanjutkan mengisi kolom *numeric expression* dengan cara menjumlahkan semua label pernyataan yang telah dibuat lalu klik “ok” seperti pada Gambar 5.12.



Gambar 5.12 Kotak Dialog *Compute Variable* Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu

Setelah klik “ok” maka akan muncul label total pada *data view* seperti pada Gambar 5.13.

	Responden	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	Total
1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	72
5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	5	5	5	5	77
6	6	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	66
7	7	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	67
8	8	5	4	4	4	3	5	4	5	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	70
9	9	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	80
10	10	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	88
11	11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
12	12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	88
13	13	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	78
14	14	5	4	4	5	3	5	3	3	4	4	5	3	3	4	5	4	5	5	74
15	15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
16	16	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	61
17	17	5	4	4	4	3	5	4	5	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	70
18	18	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	85

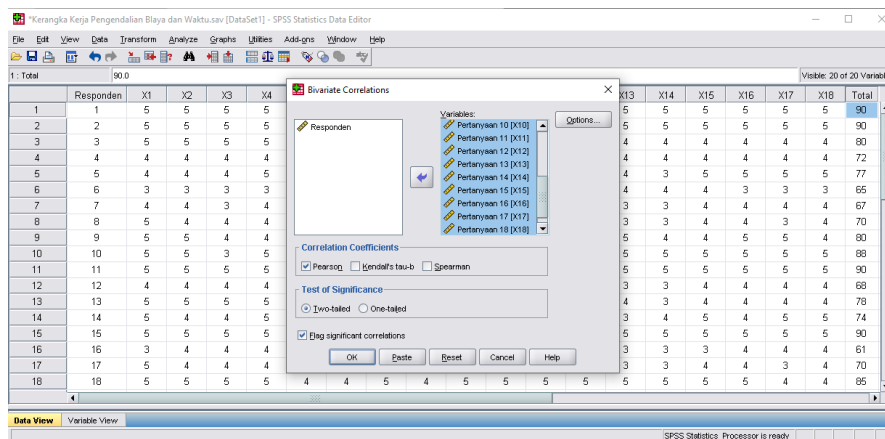
Gambar 5.13 Tampilan “total” pada *Data View* Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu

- 4). Melakukan analisis data yang telah dimasukkan dengan cara *Analyze* → *Correlate* → *Bivariate* seperti pada Gambar 5.14.

	Responden	X1
1	1	5
2	2	5
3	3	5
4	4	4
5	5	4
6	6	3
7	7	4
8	8	5
9	9	5
10	10	5
11	11	5
12	12	4
13	13	5
14	14	5
15	15	5
16	16	3
17	17	5
18	18	5

Gambar 5.14 Langkah melakukan Analisis Korelasi Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu

- 5). Selanjutnya mengatur kotak dialog *Bivariate Correlation*. Semua variabel yang ada dipindahkan ke dalam kotak *variables*, lalu pilih *Pearson* pada pilihan *Correlation Coefficient*, dan klik “ok” seperti pada Gambar 5.15.



Gambar 5.15 Kotak Dialog *Bivariate Correlation* Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu

- 6). Menampilkan hasil analisis data

Hasil uji validitas dengan SPSS 17 akan ditampilkan dalam ringkasan hasil uji validitas *pearson* pada Tabel 5.4 (terlampir).

Tabel 5.4 Ringkasan Hasil Uji Validitas *Pearson* Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu

No. Item	r hitung	r tabel 5% (18)	Sig.	Kriteria
1	0,725	0,468	0,00118	Valid
2	0,85	0,468	0,00018	Valid
3	0,607	0,468	0,00818	Valid
4	0,782	0,468	0,00018	Valid
5	0,698	0,468	0,00118	Valid
6	0,605	0,468	0,00818	Valid
7	0,823	0,468	0,00018	Valid
8	0,603	0,468	0,00818	Valid
9	0,871	0,468	0,00018	Valid
10	0,805	0,468	0,00018	Valid
11	0,838	0,468	0,00018	Valid
12	0,856	0,468	0,00018	Valid
13	0,875	0,468	0,00018	Valid
14	0,833	0,468	0,00018	Valid
15	0,806	0,468	0,00018	Valid
16	0,826	0,468	0,00018	Valid
17	0,7	0,468	0,00118	Valid
18	0,707	0,468	0,00118	Valid

Dari hasil analisis menunjukkan bahwa uji validitas dari semua pernyataan lebih besar dari nilai tabel *product moment pearson* untuk 18 sampel dengan taraf kesalahan 5% yaitu sebesar 0,468 dapat dilihat pada Tabel 3.1 Distribusi Nilai r tabel signifikasi 5% dan 1%, dan nilai signifikasi uji validitas semua pernyataan lebih kecil dari 0,05.

5.3.2 Uji Validitas Data Kuisiener *Cost Control Function Breakdown*

Structure

1). Memasukkan data responden yang diperoleh ke dalam program SPSS 17.

Data yang diperoleh dari responden yang akan dimasukkan pada *variable view*, variabel yang digunakan didefinisikan sebagai berikut:

- Variabel 1

<i>name : X1</i>	<i>type : Numeric</i>	<i>width : 8</i>
<i>decimal : 0</i>	<i>label : Pernyataan 1</i>	<i>values : None</i>
<i>missing : None</i>	<i>columns : 3</i>	<i>align : Center</i>
<i>measure : Scale</i>		

- Variabel 2

<i>name : X2</i>	<i>type : Numeric</i>	<i>width : 8</i>
<i>decimal : 0</i>	<i>label : Pernyataan 2</i>	<i>values : None</i>
<i>missing : None</i>	<i>columns : 3</i>	<i>align : Center</i>
<i>measure : Scale</i>		

Langkah ini dilanjutkan hingga variabel ke dua puluh tiga yang diberi label : Pernyataan 23. Tampilan *variable view* dan *data view* akan menjadi seperti pada Gambar 5.16 dan Gambar 5.17 dimana pada *data view* telah terisi dengan data yang telah diperoleh dari responden dengan cara mengisi masing-masing kotak secara satu per satu.

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	Responden	Numeric	8	0		None	None	7	Center	Scale
2	X1	Numeric	8	0	Pertanyaan 1	None	None	3	Center	Scale
3	X2	Numeric	8	0	Pertanyaan 2	None	None	3	Center	Scale
4	X3	Numeric	8	0	Pertanyaan 3	None	None	3	Center	Scale
5	X4	Numeric	8	0	Pertanyaan 4	None	None	3	Center	Scale
6	X5	Numeric	8	0	Pertanyaan 5	None	None	3	Center	Scale
7	X6	Numeric	8	0	Pertanyaan 6	None	None	3	Center	Scale
8	X7	Numeric	8	0	Pertanyaan 7	None	None	3	Center	Scale
9	X8	Numeric	8	0	Pertanyaan 8	None	None	3	Center	Scale
10	X9	Numeric	8	0	Pertanyaan 9	None	None	3	Center	Scale
11	X10	Numeric	8	0	Pertanyaan 10	None	None	3	Center	Scale
12	X11	Numeric	8	0	Pertanyaan 11	None	None	3	Center	Scale
13	X12	Numeric	8	0	Pertanyaan 12	None	None	3	Center	Scale
14	X13	Numeric	8	0	Pertanyaan 13	None	None	3	Center	Scale
15	X14	Numeric	8	0	Pertanyaan 14	None	None	3	Center	Scale
16	X15	Numeric	8	0	Pertanyaan 15	None	None	3	Center	Scale
17	X16	Numeric	8	0	Pertanyaan 16	None	None	3	Center	Scale
18	X17	Numeric	8	0	Pertanyaan 17	None	None	3	Center	Scale
19	X18	Numeric	8	0	Pertanyaan 18	None	None	3	Center	Scale
20	X19	Numeric	8	0	Pertanyaan 19	None	None	3	Center	Scale
21	X20	Numeric	8	0	Pertanyaan 20	None	None	3	Center	Scale
22	X21	Numeric	8	0	Pertanyaan 21	None	None	3	Center	Scale
23	X22	Numeric	8	0	Pertanyaan 22	None	None	3	Center	Scale
24	X23	Numeric	8	0	Pertanyaan 23	None	None	3	Center	Scale

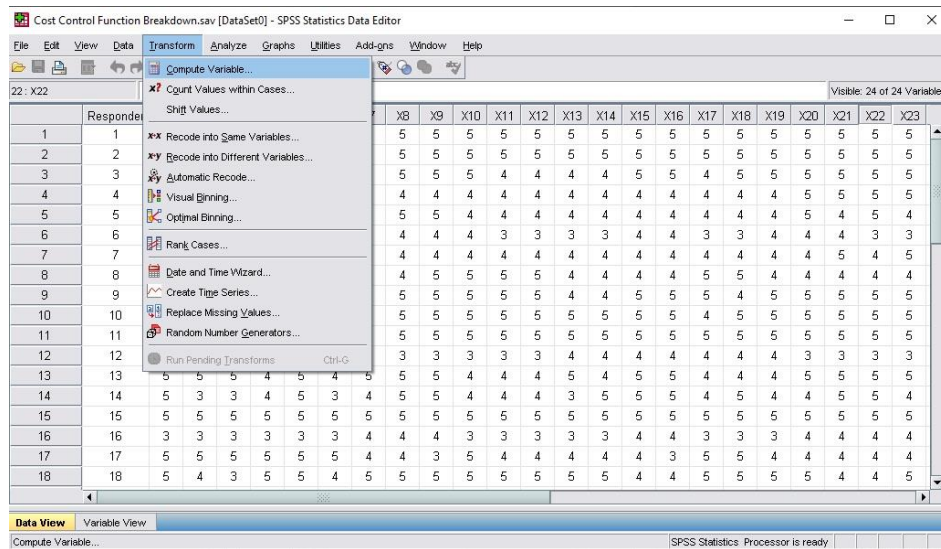
Gambar 5.16 Variable View Cost Control Function Breakdown Structure

Selanjutnya tampilan data view akan menjadi seperti pada Gambar 5.17.

	Responden	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23
1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5
4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4
6	6	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3
7	7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5
8	8	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4
9	9	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5
10	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
11	11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	12	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3
13	13	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5
14	14	5	3	3	4	5	3	4	5	5	4	4	4	3	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4
15	15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
16	16	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4
17	17	5	5	5	5	5	5	4	4	3	5	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4
18	18	5	4	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5

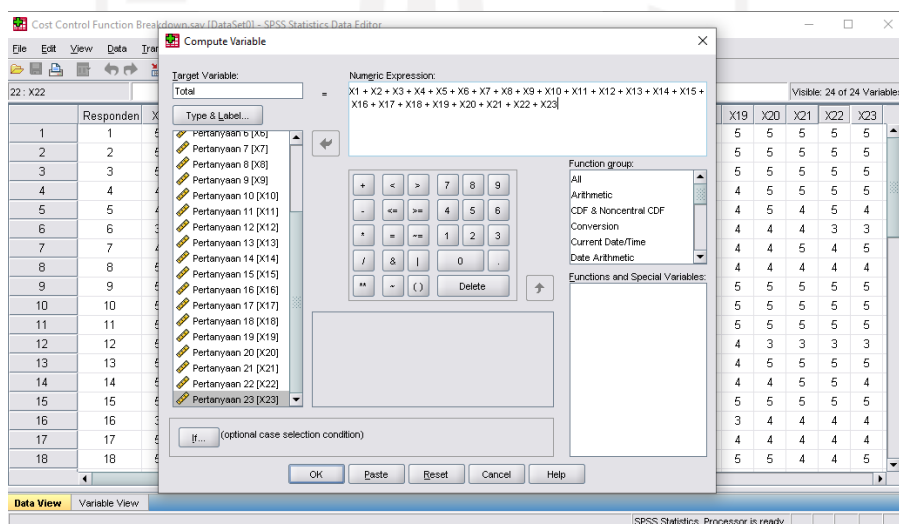
Gambar 5.17 Data View Cost Control Function Breakdown Structure

- 2). Dilanjutkan dengan memunculkan total nilai responden dengan memilih *Transform* → *Compute Variable* seperti pada Gambar 5.18.



Gambar 5.18 Langkah Awal *Compute Variable Cost Control Function Breakdown Structure*

- 3) Langkah berikutnya menuliskan “total” dalam *target variable* dan dilanjutkan mengisi kolom *numeric expression* dengan menjumlahkan semua label pernyataan yang telah dibuat lalu klik “ok” seperti pada Gambar 5.19.



Gambar 5.19 Kotak Dialog *Compute Variable Cost Control Function Breakdown Structure*

Setelah klik “ok” maka akan muncul label total pada *data view* seperti pada Gambar 5.20.

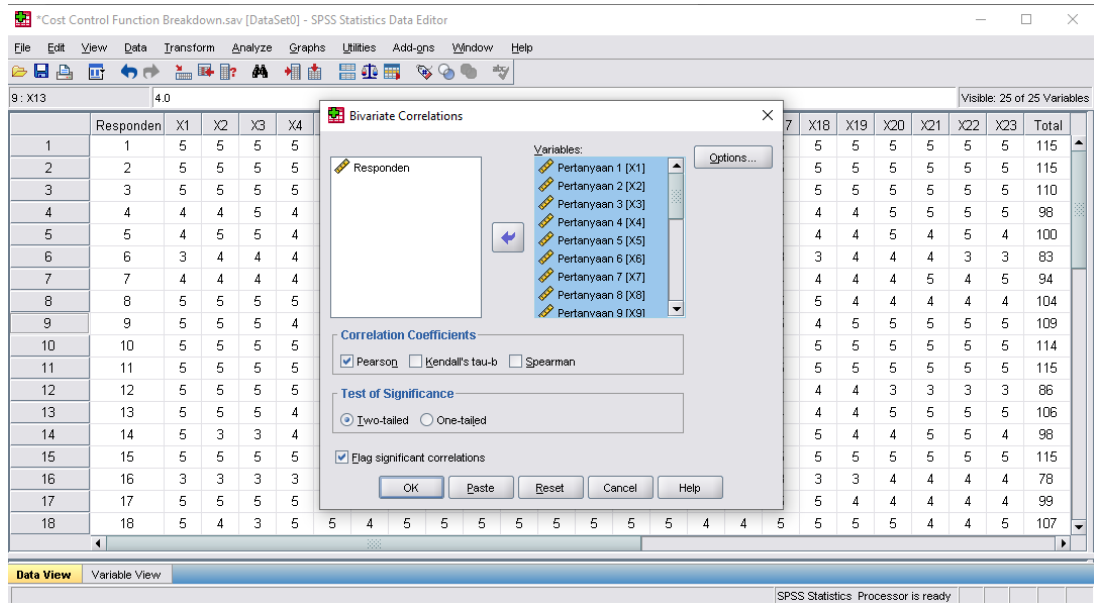
Responden	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	Total
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	115
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	115
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	110
4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	98
5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	100
6	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	83
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	94
8	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	104
9	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	109
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	114
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	115
12	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	86
13	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	106
14	5	3	3	4	5	3	4	5	5	4	4	4	3	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	98
15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	115
16	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	78
17	5	5	5	5	5	5	4	4	3	5	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	99
18	5	4	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	107

Gambar 5.20 Tampilan “total” pada *Data View Cost Control Function Breakdown Structure*

- 4). Melakukan analisis data yang telah dimasukkan dengan cara *Analyze* → *Correlate* → *Bivariate* seperti pada Gambar 5.21.

Gambar 5.21 Langkah melakukan Analisis Korelasi *Cost Control Function Breakdown Structure*

- 5). Selanjutnya mengatur kotak dialog *Bivariate Correlation*. Semua variabel yang ada dipindahkan ke dalam kotak *variables*, lalu pilih *Pearson* pada pilihan *Correlation Coefficient*, dan klik “ok” seperti pada Gambar 5.22.



Gambar 5.22 Kotak Dialog *Bivariate Correlation Cost Control Function Breakdown Structure*

- 6). Menampilkan hasil analisis data
 Hasil uji validitas dengan SPSS akan ditampilkan dalam ringkasan hasil uji validitas pearson pada Tabel 5.5 (terlampir).

Tabel 5.5 Ringkasan Hasil Uji Validitas Pearson *Cost Control Function Breakdown Structure*

No. Item	r hitung	r tabel 5% (18)	Sig.	Kriteria
1	0,757	0,468	0,00018	Valid
2	0,624	0,468	0,00618	Valid
3	0,502	0,468	0,03418	Valid
4	0,65	0,468	0,00418	Valid
5	0,716	0,468	0,00118	Valid
6	0,759	0,468	0,00018	Valid
7	0,748	0,468	0,00018	Valid
8	0,764	0,468	0,00018	Valid
9	0,703	0,468	0,00118	Valid
10	0,855	0,468	0,00018	Valid
11	0,908	0,468	0,00018	Valid
12	0,908	0,468	0,00018	Valid
13	0,818	0,468	0,00018	Valid
14	0,8	0,468	0,00018	Valid
15	0,731	0,468	0,00118	Valid
16	0,641	0,468	0,00418	Valid
17	0,761	0,468	0,00018	Valid
18	0,798	0,468	0,00018	Valid
19	0,871	0,468	0,00018	Valid
20	0,764	0,468	0,00018	Valid
21	0,64	0,468	0,00418	Valid
22	0,741	0,468	0,00018	Valid
23	0,762	0,468	0,00018	Valid

Dari hasil analisis menunjukkan bahwa uji validitas semua pernyataan lebih besar dari nilai tabel *product moment pearson* untuk 18 sampel dengan taraf kesalahan 5% yaitu sebesar 0,468 dapat dilihat pada Tabel 3.1 Distribusi Nilai r tabel signifikasi 5% dan 1%, dan nilai signifikasi uji validitas semua pertanyaan lebih kecil dari 0,05.

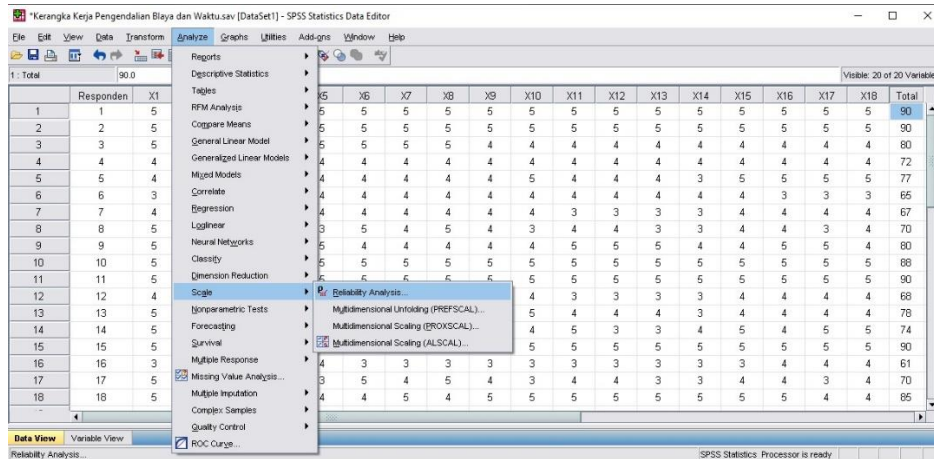
5.4 Uji Reliabilitas Data

Setelah semua data hasil kuisisioner dilakukan uji validitas kemudian dilakukan pengujian reliabilitas. Pengujian reliabilitas ini dilakukan untuk mengetahui konsistensi data hasil suatu kuisisioner. Besarnya nilai reliabilitas menunjukkan tingkat kepercayaan dari suatu kuisisioner yang diberikan.

Uji reliabilitas ini sama seperti uji validitas yang menggunakan program SPSS. Pengujian dilakukan untuk 2 kuisisioner yaitu unsur pengendalian biaya&waktu dan kuisisioner *cost control function breakdown structure*. Berikut langkah-langkah uji reliabilitas untuk 2 kuisisioner:

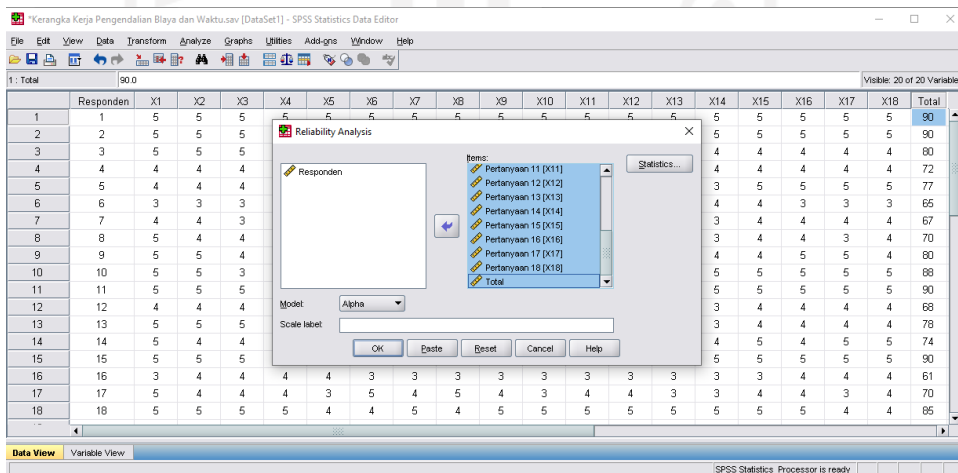
5.4.1. Uji Reliabilitas Data Kuisioner Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu

1). Data yang telah valid dari pengujian validitas kemudian di analisis dengan cara *Analyze* → *Scale* → *Reliability Analyze* seperti pada Gambar 5.23.



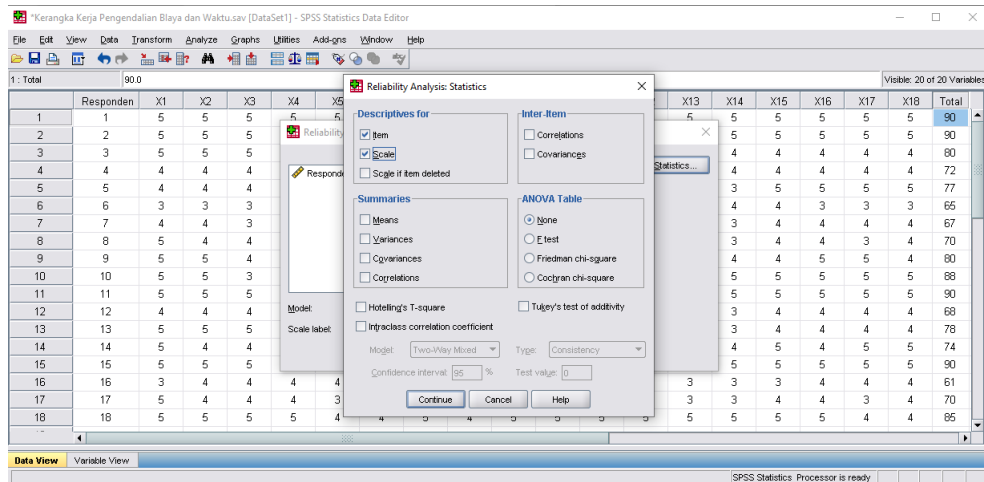
Gambar 5.23 Langkah Awal Analisis Reliabilitas Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu

2). Kemudian mengatur kotak dialog *Reliability Analyze*, seluruh variabel yang ada dipindahkan ke dalam kotak *items* seperti pada Gambar 5.24.



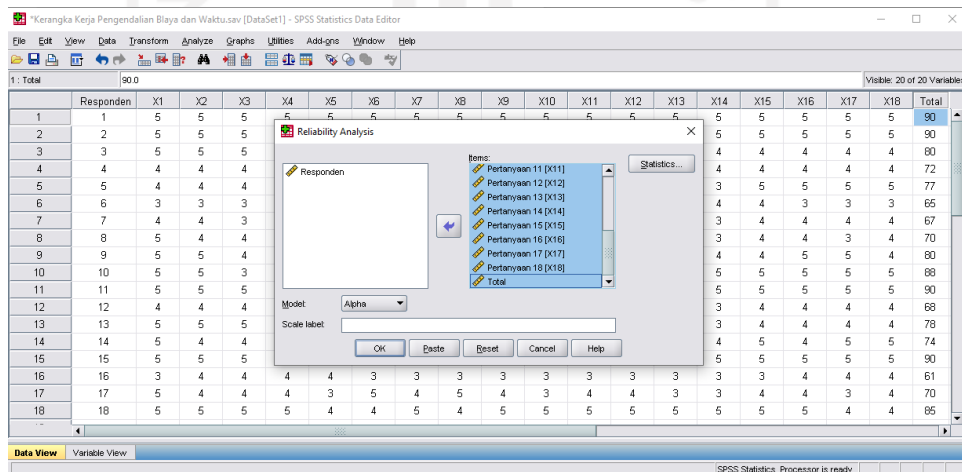
Gambar 5.24 Kotak Dialog Reliability Analyze Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu

3). Selanjutnya perhitungan statistik lainnya diatur dengan memilih *statistics*. Pada kotak dialog *Reliability Analysis Statistic* dalam kolom *descriptive for* dipilih *item* dan *scale* kemudian *continue* seperti pada Gambar 5.25.



Gambar 5.25 Reliability Analyze Statistic Pada Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu

4). Setelah selesai melakukan pengaturan statistik pada *Reliability Analysis Statistic* pada kotak dialog *Reliability Analysis* klik “ok” seperti pada Gambar 5.26.



Gambar 5.26 Reliability Analyze Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu

5). Menampilkan hasil analisis data pada Tabel 5.6 (Terlampir)

Tabel 5.6 Hasil Uji Reliabilitas Data Kuisioner Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu

		N	%
Cases	Valid	18	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	18	100.0

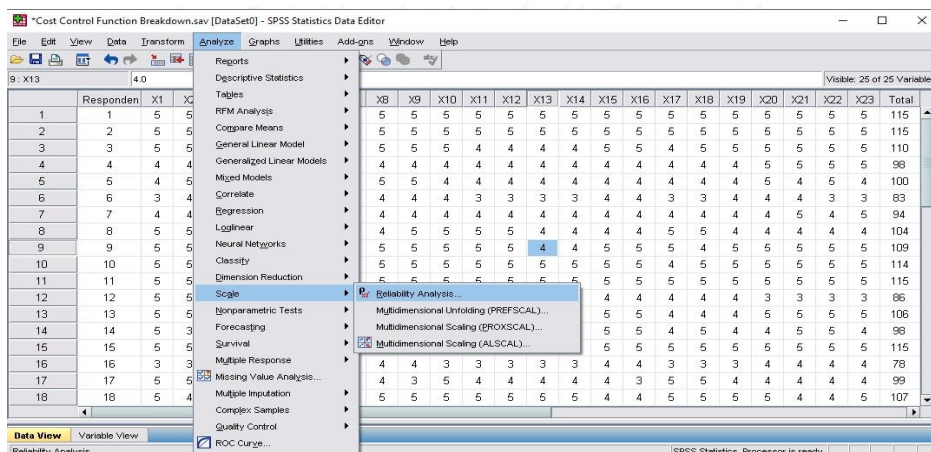
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Cronbach's Alpha	N of Items
.766	19

Dari Tabel diatas menunjukkan koefisien alfa kuisioner sebesar 0,766 dimana termasuk kriteria tinggi di interval antara 0,6-0,799. Hal ini menandakan bahwa kuisioner tersebut reliable dengan kriteria yang tinggi sesuai Tabel 3.2 Kriteria Indeks Reliabilitas.

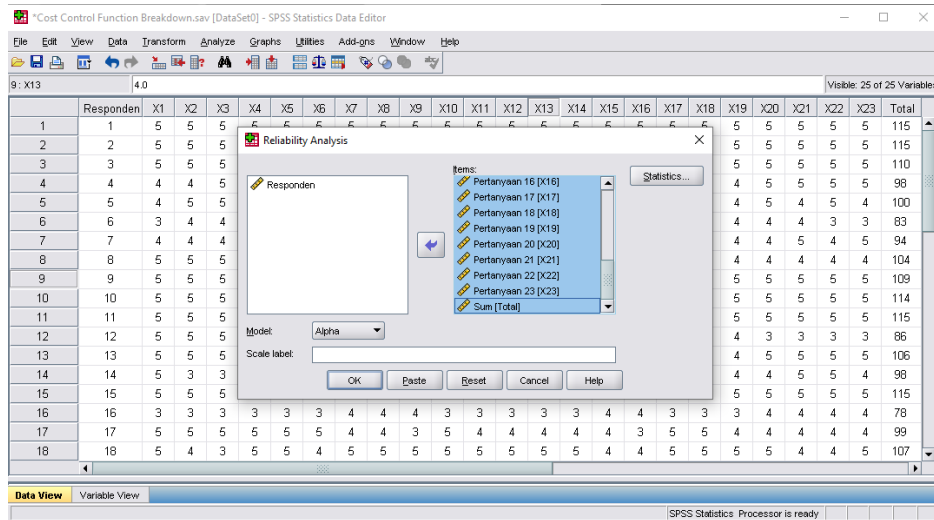
5.4.2 Uji Reliabilitas Data Kuisioner *Cost Control Function Breakdown Structure*

1). Data yang telah valid dari pengujian validitas kemudian dianalisis dengan cara *Analyze* → *Scale* → *Reliability Analyze* seperti pada Gambar 5.27.



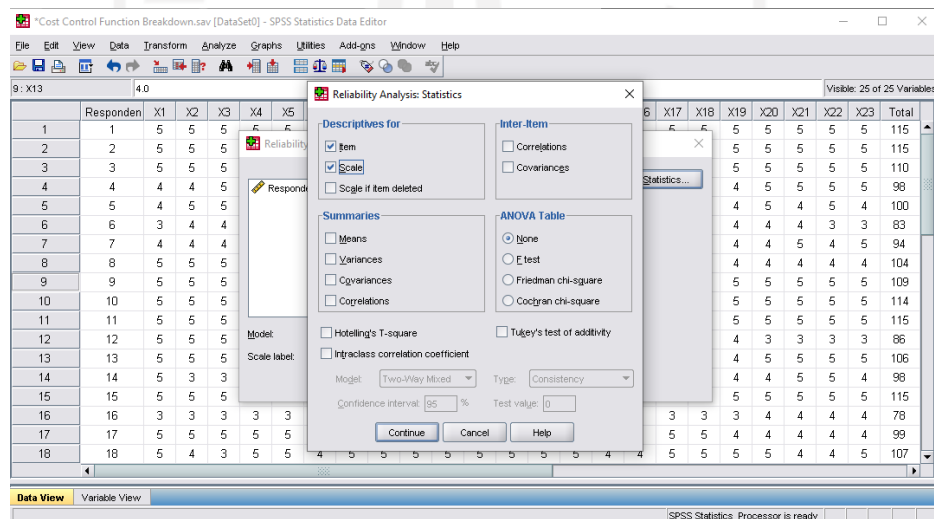
Gambar 5.27 Langkah Awal Analisis Reliabilitas *Cost Control Function Breakdown Structure*

2). Kemudian mengatur kotak dialog *Reliability Analyze*, seluruh variabel yang ada dipindahkan ke dalam kotak *items* seperti pada Gambar 5.28.



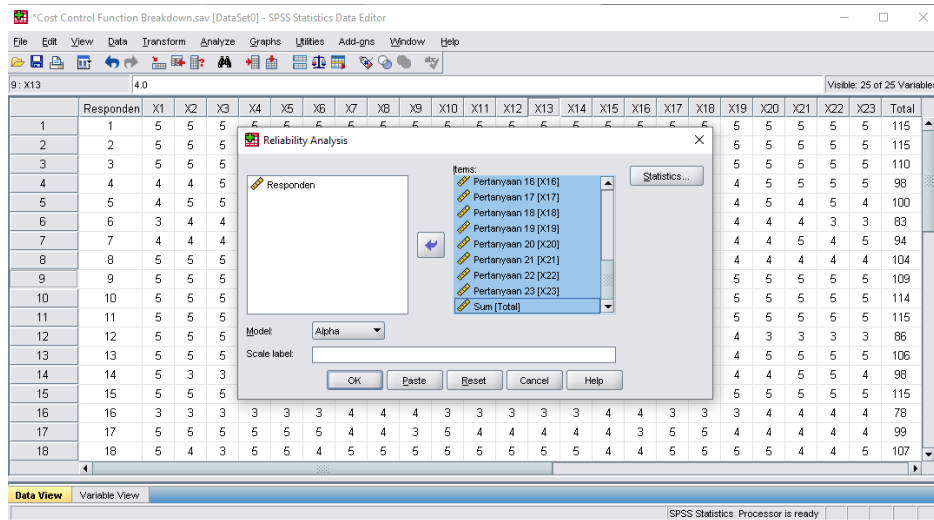
Gambar 5.28 Kotak Dialog *Reliability Analyze Cost Control Function Breakdown Structure*

3). Selanjutnya perhitungan statistik lainnya diatur dengan memilih *statistics*. Pada kotak dialog *Reliability Analysis Statistic* dalam kolom *descriptive for* dipilih *item* dan *scale* kemudian *continue* seperti pada Gambar 5.29.



Gambar 5.29 *Reliability Analyze Statistic Pada Cost Control Function Breakdown Structure*

4). Setelah selesai melakukan pengaturan statistik pada *Reliability Analysis Statistic* pada kotak dialog *Reliability Analysis* klik “ok” seperti pada Gambar 5.30.



Gambar 5.30 Reliability Analyze Cost Control Function Breakdown Structure

5). Menampilkan hasil analisis data pada Tabel 5.7 (Terlampir)

Tabel 5.7 Hasil Uji Reliabilitas Data Kuisisioner *Cost Control Function Breakdown Structure*

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	18	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	18	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.762	24

Dari Tabel diatas menunjukkan koefisien alfa kuisisioner sebesar 0,762 dimana termasuk kriteria tinggi di interval antara 0,6-0,799. Hal ini menandakan bahwa kuisisioner tersebut reliable dengan kriteria yang tinggi sesuai Tabel 3.2 Kriteria Indeks Reliabilitas.

5.5 Analisis Deskriptif dengan Quartil dalam *Likert Summating Rating (LSR)*

Semua data dari hasil kuisisioner telah diuji validitas dan reliabilitas dan hasilnya menunjukkan bahwa data kuisisioner tersebut valid dan reliabel. Langkah analisis berikut yang dilakukan adalah analisis deskriptif yaitu memberi gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui data hasil kuisisioner yang diperoleh terhadap studi literatur kemudian menarik kesimpulan yang berlaku umum.

Analisis deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Likert Summating Rating (LSR) yaitu suatu metode pengukuran sikap suatu responden yang banyak digunakan dalam penelitian sosial karena kesederhanaannya dengan menarik kesimpulan dengan batas-batas quartil yang diperoleh dari hasil kuisisioner yang menggunakan skala likert. Skala likert dalam kuisisioner ini terdiri dari 5 skala nilai yaitu:

- Nilai 5 = sangat setuju
- Nilai 4 = setuju
- Nilai 3 = netral
- Nilai 2 = kurang setuju
- Nilai 1 = tidak setuju

Kuisisioner yang disebar atau diberikan kepada responden merupakan kumpulan pernyataan-pernyataan umum yang mewakili suatu topik yang dibahas dari studi literatur yang telah dipelajari. Berikut analisis deskriptif dengan dengan Likert Summating Rating (LSR) untuk masing-masing kuisisioner.

5.5.1 Analisis Deskriptif Kuisisioner Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu

Pada kuisisioner ini terdapat 4 pokok unsur yang masing-masing memiliki beberapa pernyataan umum mengenai topik pokok yang dibahas dan dibuat dalam suatu variabel seperti pada Tabel 5.8.

Tabel 5.8 Variabel Kuisisioner Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu

No.	Aspek	Pernyataan	Variabel
1.	WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>)	Setiap pelaksanaan proyek harus menerapkan WBS.	X1
		Pelaksana proyek harus mengetahui WBS dengan baik.	X2
		Sistematika dalam WBS harus mencakup semua jenis pekerjaan.	X3
		WBS yang dibuat harus detail sehingga mudah dimengerti.	X4
		WBS sangat berpengaruh terhadap kinerja proyek.	X5
2.	Kurva S	Setiap pelaksanaan proyek harus menerapkan kurva S.	X6
		Memonitor pekerjaan dalam bentuk kurva S.	X7
		Membuat kurva S pekerjaan untuk mengontrol pekerjaan pada selang waktu tertentu.	X8
		Mengevaluasi kurva S yang telah dibuat.	X9
		Kurva S berpengaruh terhadap biaya awal atau perencanaan.	X10
3.	Pengkodean Biaya	Dilakukan pengkodean biaya terhadap biaya proyek.	X11
		Pengkodean biaya digunakan pada setiap proyek yang ditangani.	X12
		Pengkodean biaya berpengaruh terhadap pengaturan biaya dan waktu.	X13
		Kinerja proyek dipengaruhi oleh pengkodean biaya yang baik.	X14
4.	Konsep Nilai Hasil (<i>Earned Value Concept</i>)	Diterapkan konsep nilai hasil dalam setiap proyek.	X15
		Konsep nilai hasil berpengaruh terhadap pengendalian biaya dan waktu.	X16
		Konsep nilai hasil mempengaruhi kinerja proyek secara keseluruhan.	X17
		Setiap pelaksanaan proyek menggunakan metode konsep nilai hasil dalam menghitung besarnya biaya dan banyaknya waktu.	X18

Data hasil perhitungan kuisioner tersebut kemudian ditunjukkan pada Tabel 5.9.

Tabel 5.9 Data Hasil Perhitungan Kuisioner Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu

Responden	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	Total
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	72
5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	5	5	5	5	77
6	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	65
7	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	67
8	5	4	4	4	3	5	4	5	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	70
9	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	80
10	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	88
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	68
13	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	78
14	5	4	4	5	3	5	3	3	4	4	5	3	3	4	5	4	5	5	74
15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
16	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	61
17	5	4	4	4	3	5	4	5	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	70
18	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	85
Total	82	80	76	81	76	81	77	78	78	77	77	75	73	71	79	79	77	78	1395

Dari Tabel 5.9 Hasil perhitungan diperoleh :

- Pernyataan aspek WBS (*Work Breakdown Structure*) dituliskan dengan variabel X1,X2,X3,X4 dan X5. Perhitungan rata-rata skala likert dari seluruh responden aspek WBS yaitu:

$$\text{Jumlah data X1-X5} = 82+80+76+81+76 = 395.$$

$$\text{Rata-rata skala likert} = \frac{\text{Jumlah data X1 sampai X5}}{\text{Jumlah Responden} \times \text{Banyak Variabel}} = \frac{395}{18 \times 5} = 4,4$$

- Pernyataan aspek Metode Kurva S dituliskan dengan variabel X6,X7,X8,X9 dan X10. Perhitungan rata-rata skala likert dari seluruh responden aspek Metode Kurva S yaitu:

$$\text{Jumlah data X6-X10} = 81+77+78+78+77 = 391.$$

$$\text{Rata-rata skala likert} = \frac{\text{Jumlah data X6 sampai X10}}{\text{Jumlah Responden} \times \text{Banyak Variabel}} = \frac{391}{18 \times 5} = 4,34$$

- Pernyataan aspek Pengkodean Biaya dituliskan dengan variabel X11, X12, X13 dan X14. Perhitungan rata-rata skala likert dari seluruh responden aspek pengkodean biaya yaitu:

$$\text{Jumlah data X11-X14} = 77+75+73+71 = 296$$

$$\text{Rata-rata skala likert} = \frac{\text{Jumlah data X11 sampai X14}}{\text{Jumlah Responden} \times \text{Banyak Variabel}} = \frac{296}{18 \times 4} = 4,11$$

- Pernyataan aspek EVA (*Earned Value Analysis*) dituliskan dengan variabel X15, X16, X17 dan X18. Perhitungan rata-rata skala likert dari seluruh responden aspek EVA (*Earned Value Analysis*) yaitu:

$$\text{Jumlah data X15-X18} = 79+79+77+78 = 313$$

$$\text{Rata-rata skala likert} = \frac{\text{Jumlah data X15 sampai X18}}{\text{Jumlah Responden} \times \text{Banyak Variabel}} = \frac{313}{18 \times 4} = 4,35$$

Kemudian pengaruh unsur pengendalian biaya dan waktu terhadap kinerja proyek dapat dihitung menggunakan metode Quartil dalam *Likert Summating Rating* (LSR).

- Batas bawah (B) = jumlah responden x skor terendah (1) x jumlah pernyataan
 $= 18 \times 1 \times 18 = 324$
- Batas atas (A) = jumlah responden x skor tertinggi (5) x jumlah pernyataan
 $= 18 \times 5 \times 18 = 1620$
- Range = (A) – (B)
 $= 1620 - 324 = 1296$
- Quartil 1 (Q1) = $B + \frac{\text{range}}{4}$
 $= 324 + \frac{1296}{4} = 648$
- Quartil 2 (Q2) = $B + \frac{\text{range}}{2}$
 $= 324 + \frac{1296}{2} = 972$
- Quartil 3 (Q3) = $B + \frac{\text{range} \times 3}{4}$
 $= 324 + \frac{1296 \times 3}{4} = 1296$

Hasil total keseluruhan kuisioner unsur pengendalian biaya dan waktu adalah 1395.

B (324) Q1 (648) Q2 (972) Q3 (1296) A (1620)

Tidak Berpengaruh	Kurang Berpengaruh	Berpengaruh	Sangat Berpengaruh
----------------------	-----------------------	-------------	-----------------------

Total analisis unsur pengendalian biaya dan waktu adalah 1395

Berdasarkan hasil diatas dapat disimpulkan bahwa total analisis unsur pengendalian pengendalian biaya dan waktu adalah 1395 berada diantara $Q3 < \text{total skor responden} = \text{Sangat Berpengaruh}$ yaitu $1296 < 1395$. Dapat diketahui bahwa unsur pengendalian biaya dan waktu pada kontraktor perumahan di Kalimantan Timur sudah sesuai dengan studi literatur yang sudah ada.

5.5.2 Analisis Deskriptif Kuisioner *Cost Control Function Breakdown Structure*

Pada kuisioner ini terdapat 6 pokok unsur yang masing-masing memiliki beberapa pernyataan umum mengenai topik pokok yang dibahas dan dibuat dalam suatu variabel seperti pada Tabel 5.10.

Tabel 5.10 Variabel Kuisioner *Cost Control Function Breakdown Structure*

No.	Aspek	Pernyataan	Variabel
1.	<i>Allocating Budget</i>	Rencana Anggaran Proyek (RAP) digunakan dalam pengendalian biaya dan waktu.	X1
		Membuat laporan pengeluaran biaya baik di kantor pusat dan laporan di lapangan.	X2
		<i>Budget</i> lapangan yang digunakan lebih kecil dari Rencana Anggaran Biaya (RAB).	X3
		<i>Site manager</i> bertanggung jawab dalam pengeluaran biaya di lapangan.	X4
		Pengalokasian biaya harus dilakukan seoptimal mungkin agar semua kebutuhan terpenuhi.	X5
2.	<i>Monitoring Cost</i>	<i>Monitoring</i> biaya proyek dilakukan 1 minggu sekali.	X6
		Memonitoring jumlah <i>cash flow</i> proyek dan RAP yang dikeluarkan pada setiap periode.	X7
		Secara berkala melakukan pengecekan biaya aktual yang terjadi.	X8
		Secara berkala melakukan pengecekan kemajuan pekerjaan proyek.	X9

Lanjutan Tabel 5.10 Variabel Kuisisioner *Cost Control Function Breakdown Structure*

No.	Aspek	Pernyataan	Variabel
2.	<i>Monitoring Cost</i>	Biaya aktual dan kemajuan pekerjaan dari proyek saling mempengaruhi dalam penyelesaian proyek.	X10
3.	<i>Analyzing Cost Status</i>	Melakukan analisis status akuntansi proyek untuk keseluruhan biaya proyek.	X11
		Melakukan analisis status biaya.	X12
4.	<i>Reporting Cost Status</i>	Secara berkala membuat laporan status biaya proyek.	X13
		Laporan status biaya secara detail harus menjelaskan pengeluaran biaya yang dilakukan.	X14
		Laporan biaya dapat memperlihatkan pembiayaan proyek tersebut sesuai rencana atau tidak.	X15
		Laporan status biaya berisi laporan status akuntansi proyek, yaitu jumlah biaya yang telah dikeluarkan dan dibandingkan dengan <i>budget</i> yang ditargetkan.	X16
5.	<i>Decision Making and Correction Actions</i>	Laporan mengenai status akuntansi dijadikan dasar melakukan tindakan perbaikan terhadap pembengkakan biaya yang dialami pada proyek.	X17
		Manajer membuat keputusan dan tindakan untuk melakukan langkah perbaikan dari masalah biaya yang terjadi.	X18
		Langkah-langkah perbaikan yang dilakukan berdasarkan laporan-laporan status akuntansi dari bagian pengendalian biaya proyek.	X19
6.	<i>Project Post Evaluating</i>	Dilakukan evaluasi setelah proyek selesai.	X20
		Membahas mengenai bagaimana pelaksanaan proyek baik dari biaya maupun waktu.	X21
		Membuat dokumentasi yang diperlukan dari evaluasi proyek tersebut.	X22
		Melakukan pengevaluasian kinerja proyek secara menyeluruh untuk menghindari kegiatan yang belum tercantum di laporan.	X23

Data hasil perhitungan kuisioner tersebut kemudian ditunjukkan pada Tabel 5.11.

Tabel 5.11 Data Hasil Perhitungan Kuisioner *Cost Control Function Breakdown Structure*

Responden	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	Total		
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	115	
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	115
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	110
4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	98
5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	100
6	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	83
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	94
8	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	104
9	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	109
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	114
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	115
12	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	86
13	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	106
14	5	3	3	4	5	3	4	5	5	4	4	4	3	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	98
15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	115
16	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	78
17	5	5	5	5	5	5	4	4	3	5	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	99
18	5	4	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	107
Total	83	82	82	81	86	77	80	82	82	80	77	77	76	77	81	80	78	80	79	82	82	81	81	81	1846	

Dari Tabel 5.11 Hasil perhitungan diperoleh :

- Pernyataan aspek *Allocating Budget* dituliskan dengan variabel X1,X2,X3,X4 dan X5. Perhitungan rata-rata skala likert dari seluruh responden aspek *Allocating Budget* yaitu:

$$\text{Jumlah data X1-X5} = 83+82+82+81+86 = 414.$$

$$\text{Rata-rata skala likert} = \frac{\text{Jumlah data X1 sampai X5}}{\text{Jumlah Responden} \times \text{Banyak Variabel}} = \frac{414}{18 \times 5} = 4,6$$

- Pernyataan aspek *Monitoring Cost* dituliskan dengan variabel X6,X7,X8,X9 dan X10. Perhitungan rata-rata skala likert dari seluruh responden aspek *Monitoring Cost* yaitu:

$$\text{Jumlah data X6-X10} = 77+80+82+82+80 = 401.$$

$$\text{Rata-rata skala likert} = \frac{\text{Jumlah data X6 sampai X10}}{\text{Jumlah Responden} \times \text{Banyak Variabel}} = \frac{401}{18 \times 5} = 4,46$$

- Pernyataan aspek *Analyzing Cost Status* dituliskan dengan variabel X11 dan X12. Perhitungan rata-rata skala likert dari seluruh responden aspek *Analyzing Cost Status* yaitu:

$$\text{Jumlah data X11 dan X12} = 77+77 = 154$$

$$\text{Rata-rata skala likert} = \frac{\text{Jumlah data X11 dan X12}}{\text{Jumlah Responden} \times \text{Banyak Variabel}} = \frac{154}{18 \times 2} = 4,28$$

- Pernyataan aspek *Reporting Cost Status* dituliskan dengan variabel X13, X14, X15 dan X16. Perhitungan rata-rata skala likert dari seluruh responden aspek *Reporting Cost Status* yaitu:

$$\text{Jumlah data X13-X16} = 76+77+81+80 = 314$$

$$\text{Rata-rata skala likert} = \frac{\text{Jumlah data X13 sampai X16}}{\text{Jumlah Responden} \times \text{Banyak Variabel}} = \frac{314}{18 \times 4} = 4,36$$

- Pernyataan aspek *Decision Making and Correcting Action* dituliskan dengan variabel X17, X118 dan X19. Perhitungan rata-rata skala likert dari seluruh responden aspek *Decision Making and Correcting Action* yaitu:

$$\text{Jumlah data X17-X19} = 78+80+79 = 237$$

$$\text{Rata-rata skala likert} = \frac{\text{Jumlah data X17 sampai X19}}{\text{Jumlah Responden} \times \text{Banyak Variabel}} = \frac{237}{18 \times 3} = 4,39$$

- Pernyataan aspek *Project Post Evaluating* dituliskan dengan variabel X20, X21, X22 dan X23. Perhitungan rata-rata skala likert dari seluruh responden aspek *Project Post Evaluating* yaitu:

$$\text{Jumlah data X20-X23} = 82+82+81+81 = 326$$

$$\text{Rata-rata skala likert} = \frac{\text{Jumlah data X13 sampai X16}}{\text{Jumlah Responden} \times \text{Banyak Variabel}} = \frac{326}{18 \times 4} = 4,53$$

Kemudian pengaruh *Cost Control Function Breakdown Structure* terhadap kinerja proyek dapat dihitung menggunakan metode Quartil dalam *Likert Summating Rating* (LSR).

- Batas bawah (B) = jumlah responden x skor terendah (1) x jumlah pernyataan
= $18 \times 1 \times 23 = 414$
- Batas atas (A) = jumlah responden x skor tertinggi (5) x jumlah pernyataan
= $18 \times 5 \times 23 = 2070$
- Range = (A) – (B)
= $2070 - 414 = 1656$
- Quartil 1 (Q1) = $B + \frac{range}{4}$
= $414 + \frac{1656}{4} = 828$
- Quartil 2 (Q2) = $B + \frac{range}{2}$
= $414 + \frac{1656}{2} = 1242$
- Quartil 3 (Q3) = $B + \frac{range \times 3}{4}$
= $414 + \frac{1656 \times 3}{4} = 1656$

Hasil total keseluruhan kuisioner *Cost Control Function Breakdown Structure* adalah 1846.

B (414) Q1 (828) Q2 (1242) Q3 (1656) A (2070)

Tidak Berpengaruh	Kurang Berpengaruh	Berpengaruh	Sangat Berpengaruh
----------------------	-----------------------	-------------	-----------------------

Total analisis *cost control function breakdown structure* adalah 1846

Berdasarkan hasil diatas dapat disimpulkan bahwa total analisis *Cost Control Function Breakdown Structure* adalah 1846 berada diantara $Q3 < \text{total skor responden} = \text{Sangat Berpengaruh}$ yaitu $1656 < 1846$. Dapat diketahui bahwa *Cost Control Function Breakdown Structure* pada kontraktor perumahan di Kalimantan Timur sudah sesuai dengan studi literatur yang sudah ada.

5.6 Penerapan Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu pada Kontraktor *Grade* 3 dan 4

Dari hasil analisis Quartil dalam *Likert Summating Rating* (LSR) tentang sistem unsur pengendalian biaya&waktu dan *Cost Control Function Breakdown Structure* memberikan hasil sangat berpengaruh terhadap kinerja proyek. Setelah diketahui pengaruhnya terhadap kinerja proyek, dilakukan analisis lebih lanjut mengenai penerapan sistem pengendalian biaya dan waktu oleh responden pada proyek yang pernah ditangani.

Kuisisioner yang diberikan kepada responden merupakan pernyataan-pernyataan umum yang mewakili suatu topik yang dibahas dari studi literatur yang telah dipelajari. Berikut hasil dari pernyataan-pernyataan yang diajukan dalam kuisisioner penerapan pengendalian biaya dan waktu untuk masing-masing gred kontraktor.

5.6.1 Hasil Kuisisioner Penerapan Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu Kontraktor *Grade* 3 dan 4

Responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini merupakan kontraktor di Samarinda dan Balikpapan Provinsi Kalimantan Timur dengan terdiri dari 9 kontraktor *grade* 3 dan 9 kontraktor *grade* 4, berikut hasil kuisisioner penerapan unsur pengendalian biaya dan waktu dalam Tabel 5.12 dan Tabel 5.13.

Tabel 5.12 Hasil Kuisisioner Penerapan Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu Kontraktor *Grade* 3

No.	Aspek	Kriteria	Penerapan	
			Ya	Tidak
1.	WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>)	Pelaksanaan / Penggunaan WBS.	8	1
		Sistematika dalam WBS.	9	0
		Tingkat kedetailan pembuatan WBS.	7	2
2.	Metoda Kurva S	Penerapan pembuatan Kurva S dalam pembuatan jadwal penyelesaian pekerjaan dan pelaporan biaya.	9	0
		Monitoring pekerjaan yang telah dilaksanakan dan biaya aktual yang sudah dikeluarkan dalam bentuk Kurva S pelaksanaan.	8	1
		<i>Update</i> pembuatan Kurva S pekerjaan/pelaksanaan setiap periode tertentu.	9	0

Lanjutan Tabel 5.12 Hasil Kuisisioner Penerapan Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu Kontraktor *Grade 3*

No.	Aspek	Kriteria	Penerapan	
			Ya	Tidak
2.	Metoda Kurva S	Evaluasi terhadap Kurva S perencanaan dengan pelaksanaan/pekerjaan.	8	1
3.	Pengkodean Biaya	Pengunaan/pembuatan Pengkodean Biaya.	7	2
		Pengkodean biaya dibuat/bentuk kode biaya yang dibuat.	7	2
		Tingkat kedetailan dalam pengkodean biaya.	6	3
		Pengkodean biaya dibuat berdasarkan WBS.	7	2
		Integrasi/hubungan pengkodean biaya dengan sistem akuntansi.	8	1
4.	EVA (<i>Earned Value Analysis</i>)	Pencatatan / pembuatan biaya dan waktu rencana yang diperlukan berdasarkan rencana jadwal proyek (BCWS).	9	0
		Pencatatan biaya dari seluruh aktual pekerjaan di lapangan yang sudah dilaksanakan pada periode waktu yang bersangkutan sepanjang periode konstruksi (BCWP).	8	1
		Pencatatan biaya aktual yang dikeluarkan untuk penyelesaian pekerjaan pada periode waktu yang bersangkutan (ACWP).	8	1
		Penerapan <i>Earned Value</i> / konsep nilai hasil pada proyek.	5	4
		Selisih nilai (biaya) yang diperoleh setelah menyelesaikan paket pekerjaan dengan biaya aktual yang dilakukan (<i>Cost Variance / CV</i>).	7	2
		Faktor efisiensi biaya yang telah dikeluarkan (<i>Cost Performance Index / CPI</i>).	5	4
5.	<i>Cost Control Function</i>	Pencatatan Biaya di kantor dengan di lapangan (proyek).	8	1
		Tanggung jawab lapangan untuk pengendalian <i>budget</i> .	9	0
		<i>Monitoring</i> biaya aktual pada periode tertentu (secara berkala).	9	0
		<i>Monitoring Progress</i> pekerjaan pada periode tertentu (secara berkala).	9	0
		Hubungan biaya aktual terhadap <i>progress</i> pekerjaan.	9	0
		Analisis biaya dari data <i>monitoring</i> yang telah dikumpulkan.	9	0
		Laporan terhadap status biaya proyek secara berkala.	8	1
		Tingkat kedetailan laporan.	8	1

Lanjutan Tabel 5.12 Hasil Kuisisioner Penerapan Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu Kontraktor Grade 3

No.	Aspek	Kriteria	Penerapan	
			Ya	Tidak
5.	<i>Cost Control Function</i>	Membuat keputusan dan tindakan untuk melakukan langkah perbaikan secara tepat dan cepat berdasarkan status biaya.	9	0
		Evaluasi proyek pada jangka waktu tertentu.	9	0
		Evaluasi lanjutan terhadap kinerja proyek secara keseluruhan.	9	0
		Dokumentasi terhadap evaluasi dari setiap proyek.	9	0

Tabel 5.13 Hasil Kuisisioner Penerapan Unsur Pengendalian Biaya&Waktu Kontraktor Grade 4

No.	Aspek	Kriteria	Penerapan	
			Ya	Tidak
1.	<i>WBS (Work Breakdown Structure)</i>	Pelaksanaan / Penggunaan WBS.	6	2
		Sistematika dalam WBS.	8	1
		Tingkat kedetailan pembuatan WBS.	6	3
2.	Metoda Kurva S	Penerapan pembuatan Kurva S dalam pembuatan jadwal penyelesaian pekerjaan dan pelaporan biaya.	8	1
		Monitoring pekerjaan yang telah dilaksanakan dan biaya aktual yang sudah dikeluarkan dalam bentuk Kurva S pelaksanaan.	8	1
		<i>Update</i> pembuatan Kurva S pekerjaan/pelaksanaan setiap periode tertentu.	7	2
		Evaluasi terhadap Kurva S perencanaan dengan pelaksanaan/pekerjaan.	8	1
3.	Pengkodean Biaya	Penggunaan/pembuatan Pengkodean Biaya.	5	4
		Pengkodean biaya dibuat/bentuk kode biaya yang dibuat.	4	5
		Tingkat kedetailan dalam pengkodean biaya.	5	4
		Pengkodean biaya dibuat berdasarkan WBS.	6	3
		Integrasi/hubungan pengkodean biaya dengan sistem akuntansi.	7	2
4.	<i>EVA (Earned Value Analysis)</i>	Pencatatan / pembuatan biaya dan waktu rencana yang diperlukan berdasarkan rencana jadwal proyek (BCWS).	7	2

Lanjutan Tabel 5.13 Hasil Kuisisioner Penerapan Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu Kontraktor *Grade 4*

No.	Aspek	Kriteria	Penerapan	
			Ya	Tidak
4.	EVA (<i>Earned Value Analysis</i>)	Pencatatan biaya dari seluruh aktual pekerjaan di lapangan yang sudah dilaksanakan pada periode waktu yang bersangkutan sepanjang periode konstruksi (BCWP).	9	0
		Pencatatan biaya aktual yang dikeluarkan untuk penyelesaian pekerjaan pada periode waktu yang bersangkutan (ACWP).	8	1
		Penerapan <i>Earned Value</i> / konsep nilai hasil pada proyek.	8	1
		Selisih nilai (biaya) yang diperoleh setelah menyelesaikan paket pekerjaan dengan biaya aktual yang dilakukan (<i>Cost Variance</i> / CV).	9	0
5.	<i>Cost Control Function</i>	Faktor efisiensi biaya yang telah dikeluarkan (<i>Cost Performance Index</i> / CPI).	8	1
		Pencatatan Biaya di kantor dengan di lapangan (proyek).	8	1
		Tanggung jawab lapangan untuk pengendalian <i>budget</i> .	9	0
		<i>Monitoring</i> biaya aktual pada periode tertentu (secara berkala).	9	0
		<i>Monitoring Progress</i> pekerjaan pada periode tertentu (secara berkala).	9	0
		Hubungan biaya aktual terhadap <i>progress</i> pekerjaan.	9	0
		Analisis biaya dari data <i>monitoring</i> yang telah dikumpulkan.	9	0
		Laporan terhadap status biaya proyek secara berkala.	9	0
		Tingkat kedetailan laporan.	9	0
		Membuat keputusan dan tindakan untuk melakukan langkah perbaikan secara tepat dan cepat berdasarkan status biaya.	9	0
		Evaluasi proyek pada jangka waktu tertentu.	9	0
		Evaluasi lanjutan terhadap kinerja proyek secara keseluruhan.	9	0
		Dokumentasi terhadap evaluasi dari setiap proyek.	9	0

5.6.2 Hasil Rekapitulasi Penilaian Penerapan Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu pada Kontraktor *Grade 3* dan *4*

Hasil dari kuisioner penerapan unsur pengendalian biaya dan waktu pada tiap kontraktor telah diperoleh, kemudian dapat dilakukan rekapitulasi penilaian berdasarkan rata-rata dari kriteria untuk setiap aspek yang ditinjau dalam unsur pengendalian biaya dan waktu dalam penerapannya di lapangan. Hasil rekapitulasi dapat dilihat pada Tabel 5.14.

Tabel 5.14 Rerata Penilaian Penerapan Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu pada Kontraktor

Aspek	Kontraktor	
	<i>Grade 3</i>	<i>Grade 4</i>
WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>) / Pendetailan Pekerjaan	88,889%	76,923%
Metode Kurva S	94,444%	86,111%
Pengkodean Biaya	77,778%	60%
EVA (<i>Earned Value Analysis</i>) / Konsep Nilai Hasil	77,778%	90,741%
<i>Cost Control Function Breakdown Structure</i>	97,222%	99,074%
Rata-Rata	87,222%	82,570%

- Pendetailan Pekerjaan / *Work Breakdown Structure*

Dari tabel penilaian diatas penerapan WBS untuk kontraktor *grade 3* sebesar 88,889% dan kontraktor *grade 4* sebesar 76,923%. Kontraktor *grade 3* dan *4* sebenarnya sudah menerapkan WBS namun dalam tingkat sistematis dan tingkat kedetailan dalam pembuatan WBS tidak terlalu diperhatikan. Rantai dalam semua fungsi unsur pengendalian biaya dan waktu akan menjadi efisien jika WBS dibuat dengan detail dan sistematis.

- Metode Kurva S

Metode kurva S dalam hal pencatatan biaya dan waktu telah diterapkan pada kategori lumayan bagus. Hasil tersebut dapat dilihat dimana kontraktor *grade 3* sebesar 94,444% sedangkan *grade 4* sebesar 86,111%. Kurva S yang dibuat secara baik nantinya akan berguna sebagai laporan bulanan dan laporan kepada pemimpin proyek maupun pemimpin perusahaan karena dari grafik yang dibuat akan menjelaskan kemajuan proyek dalam hal waktu maupun biaya.

- Pengkodean Biaya

Pengkodean biaya merupakan aspek terlemah dari hasil kuisioner, pengkodean biaya tidak terlalu diperlukan untuk dibuat menurut sebagian besar responden. Responden beranggapan bahwa semua orang baik yang bekerja dalam kantor maupun yang bekerja diluar kantor akan mudah memahami jika item item dalam hal biaya dan pengeluaran dinyatakan secara langsung. Hal itu terlihat dari hasil kuisioner dimana kontraktor *grade 3* sebesar 77,778% sedangkan kontraktor *grade 4* sebesar 60%. Perlunya mengidentifikasi dengan jelas seluruh aktifitas pekerjaan untuk kebutuhan pengendalian dan sistem informasi proyek itu sendiri maka diperlukannya pengkodean biaya.

- EVA (*Earned Value Analysis*) / Konsep Nilai Hasil

Aspek EVA (*Earned Value Analysis*) / Konsep Nilai Hasil menunjukkan hasil kontraktor *grade 3* sebesar 77,778% dan *grade 4* sebesar 90,741%. Penerapan EVA diantara *grade 3* dan *grade 4* terlampau jauh hal yang paling disoroti dari kontraktor *grade 3* adalah lebih diterapkannya pencatatan biaya dan waktu rencana yang berhubungan dengan pekerjaan dibandingkan penerapan konsep nilai hasil pada proyek dan faktor efisiensi CPI (*Cost Performance Index*). Sedangkan kontraktor *grade 4* hanya 2 kontraktor yang tidak menerapkan 4 dari 6 aspek dan menghasilkan nilai presentase yang tinggi.

- *Cost Control Function Breakdown Structure*

Aspek terakhir yaitu *Cost Control Function Breakdown Structure* yang dimana hasil penerapannya di lapangan sangatlah baik. Kontraktor telah memahami bagaimana pentingnya perincian struktur fungsi pengendalian biaya demi keberlangsungan penyelesaian suatu proyek agar nantinya tidak terjadi hal yang tidak diinginkan khususnya di masalah biaya proyek. Hasil untuk kontraktor *grade* 3 yaitu sebesar 97,222% dan kontraktor *grade* 4 sebesar 99,074%.

- Keseluruhan Rata-Rata

Keseluruhan dari rata-rata nilai kesesuaian bisa dikatakan baik dalam hal penerapan proyek yang sedang dikerjakan. Hasil keseluruhan rerata tidak mendekati nilai 100% karena baik kontraktor *grade* 3 maupun *grade* 4 masih terdapat kekurangan pada aspek pengkodean biaya. Keseluruhan rata-rata nilai aspek penerapan untuk kontraktor *grade* 3 sebesar 87,222% sedangkan kontraktor *grade* 4 sebesar 82,570%.

5.7 Dampak Penerapan Sistem Pengendalian Proyek terhadap Ketepatan Penyelesaian dan Kondisi Keuangan Proyek

Dari presentase penilaian penerapan unsur pengendalian biaya dan waktu yang sudah diperoleh kemudian akan dilanjutkan dengan mengetahui apakah setiap kontraktor *grade* 3 maupun 4 mengalami keterlambatan atau percepatan penyelesaian proyek dan apakah kontraktor tetap mengalami keuntungan atau justru mengalami kerugian dari proyek yang telah dikerjakan. Cara mengetahui atau mendapatkan informasi ini yaitu dengan mengajukan pertanyaan secara pribadi ke pihak kontraktor tanpa mengetahui besaran nominal keuntungan dan kerugian yang mereka peroleh. Dari pertanyaan tersebut dapat dimasukkan ke dalam tabel 5.15 dan 5.16 berikut.

Tabel 5.15 Ketepatan Penyelesaian dan Kondisi Kontraktor *Grade 3*

No.	Kontraktor <i>Grade 3</i>	Ketepatan Waktu	Untung/Rugi
1.	CV. Bona Sukses Nisconi	Terlambat 18 hari	Untung
2.	CV. Berkat Anugrah Makmur	Terlambat 21 hari	Untung
3.	CV. Harapan Bersama	Terlambat 35 hari	Untung
4.	PT. Saba Sagar Matha	Tepat waktu	Untung
5.	CV. Tegar Utama	Tepat waktu	Untung
6.	CV. Putra Jaya	Tepat waktu	Untung
7.	PT. Kemilau Insan Muda	Terlambat 28 hari	Untung
8.	CV. Nurmah	Tepat waktu	Untung
9.	CV. Panca Bhakti Nusantara	Terlambat 30 hari	Untung

Tabel 5.16 Ketepatan Penyelesaian dan Kondisi Kontraktor *Grade 4*

No.	Kontraktor <i>Grade 4</i>	Ketepatan Waktu	Untung/Rugi
1.	PT. Timur Adyautra	Terlambat 15 hari	Untung
2.	CV. Suit Karya	Tepat waktu	Untung
3.	CV. Tirai Langit Khatulistiwa	Tepat waktu	Untung
4.	PT. Catur Manuggal Konstruksi	Terlambat 35 hari	Untung
5.	PT. Geo Grafik Indonesia	Terlambat 42 hari	Untung
6.	PT. Balikpapan Metrowisesa	Terlambat 21 hari	Untung
7.	PT. Thani	Tepat waktu	Untung
8.	CV. Kharisma Putra	Tepat waktu	Untung
9.	PT. Rachmat Agung Sentosa	Terlambat 14 hari	Untung

Dari kedua tabel diatas dapat disimpulkan bahwa dampak penerapan pada kontraktor *grade 3* ada 5 dari 9 (55,556%) kontraktornya mengalami keterlambatan dari rencana awal pengerjaan namun semua kontraktor tetap memperoleh keuntungan, sedangkan pada kontraktor *grade 4* ada 5 dari 9 (55,556%) kontraktornya mengalami keterlambatan dari rencana awal pengerjaan namun tetap memperoleh keuntungan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Hasil analisis deskriptif kualitatif mengenai pengaruh dan penerapan unsur pengendalian biaya dan waktu bagi kontraktor *grade* 3 dan 4 di kota Samarinda dan Balikpapan Provinsi Kalimantan Timur dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Unsur pengendalian biaya dan waktu bagi kontraktor yang mengerjakan proyek perumahan pada *grade* 3 dan 4 di Samarinda dan Balikpapan Provinsi Kalimantan Timur sangat berpengaruh terhadap kinerja proyek yang mereka lakukan berdasarkan analisis deskriptif dengan *Quartil* dalam *Likert Summating Rating* (LSR).
2. Keseluruhan dari rata-rata nilai kesesuaian bisa dikatakan baik dalam hal penerapan proyek yang sedang dikerjakan. Hasil keseluruhan rerata tidak mendekati nilai 100% karena baik kontraktor *grade* 3 maupun *grade* 4 masih terdapat kekurangan pada aspek pengkodean biaya. Keseluruhan rata-rata nilai aspek penerapan untuk kontraktor *grade* 3 sebesar 87,222% sedangkan kontraktor *grade* 4 sebesar 82,570%.
3. Dampak penerapan sistem pengendalian pada kontraktor *grade* 3 ada 5 dari 9 (55,556%) kontraktornya mengalami keterlambatan dari rencana awal pengerjaan namun semua kontraktor tetap memperoleh keuntungan, sedangkan pada kontraktor *grade* 4 ada 5 dari 9 (55,556%) kontraktornya mengalami keterlambatan dari rencana awal pengerjaan namun tetap memperoleh keuntungan.

6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penyusun mencoba memberikan saran yang sekiranya akan bermanfaat kedepannya.

1. Rantai dalam segala fungsi pengendalian biaya dan waktu akan menjadi lebih efisien jika WBS dibuat secara detail dan sistematis.
2. Seluruh aktifitas pekerjaan memerlukan pengidentifikasian, maka dari itu setiap kontraktor sebaiknya membuat pengkodean biaya karena dibutuhkan sebagai pengendalian dan sistem informasi proyek.
3. Perlu diberlakukannya pelaporan keadan proyek secara berlanjut dan berkala agar dapat dipantau kemajuan dan kekurangan yang dialami sebuah proyek.
4. Untuk penelitian lebih lanjut bisa dilakukan di kota atau provinsi lain khususnya daerah yang lagi gencarnya dalam pembangunan.

DAFTAR PUSTAKA

- AcqNotes. 2018. *Earned Value Management, Budgeted Cost of Work Scheduled*.
<http://acqnotes.com/acqnote/tasks/budgeted-cost-of-work-scheduled>
 (diakses 22 Agustus 2020)
- AcqNotes. 2018. *Earned Value Management, Actual Cost of Work Performed*.
<http://acqnotes.com/acqnote/tasks/actual-cost-of-work-performed> (diakses
 22 Agustus 2020)
- AcqNotes. 2018. *Earned Value Management, Budgeted Cost of Work Performed*.
<http://acqnotes.com/acqnote/tasks/budgeted-cost-of-work-performed>
 (diakses 22 Agustus 2020)
- Al Fatta, Hanif. 2007. Analisis & Pembuatan Sistem Informasi untuk Keunggulan
 Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern. Yogyakarta. Andi.
- Andi, Muhammad dkk. 2015. Identifikasi Faktor-Faktor Risiko yang Berpengaruh
 di Tahap *Construction* pada Proyek EPC Terhadap Kinerja Waktu (Studi
 Kasus PT. Krakatau Engineering dan PT. Prima Konstruksi Utama). *Jurnal
 Penelitian S1 Jurusan Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa*.
 Banten.
- Arikunto 2002, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta. Rineka
 Cipta.
- Charoenngam & Sriprasert. 2001 *Assessment of cost control systems: a case study
 of Thai construction organizations*.
- Dipohusodo. 1996. *Manajemen Proyek & Konstruksi Jilid 1*. Yogyakarta.
 Kanisius.
- Ervianto. 2004. *Teori-aplikasi manajemen proyek konstruksi*. Yogyakarta. Andi.
- Ghozali, Imam. 2009. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*,
 Cetakan ke IV. Semarang. Badan Penerbit UNDIP.

- Kinanti, Kirzia Putri, EkonomiBisnis. 2019. IBU KOTA BARU: LPJK Kaltim LindungiKontraktor Lokalvia Payung Hukum.
<https://ekonomi.bisnis.com/read/20191015/45/1159084/ibu-kota-baru-lpjk-kaltim-lindungi-kontraktor-lokal-via-payung-hukum> (diakses 1 September 2020)
- Mockler, R.J. 1972.*Management Control Process*. New York. Appleton-Century Crofts.
- Mubarok, Zaky. 2012. Analisis Pengendalian Biaya Proyek Pada Kontraktor Grade Sedang dan Besar di Surakarta dan Yogyakarta. *Tugas Akhir S1 Jurusan Teknik Sipil Universitas Sebelas Maret*. Surakarta.
- Mutawakkal, civildoqument. 2016. Pengertian Kurva-S.
<http://civildoqument.blogspot.com/2016/03/pengertian-kurva-s.html>
(diakses 23 Agustus 2020)
- Rumusrumus.com. 2020. SPSS adalah pengertian sejarah, fungsi, dan kepanjangan.
<https://rumusrumus.com/spss-adalah/> (diakses 23 Agustus 2020)
- SIS Binus University. 2017. *Work Brakdown Structure* (WBS).
<https://sis.binus.ac.id/2017/05/05/13035/> (diakses 20Agustus 2020)
- Soeharto. 1997. *Manajemen Proyek*. Jakarta. Erlangga.
- Sugiyono. 2007.*Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatid dan R&D*. Bandung. Alfabeta.
- Susanto. 2008. Analisis Pengaruh Human Capital Terhadap Kinerja Perusahaan (Studi Empiris pada Kantor Akuntan Publik di Indonesia)
- TeknikElektronika. 2019. Pengertian Skala Likert (Likert Scale) dan Menggunakannya. <https://teknikelektronika.com/pengertian-skala-likert-likert-scale-menggunakan-skala-likert/>(diakses 23 Agustus 2020)
- Wardani, Kusuma AB. 2015. Analisis Pengendalian Biaya Proyek pada Kontraktor Sedang (*Grade 4 Dan 5*) di Yogyakarta. *Tugas Akhir S1 Jurusan Teknik Sipil Universitas Sebelas Maret*. Surakarta.

Yansen, Wayan. 2010. Korelasi antara Pengendalian Kualitas Rencana Pelaksanaan dengan Kinerja Proyek Konstruksi (Studi Kasus Pada Satuan Kerja Non Vertikal Tertentu Pengembangan Kinerja Pengelolaan Air Minum Provinsi Nusa Tenggara Timur). *Jurnal Ilmiah S1 Jurusan Teknik Sipil Universitas Udayana*. Denpasar.



LAMPIRAN



Lampiran 1 Salah satu Jawaban Kuisisioner dari Responden Kontraktor *Grade*

3



Mohon dilengkapi data responden dan data perusahaan di bawah ini.

DATA RESPONDEN

- 1 Nama : ALURO CHMAN
- 2 Jabatan : DIREKTUR
- 3 Jenis Kelamin : Laki-Laki Perempuan
- 4 Usia : < 30 tahun 30-40 tahun > 40 tahun
- 5 Pendidikan terakhir : SD SMA Sarjana (S1)
 SMP Diploma Pasca Sarjana (S2/S3)
- 6 Pengalaman Kerja : 0-2 tahun > 5-8 tahun
 > 2-5 tahun > 8 tahun

DATA PERUSAHAAN

- 1 Nama Perusahaan : CV. TEGAR UTAMA
- 2 Tahun Pendirian Perusahaan : 2007
- 3 Lokasi Perusahaan : JL. WONGOREJO NO.16 RT.36 GN. SAMARINDA,
Kec. BALICAPAN UTARA, BALIKAPAN
- 4 Kepemilikan : BUMN Swasta
- 5 Lokasi Proyek Perumahan yang pernah atau sedang dikerjakan : BRANO CITY,
SINAMTOR LAMP
- 6' Pengalaman perusahaan dalam bidang konstruksi : 0-5 tahun >10-15 tahun
 >6-10 tahun >15 tahun

7. Jumlah proyek perumahan yang pernah ditangani : 1-3 > 6-10
 > 3-6 > 10
8. Nilai proyek per rumah di perumahan yang pernah atau sedang dikerjakan :
- Lebih kecil dari Rp. 300.000.000
 - > Rp. 300.000.000 – Rp. 600.000.000
 - > Rp. 600.000.000 – Rp. 1.000.000.000
 - > Rp. 1.000.000.000
9. Estimasi durasi dalam penyelesaian 1 rumah :
- 0 – 6 bulan > 12 – 18 bulan
 - > 6 – 12 bulan > 18 bulan

KUISIONER KERANGKA KERJA PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU

No.	Aspek	Pertanyaan	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>)	Setiap pelaksanaan proyek harus menerapkan WBS.					✓
		Pelaksana proyek harus mengetahui WBS dengan baik.					✓
		Sistematika dalam WBS harus mencakup semua jenis pekerjaan.					✓
		WBS yang dibuat harus detail sehingga mudah dimengerti.					✓
		WBS sangat berpengaruh terhadap kinerja proyek.					✓
2.	Kurva S	Setiap pelaksanaan proyek harus menerapkan kurva S.					✓
		Memonitor pekerjaan dalam bentuk kurva S.					✓
		Membuat kurva S pekerjaan untuk mengontrol pekerjaan pada selang waktu tertentu.					✓
		Mengevaluasi kurva S yang telah dibuat.					✓
		Kurva S berpengaruh terhadap biaya awal atau perencanaan.					✓
3.	Pengkodean Biaya	Dilakukan pengkodean biaya terhadap biaya proyek.					✓
		Pengkodean biaya digunakan pada setiap proyek yang ditangani.					✓
		Pengkodean biaya berpengaruh terhadap pengaturan biaya dan waktu.					✓
		Kinerja proyek dipengaruhi oleh pengkodean biaya yang baik.					✓
		Diterapkan konsep nilai hasil dalam setiap proyek.					✓
4.	Nilai Hasil (<i>Earned Value Concept</i>)	Konsep nilai hasil berpengaruh terhadap pengendalian biaya dan waktu.					✓
		Konsep nilai hasil mempengaruhi kinerja proyek secara keseluruhan.					✓
		Setiap pelaksanaan proyek menggunakan metode konsep nilai hasil dalam menghitung besarnya biaya dan banyaknya waktu.					✓

KUISIONER COST CONTROL FUNCTION BREAKDOWN STRUCTURE

No.	Aspek	Kriteria	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	<i>Allocating Budget</i>	Rencana Anggaran Proyek (RAP) digunakan dalam pengendalian biaya dan waktu.					✓
		Membuat laporan pengeluaran biaya baik di kantor pusat dan laporan di lapangan.					✓
		<i>Budget</i> lapangan yang digunakan lebih kecil dari Rencana Anggaran Biaya (RAB).					✓
		<i>Site manager</i> bertanggung jawab dalam pengeluaran biaya di lapangan.					✓
		Pengalokasian biaya harus dilakukan seoptimal mungkin agar semua kebutuhan terpenuhi.					✓
2.	<i>Monitoring Cost</i>	<i>Monitoring</i> biaya proyek dilakukan 1 minggu sekali.					✓
		Memonitoring jumlah <i>cash flow</i> proyek dan RAP yang dikeluarkan pada setiap periode.					✓
		Secara berkala melakukan pengecekan biaya aktual yang terjadi.					✓
		Secara berkala melakukan pengecekan kemajuan pekerjaan proyek.					✓
		Biaya aktual dan kemajuan pekerjaan dari proyek saling mempengaruhi dalam penyelesaian proyek.					✓
3.	<i>Analyzing Cost Status</i>	Melakukan analisis status akuntansi proyek untuk keseluruhan biaya proyek.					✓
		Melakukan analisis status biaya.					✓
		Secara berkala membuat laporan status biaya proyek.					✓
4.	<i>Reporting Cost Status</i>	Laporan status biaya secara detail harus menjelaskan pengeluaran biaya yang dilakukan.					✓
		Laporan biaya dapat memperlihatkan pembiayaan proyek tersebut sesuai rencana atau tidak.					✓
		Laporan status biaya berisi laporan status akuntansi proyek, yaitu jumlah biaya yang telah dikeluarkan dan dibandingkan dengan <i>budget</i> yang ditargetkan.					✓

No.	Aspek	Kriteria	Penilaian				
			1	2	3	4	5
5.	<i>Decision Making and Correcting Actions</i>	Laporan mengenai status akuntansi dijadikan dasar melakukan tindakan perbaikan terhadap pembengkakan biaya yang dialami pada proyek.					✓
		Manajer membuat keputusan dan tindakan untuk melakukan langkah perbaikan dari masalah biaya yang terjadi.					✓
		Langkah-langkah perbaikan yang dilakukan berdasarkan laporan-laporan status akuntansi dari bagian pengendalian biaya proyek.					✓
6.	<i>Project Post Evaluating</i>	Dilakukan evaluasi setelah proyek selesai.					✓
		Membahas mengenai bagaimana pelaksanaan proyek baik dari biaya maupun waktu.					✓
		Membuat dokumentasi yang diperlukan dari evaluasi proyek tersebut.					✓
		Melakukan pengevaluasian kinerja proyek secara menyeluruh untuk menghindari kegiatan yang belum tercantum di laporan.					✓

KUISIONER PENERAPAN PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU PADA KONTRAKTOR GRADE 3 DAN 4

No.	Aspek	Kriteria	Penerapan	
			Ya	Tidak
1.	WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>)	Pelaksanaan / Penggunaan WBS.	✓	
		Sistematis dalam WBS.	✓	
		Tingkat kedetailan pembuatan WBS.	✓	
2.	Metode Kurva S	Penerapan pembuatan Kurva S dalam pembuatan jadwal penyelesaian pekerjaan dan pelaporan biaya.	✓	
		Monitoring pekerjaan yang telah dilaksanakan dan biaya aktual yang sudah dikeluarkan dalam bentuk Kurva S pelaksanaan.	✓	
		Update pembuatan Kurva S pekerjaan/pelaksanaan setiap periode tertentu.	✓	
		Evaluasi terhadap Kurva S perencanaan dengan pelaksanaan/pekerjaan.	✓	
		Penggunaan/pembuatan Pengkodean Biaya.	✓	
3.	Pengkodean Biaya	Pengkodean biaya dibuat/bentuk kode biaya yang dibuat.	✓	
		Tingkat kedetailan dalam pengkodean biaya.	✓	
		Pengkodean biaya dibuat berdasarkan WBS.	✓	
		Integrasi/hubungan pengkodean biaya dengan sistem akuntansi.	✓	
4.	EVA (<i>Earned Value Analysis</i>)	Pencatatan / pembuatan biaya dan waktu rencana yang diperlukan berdasarkan rencana jadwal proyek (BCWS).	✓	
		Pencatatan biaya dari seluruh aktual pekerjaan di lapangan yang sudah dilaksanakan pada periode waktu yang bersangkutan sepanjang periode konstruksi (BCWP).	✓	
		Pencatatan biaya aktual yang dikeluarkan untuk penyelesaian pekerjaan pada periode waktu yang bersangkutan (ACWP).	✓	

No.	Aspek	Kriteria	Penerapan	
			Ya	Tidak
4.	EVA (<i>Earned Value Analysis</i>)	Penerapan <i>Earned Value</i> / konsep nilai hasil pada proyek.		✓
		Selisih nilai (biaya) yang diperoleh setelah menyelesaikan paket pekerjaan dengan biaya aktual yang dilakukan (<i>Cost Variance / CV</i>).		✓
		Faktor efisiensi biaya yang telah dikeluarkan (<i>Cost Performance Index / CPI</i>).		✓
		Pencatatan Biaya di kantor dengan di lapangan (proyek).	✓	
5.	<i>Cost Control Function</i>	Tanggung jawab lapangan untuk pengendalian <i>budget</i> .	✓	
		<i>Monitoring</i> biaya aktual pada periode tertentu (secara berkala).	✓	
		<i>Monitoring Progress</i> pekerjaan pada periode tertentu (secara berkala).	✓	
		Hubungan biaya aktual terhadap <i>progress</i> pekerjaan.	✓	
		Analisis biaya dari data <i>monitoring</i> yang telah dikumpulkan.	✓	
		Laporan terhadap status biaya proyek secara berkala.	✓	
		Tingkat kedetailan laporan.	✓	
		Membuat keputusan dan tindakan untuk melakukan langkah perbaikan secara tepat dan cepat berdasarkan status biaya.	✓	
		Evaluasi proyek pada jangka waktu tertentu.	✓	
		Evaluasi lanjutan terhadap kinerja proyek secara keseluruhan.	✓	
		Dokumentasi terhadap evaluasi dari setiap proyek.	✓	

Lampiran 2 Salah satu Jawaban Kuisisioner dari Responden Kontraktor *Grade*

4



Mohon dilengkapi data responden dan data perusahaan di bawah ini.

DATA RESPONDEN

1. Nama : KURNIA MUGIARTO
2. Jabatan : PROJEK MANAGER
3. Jenis Kelamin : Laki-Laki Perempuan
4. Usia : < 30 tahun 30-40 tahun > 40 tahun
5. Pendidikan terakhir : SD SMA Sarjana (S1)
 SMP Diploma Pasca Sarjana (S2/S3)
6. Pengalaman Kerja : 0-2 tahun > 5-8 tahun
 > 2-5 tahun > 8 tahun

DATA PERUSAHAAN

1. Nama Perusahaan : CV KHARISMA PUTRA
2. Tahun Pendirian Perusahaan : 1991
3. Lokasi Perusahaan : DI BALIKPAPAN - KALTIM
4. Kepemilikan : BUMN Swasta
5. Lokasi Proyek Perumahan yang pernah atau sedang dikerjakan :
DI BALIKPAPAN
6. Pengalaman perusahaan dalam bidang konstruksi :
 0-5 tahun >10-15 tahun
 >6-10 tahun >15 tahun

7. Jumlah proyek perumahan yang pernah ditangani : 1-3 > 6-10
 > 3-6 > 10

8. Nilai proyek per rumah di perumahan yang pernah atau sedang dikerjakan :

- Lebih kecil dari Rp. 300.000.000
- > Rp. 300.000.000 – Rp. 600.000.000
- > Rp. 600.000.000 – Rp. 1.000.000.000
- > Rp. 1.000.000.000

9. Estimasi durasi dalam penyelesaian 1 rumah :

- 0 – 6 bulan > 12 – 18 bulan
- > 6 – 12 bulan > 18 bulan

KUISIONER KERANGKA KERJA PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU

No.	Aspek	Pertanyaan	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>)	Setiap pelaksanaan proyek harus menerapkan WBS.					✓
		Pelaksana proyek harus mengetahui WBS dengan baik.					✓
		Sistematika dalam WBS harus mencakup semua jenis pekerjaan.					✓
		WBS yang dibuat harus detail sehingga mudah di mengerti.					✓
		WBS sangat berpengaruh terhadap kinerja proyek.				✓	
2.	Kurva S	Setiap pelaksanaan proyek harus menerapkan kurva S.					✓
		Memonitor pekerjaan dalam bentuk kurva S					✓
		Membuat kurva S pekerjaan untuk mengontrol pekerjaan pada selang waktu tertentu.					✓
		Mengevaluasi kurva S yang telah dibuat.					✓
		Kurva S berpengaruh terhadap biaya awal atau perencanaan.				✓	
3.	Pengkodean Biaya	Dilakukan pengkodean biaya terhadap biaya proyek.					✓
		Pengkodean biaya digunakan pada setiap proyek yang ditangani.					✓
		Pengkodean biaya berpengaruh terhadap pengaturan biaya dan waktu.					✓
		Kinerja proyek dipengaruhi oleh pengkodean biaya yang baik.				✓	
		Diterapkan konsep nilai hasil dalam setiap proyek.					✓
4.	Konsep Nilai Hasil (<i>Earned Value Concept</i>)	Konsep nilai hasil berpengaruh terhadap pengendalian biaya dan waktu.					✓
		Konsep nilai hasil mempengaruhi kinerja proyek secara keseluruhan.					✓
		Setiap pelaksanaan proyek menggunakan metode konsep nilai hasil dalam menghitung besarnya biaya dan waktunya waktu.					✓

KUISIONER COST CONTROL FUNCTION BREAKDOWN STRUCTURE

No.	Aspek	Kriteria	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	<i>Allocating Budget</i>	Rencana Anggaran Proyek (RAP) digunakan dalam pengendalian biaya dan waktu					✓
		Membuat laporan pengeluaran biaya baik di kantor pusat dan laporan di lapangan.					✓
		<i>Budget</i> lapangan yang digunakan lebih kecil dari Rencana Anggaran Biaya (RAB)					✓
		<i>Site manager</i> bertanggung jawab dalam pengeluaran biaya di lapangan.					✓
		Pengalokasian biaya harus dilakukan seoptimal mungkin agar semua kebutuhan terpenuhi.					✓
		<i>Monitoring</i> biaya proyek dilakukan 1 minggu sekali.					✓
2.	<i>Monitoring Cost</i>	Memonitoring jumlah <i>cash flow</i> proyek dan RAP yang dikeluarkan pada setiap periode					✓
		Secara berkala melakukan pengecekan biaya aktual yang terjadi.					✓
		Secara berkala melakukan pengecekan kemajuan pekerjaan proyek					
		Biaya aktual dan kemajuan pekerjaan dari proyek saling mempengaruhi dalam penyelesaian proyek.					✓
3.	<i>Analyzing Cost Status</i>	Melakukan analisis status akuntansi proyek untuk keseluruhan biaya proyek					✓
		Melakukan analisis status biaya.					✓
		Secara berkala membuat laporan status biaya proyek					✓
4.	<i>Reporting Cost Status</i>	Laporan status biaya secara detail harus menjelaskan pengeluaran biaya yang dilakukan.					✓
		Laporan biaya dapat memperlihatkan pembiayaan proyek tersebut sesuai rencana atau tidak.					✓
		Laporan status biaya berisi laporan status akuntansi proyek, yaitu jumlah biaya yang telah dikeluarkan dan dibandingkan dengan <i>budget</i> yang ditargetkan					✓

No	Aspek	Kriteria	Penilaian				
			1	2	3	4	5
5.	<i>Decision Making and Correcting Actions</i>	Laporan mengenai status akuntansi dijadikan dasar melakukan tindakan perbaikan terhadap pembengkakan biaya yang dialami pada proyek.					✓
		Manajer membuat keputusan dan tindakan untuk melakukan langkah perbaikan dari masalah biaya yang terjadi.					✓
		Langkah-langkah perbaikan yang dilakukan berdasarkan laporan-laporan status akuntansi dari bagian pengendalian biaya proyek					✓
		Dilakukan evaluasi setelah proyek selesai.					✓
		Membahas mengenai bagaimana pelaksanaan proyek baik dari biaya maupun waktu.					✓
6.	<i>Project Post Evaluating</i>	Membuat dokumentasi yang diperlukan dari evaluasi proyek tersebut.					✓
		Melakukan pengevaluasian kinerja proyek secara menyeluruh untuk menghindari kegiatan yang belum tercantum di laporan.					✓
							✓

KUISIONER PENERAPAN PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU PADA KONTRAKTOR GRADE 3 DAN 4

No.	Aspek	Kriteria	Penerapan	
			Ya	Tidak
1.	WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>)	Felaksanaan / Penggunaan WBS.	✓	
		Sistematis dalam WBS.	✓	
		Tingkat ketelitian pembuatan WBS.		✓
2.	Metode Kurva S	Penerapan pembuatan Kurva S dalam pembuatan jadwal penyelesaian pekerjaan dan pelaporan biaya.	✓	
		Monitoring pekerjaan yang telah dilaksanakan dan biaya aktual yang sudah dikeluarkan dalam bentuk Kurva S pelaksanaan.		✓
		Terdapat pembuatan Kurva S pekerjaan/pelaksanaan setiap periode tertentu.	✓	
		Evaluasi terhadap Kurva S perencanaan dengan pelaksanaan pekerjaan.	✓	
		Penggunaan/pembuatan Pengkodean Biaya.		✓
		Pengkodean biaya dibuat/bentuk kode biaya yang dibuat.		✓
3.	Pengkodean Biaya	Tingkat ketelitian dalam pengkodean biaya.		✓
		Pengkodean biaya dibuat berdasarkan WBS.	✓	
		Integrasi/hubungan pengkodean biaya dengan sistem akuntansi.		✓
		Pencatatan / pembuatan biaya dan waktu rencana yang diperlukan berdasarkan rencana jadwal proyek (BCWS).		✓
4.	EVA (<i>Earned Value Analysis</i>)	Pencatatan biaya dari seluruh aktual pekerjaan di lapangan yang sudah dilaksanakan pada periode waktu yang bersangkutan sepanjang periode konstruksi (BCWP).	✓	
		Pencatatan biaya aktual yang dikeluarkan untuk penyelesaian pekerjaan pada periode waktu yang bersangkutan (ACWP).	✓	
				✓

Lampiran 3 Tabel Uji Validitas Kuisioner Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu

	Pernyataan 1	Pernyataan 2	Pernyataan 3	Pernyataan 4	Pernyataan 5	Pernyataan 6	Pernyataan 7	Pernyataan 8	Pernyataan 9	Pernyataan 10	Pernyataan 11	Pernyataan 12	Pernyataan 13	Pernyataan 14	Pernyataan 15	Pernyataan 16	Pernyataan 17	Pernyataan 18	Total
Pernyataan 1	783	000	945	875	203	310	527	588	586	358	501	566	425	436	565	565	358	515	725
Pernyataan 2	000	783	000	002	420	000	025	014	003	145	002	014	079	071	015	145	015	020	001
Pernyataan 3	945	000	783	000	002	000	025	014	003	145	002	014	079	071	015	145	015	020	001
Pernyataan 4	875	002	000	783	002	000	025	014	003	145	002	014	079	071	015	145	015	020	001
Pernyataan 5	203	420	002	002	783	002	025	014	003	145	002	014	079	071	015	145	015	020	001
Pernyataan 6	310	000	000	000	002	000	025	014	003	145	002	014	079	071	015	145	015	020	001
Pernyataan 7	527	025	025	025	025	025	783	464	607	607	607	607	607	607	607	607	607	607	607
Pernyataan 8	588	014	014	014	014	014	464	783	607	607	607	607	607	607	607	607	607	607	607
Pernyataan 9	586	003	003	003	003	003	607	607	783	607	607	607	607	607	607	607	607	607	607
Pernyataan 10	358	145	145	145	145	145	607	607	607	783	607	607	607	607	607	607	607	607	607
Pernyataan 11	501	002	002	002	002	002	607	607	607	607	783	607	607	607	607	607	607	607	607
Pernyataan 12	566	014	014	014	014	014	607	607	607	607	607	783	607	607	607	607	607	607	607
Pernyataan 13	425	079	079	079	079	079	607	607	607	607	607	607	783	607	607	607	607	607	607
Pernyataan 14	436	015	015	015	015	015	607	607	607	607	607	607	607	783	607	607	607	607	607
Pernyataan 15	565	015	015	015	015	015	607	607	607	607	607	607	607	607	783	607	607	607	607
Pernyataan 16	565	015	015	015	015	015	607	607	607	607	607	607	607	607	607	783	607	607	607
Pernyataan 17	358	020	020	020	020	020	607	607	607	607	607	607	607	607	607	607	607	607	607
Pernyataan 18	515	020	020	020	020	020	607	607	607	607	607	607	607	607	607	607	607	607	607
Total	725	001	001	001	001	001	001	001	001	001	001	001	001	001	001	001	001	001	001

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 4 Tabel Uji Validitas Kuisiener *Cost Control Function Breakdown Structure*

Correlations

	Pertanyaan 1	Pertanyaan 2	Pertanyaan 3	Pertanyaan 4	Pertanyaan 5	Pertanyaan 6	Pertanyaan 7	Pertanyaan 8	Pertanyaan 9	Pertanyaan 10	Pertanyaan 11	Pertanyaan 12	Pertanyaan 13
Pertanyaan 1 Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 .585 .011 18	.418 .084 18	.750 .000 18	.837 .000 18	.442 .066 18	.289 .245 18	.396 .104 18	.346 .180 18	.811 .007 18	.866 .003 18	.866 .003 18	.866 .003 18	.640 .004 18
Pertanyaan 2 Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.585 .011 18	1 18	.899 .000 18	.643 .004 18	.691 .002 18	.346 .159 18	.196 .408 18	.171 .487 18	.539 .021 18	.469 .050 18	.469 .050 18	.469 .050 18	.649 .003 18
Pertanyaan 3 Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.418 .084 18	.899 .000 18	1 18	.485 .041 18	.578 .012 18	.190 .461 18	.064 .831 18	.047 .852 18	.379 .121 18	.322 .193 18	.322 .193 18	.322 .193 18	.490 .039 18
Pertanyaan 4 Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.750 .000 18	.837 .000 18	.485 .041 18	1 18	.694 .001 18	.896 .212 18	.155 .540 18	.135 .583 18	.675 .002 18	.569 .014 18	.569 .014 18	.569 .014 18	.660 .004 18
Pertanyaan 5 Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.837 .000 18	.643 .004 18	.485 .041 18	.694 .001 18	1 18	.444 .065 18	.387 .112 18	.338 .170 18	.575 .013 18	.587 .011 18	.587 .011 18	.587 .011 18	.570 .014 18
Pertanyaan 6 Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.442 .066 18	.643 .004 18	.485 .041 18	.694 .001 18	.444 .065 18	1 18	.807 .008 18	.409 .092 18	.358 .146 18	.883 .002 18	.883 .002 18	.883 .002 18	.829 .005 18
Pertanyaan 7 Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.289 .245 18	.196 .159 18	.396 .104 18	.346 .180 18	.396 .104 18	.807 .008 18	1 18	.000 .000 18	.000 .000 18	.008 .008 18	.008 .008 18	.008 .008 18	.002 .002 18
Pertanyaan 8 Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.396 .104 18	.346 .180 18	.396 .104 18	.346 .180 18	.396 .104 18	.807 .008 18	.000 .000 18	1 18	.874 .000 18	.864 .003 18	.864 .003 18	.864 .003 18	.493 .038 18
Pertanyaan 9 Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.811 .007 18	.866 .003 18	.811 .007 18	.866 .003 18	.811 .007 18	.866 .003 18	.874 .000 18	.864 .003 18	1 18	.539 .021 18	.691 .002 18	.691 .002 18	.431 .074 18
Pertanyaan 10 Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.866 .003 18	.866 .003 18	.811 .007 18	.866 .003 18	.811 .007 18	.866 .003 18	.874 .000 18	.864 .003 18	.691 .002 18	1 18	.863 .000 18	.863 .000 18	.595 .009 18
Pertanyaan 11 Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.866 .003 18	.866 .003 18	.811 .007 18	.866 .003 18	.811 .007 18	.866 .003 18	.874 .000 18	.864 .003 18	.691 .002 18	.863 .000 18	1 18	.863 .000 18	.736 .000 18
Pertanyaan 12 Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.866 .003 18	.866 .003 18	.811 .007 18	.866 .003 18	.811 .007 18	.866 .003 18	.874 .000 18	.864 .003 18	.691 .002 18	.863 .000 18	.863 .000 18	1 18	.736 .000 18
Pertanyaan 13 Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.866 .003 18	.866 .003 18	.811 .007 18	.866 .003 18	.811 .007 18	.866 .003 18	.874 .000 18	.864 .003 18	.691 .002 18	.863 .000 18	.863 .000 18	.863 .000 18	1 18
Pertanyaan 14 Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.866 .003 18	.866 .003 18	.811 .007 18	.866 .003 18	.811 .007 18	.866 .003 18	.874 .000 18	.864 .003 18	.691 .002 18	.863 .000 18	.863 .000 18	.863 .000 18	.736 .000 18
Pertanyaan 15 Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.866 .003 18	.866 .003 18	.811 .007 18	.866 .003 18	.811 .007 18	.866 .003 18	.874 .000 18	.864 .003 18	.691 .002 18	.863 .000 18	.863 .000 18	.863 .000 18	.736 .000 18
Pertanyaan 16 Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.866 .003 18	.866 .003 18	.811 .007 18	.866 .003 18	.811 .007 18	.866 .003 18	.874 .000 18	.864 .003 18	.691 .002 18	.863 .000 18	.863 .000 18	.863 .000 18	.736 .000 18

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).
 **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

	Pertanyaan 14	Pertanyaan 15	Pertanyaan 16	Pertanyaan 17	Pertanyaan 18	Pertanyaan 19	Pertanyaan 20	Pertanyaan 21	Pertanyaan 22	Pertanyaan 23	Sum	
Pertanyaan 1	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.749 .000 18	.573 .013 18	.426 .078 18	.778 .000 18	.851 .000 18	.655 .003 18	.259 .300 18	.259 .300 18	.417 .085 18	.417 .085 18	.757 .000 18
Pertanyaan 2	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.277 .265 18	.324 .189 18	.211 .401 18	.568 .014 18	.421 .082 18	.565 .015 18	.331 .179 18	.331 .179 18	.236 .346 18	.236 .346 18	.624 .006 18
Pertanyaan 3	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.137 .588 18	.292 .240 18	.190 .461 18	.401 .099 18	.384 .275 18	.298 .230 18	.176 .485 18	.176 .485 18	.212 .398 18	.212 .398 18	.502 .034 18
Pertanyaan 4	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.640 .004 18	.277 .265 18	.155 .540 18	.983 .001 18	.810 .000 18	.704 .001 18	.155 .540 18	.155 .540 18	.202 .422 18	.202 .422 18	.650 .004 18
Pertanyaan 5	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.659 .003 18	.417 .085 18	.310 .211 18	.678 .002 18	.727 .001 18	.628 .005 18	.387 .112 18	.387 .112 18	.465 .221 18	.465 .221 18	.716 .001 18
Pertanyaan 6	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.422 .081 18	.380 .120 18	.226 .367 18	.808 .007 18	.641 .004 18	.651 .003 18	.409 .092 18	.409 .092 18	.387 .112 18	.387 .112 18	.759 .000 18
Pertanyaan 7	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.539 .021 18	.567 .016 18	.534 .022 18	.325 .188 18	.467 .051 18	.611 .007 18	.862 .000 18	.862 .000 18	.676 .002 18	.676 .002 18	.748 .000 18
Pertanyaan 8	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.603 .008 18	.743 .000 18	.707 .001 18	.371 .129 18	.482 .043 18	.646 .004 18	.845 .000 18	.845 .000 18	.811 .000 18	.811 .000 18	.764 .000 18
Pertanyaan 9	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.527 .025 18	.649 .004 18	.763 .000 18	.324 .189 18	.421 .082 18	.565 .015 18	.738 .000 18	.738 .000 18	.708 .001 18	.708 .001 18	.703 .001 18
Pertanyaan 10	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.596 .009 18	.487 .041 18	.331 .179 18	.771 .000 18	.763 .000 18	.809 .000 18	.618 .006 18	.618 .006 18	.472 .048 18	.472 .048 18	.855 .000 18
Pertanyaan 11	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.773 .000 18	.532 .023 18	.480 .044 18	.836 .000 18	.752 .000 18	.780 .000 18	.664 .003 18	.664 .003 18	.809 .007 18	.809 .007 18	.908 .000 18
Pertanyaan 12	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.773 .000 18	.532 .023 18	.480 .044 18	.836 .000 18	.752 .000 18	.780 .000 18	.664 .003 18	.664 .003 18	.809 .007 18	.809 .007 18	.908 .000 18
Pertanyaan 13	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.707 .001 18	.469 .050 18	.421 .082 18	.664 .003 18	.595 .009 18	.720 .001 18	.363 .139 18	.363 .139 18	.465 .068 18	.465 .068 18	.818 .000 18
Pertanyaan 14	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 18	.598 .009 18	.539 .021 18	.683 .002 18	.846 .000 18	.731 .001 18	.460 .065 18	.460 .065 18	.559 .016 18	.559 .016 18	.800 .000 18
Pertanyaan 15	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.598 .009 18	1 18	.928 .000 18	.333 .176 18	.487 .041 18	.669 .003 18	.557 .016 18	.557 .016 18	.728 .001 18	.728 .001 18	.731 .001 18
Pertanyaan 16	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.539 .021 18	.928 .000 18	1 18	.186 .186 18	.331 .179 18	.611 .007 18	.562 .018 18	.562 .018 18	.876 .002 18	.876 .002 18	.641 .004 18
Pertanyaan 17	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.778 .000 18	.778 .000 18	.778 .000 18	1 18	.487 .041 18	.669 .003 18	.557 .016 18	.557 .016 18	.728 .001 18	.728 .001 18	.731 .001 18
Pertanyaan 18	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.851 .000 18	.851 .000 18	.851 .000 18	.851 .000 18	1 18	.743 .000 18	.743 .000 18	.743 .000 18	.566 .001 18	.566 .001 18	.641 .004 18
Pertanyaan 19	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.655 .003 18	.655 .003 18	.655 .003 18	.655 .003 18	.655 .003 18	1 18	.707 .001 18	.707 .001 18	.876 .002 18	.876 .002 18	.641 .004 18
Pertanyaan 20	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.259 .300 18	.259 .300 18	.259 .300 18	.259 .300 18	.259 .300 18	.259 .300 18	1 18	.707 .001 18	.876 .002 18	.876 .002 18	.641 .004 18
Pertanyaan 21	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.259 .300 18	.259 .300 18	.259 .300 18	.259 .300 18	.259 .300 18	.259 .300 18	.259 .300 18	1 18	.707 .001 18	.876 .002 18	.641 .004 18
Pertanyaan 22	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.417 .085 18	.417 .085 18	.417 .085 18	.417 .085 18	.417 .085 18	.417 .085 18	.417 .085 18	.417 .085 18	1 18	.707 .001 18	.641 .004 18
Pertanyaan 23	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.417 .085 18	.417 .085 18	.417 .085 18	.417 .085 18	.417 .085 18	.417 .085 18	.417 .085 18	.417 .085 18	.417 .085 18	1 18	.707 .001 18

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 5 Tabel Uji Reliabilitas Kuisiонер Unsur Pengendalian Biaya dan Waktu

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	18	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	18	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.766	19

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Pertanyaan 1	4.56	.705	18
Pertanyaan 2	4.44	.616	18
Pertanyaan 3	4.22	.732	18
Pertanyaan 4	4.50	.618	18
Pertanyaan 5	4.22	.732	18
Pertanyaan 6	4.50	.618	18
Pertanyaan 7	4.28	.669	18
Pertanyaan 8	4.33	.686	18
Pertanyaan 9	4.33	.594	18
Pertanyaan 10	4.28	.752	18
Pertanyaan 11	4.28	.752	18
Pertanyaan 12	4.17	.786	18
Pertanyaan 13	4.06	.873	18
Pertanyaan 14	3.94	.873	18
Pertanyaan 15	4.39	.608	18
Pertanyaan 16	4.39	.608	18
Pertanyaan 17	4.28	.752	18
Pertanyaan 18	4.33	.594	18
Total	77.50	9.666	18

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
155.00	373.765	19.333	19

Lampiran 6 Tabel Uji Reliabilitas Kuisiener *Cost Control Function Breakdown Structure*

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	18	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	18	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.762	24

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Pertanyaan 1	4.61	.698	18
Pertanyaan 2	4.56	.705	18
Pertanyaan 3	4.56	.784	18
Pertanyaan 4	4.50	.618	18
Pertanyaan 5	4.78	.548	18
Pertanyaan 6	4.28	.752	18
Pertanyaan 7	4.44	.616	18
Pertanyaan 8	4.56	.616	18
Pertanyaan 9	4.56	.705	18
Pertanyaan 10	4.44	.705	18
Pertanyaan 11	4.28	.752	18
Pertanyaan 12	4.28	.752	18
Pertanyaan 13	4.22	.732	18
Pertanyaan 14	4.28	.669	18
Pertanyaan 15	4.50	.514	18
Pertanyaan 16	4.44	.616	18
Pertanyaan 17	4.33	.686	18
Pertanyaan 18	4.44	.705	18
Pertanyaan 19	4.39	.608	18
Pertanyaan 20	4.56	.616	18
Pertanyaan 21	4.56	.616	18
Pertanyaan 22	4.50	.707	18
Pertanyaan 23	4.50	.707	18
Sum	102.56	11.567	18

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
205.11	535.163	23.134	24