

TESIS

**STUDI PENERAPAN KONSEP
CONSTRUCTABILITY PADA PROYEK
PERUMAHAN DI DAERAH ISTIMEWA
YOGYAKARTA (DIY)**



Yusma Aryadhi
No. Mhs. : 01.760/PS/MT

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2005**



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK

TANDA PENGESAHAN TESIS

Nama : YUSMA ARYADHI
Nomor Mahasiswa : 01.760/PS/MT
Konsentrasi : Manajemen Konstruksi
Judul Tesis : **STUDI PENERAPAN KONSEP CONSTRUCTABILITY
PADA PROYEK PERUMAHAN DI DAERAH ISTIMEWA
YOGYAKARTA (DIY)**

Tanggal,
Pembimbing I,

Dr. Ir. Koesmargono, M.Const.Mgt.

Tanggal,
Pembimbing II,

Ir. WI. Ervianto, MT

Ketua Program, 23/9/05 .

PROGRAM
Ir. Poyong Arfiadi, M.Eng., Ph.D.



PENGESAHAN

TESIS
PROGRAM MAGISTER (STRATA 2)

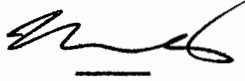

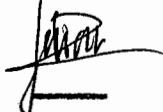
STUDI PENERAPAN KONSEP CONSTRUCTABILITY PADA PROYEK PERUMAHAN DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (DIY)

Oleh :

Yusma Aryadhi

No. Mhs. : 01.760/PS/MT

Telah diperiksa, disetujui dan diuji oleh Penguji

		Paraf	Tanggal
Ketua	Dr. Ir. Koesmargono, M.Const.Mgt.		11 Agustus 2005
Anggota	Ir. WI. Ervianto, MT.		11 Agustus 2005
Anggota	Ferianto Raharjo, ST., MT.		11 Agustus 2005

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini merupakan karya pribadi dan bukan merupakan kutipan atau dari karya tulis yang telah ada sebelumnya. Semua yang tertulis baik yang berupa data, teks, tabel, gambar, analisis, kesimpulan dan rekomendasi, kecuali yang telah secara tertulis diacu dalam tesis ini adalah murni karya saya dan merupakan hasil kerja pribadi.

Yogyakarta, 24 Agustus 2005



(Yusma Aryadhi)

MOTTO

I Korintus 10:13

Pencobaan-pencobaan yang kamu alami ialah pencobaan-pencobaan biasa, yang tidak melebihi kekuatan manusia.

Sebab Allah setia dan karena itu Ia tidak akan membiarkan kamu dicobai melampaui kekuatanmu.

Pada waktu kamu dicobai Ia akan memberikan kepadamu jalan ke luar, sehingga kamu dapat menanggungnya.

(Versi Alkitab Terjemahan Baru)

I Korintus 10:13

*Genep tingkes je buah pahari jete tingkes
je puna kinjap buah oloh kalunen.*

*Tapi Hatalla baketep dengan janjie, Ie dia handak
manalua pahari iningkes labih bara kaolih pahari.*

Hong katika pahari buah tingkes,

*Ie kareh manenga jalan akan keton uka manjadi abas
mangat pahari tahan manyarenae.*

(Versi Alkitab Dayak Ngaju)

PERSEMBAHAN

**TESIS DAN GELAR MAGISTER TEKNIK INI
KUPERSEMBAHKAN UNTUK**

**TUHAN YESUS KRISTUS
(My Juruselamat)**

***Papah Yang Tercinta, Drs. Usil Uda, Akt.
Mamah Yang Tercinta, Dra. Elvi Martini
Om Benny dan Tante Wiwi***

Kakakku dan Adikku yang selalu mendukung :

Ir. Vera Amelia, MS. & Leo C. Kaligis, SE.

Erwin Ardhiyanto, ST. & Milda Handayani, SPd.

Saudara sepupuku yang selalu membantu dengan doa :

Brian & Winny

Keponakan-keponakanku yang lucu :

Cilla, Glenn & Zefanya

dan

Tambieku di Palangkaraya

serta

Teman-temanku yang telah mendukung sampai selesainya tesisku ini.

INTISARI

Rumah merupakan kebutuhan primer masyarakat yang semakin hari semakin meningkat. Selain membangun perumahan, pengembang juga harus membangun sarana lain yang dibutuhkan dalam lingkungan perumahan tersebut yang memerlukan biaya cukup besar. Karenanya diperlukan suatu perencanaan yang matang untuk mengoptimalkan biaya tanpa mengurangi nilai dan fungsi bangunan. Pelaksanaan pembangunan dapat dioptimalkan dengan menerapkan konsep *constructability* sejak dini karena konsep *constructability* dapat mendukung seluruh tujuan proyek seperti mengurangi biaya, mempersingkat jadwal pelaksanaan, meningkatkan kualitas dan sebagainya. Penelitian ini mengidentifikasi persepsi mengenai konsep-konsep *constructability* pada proyek perumahan, faktor-faktor apa saja yang dapat diterapkan pengembang yang berkaitan dengan konsep *constructability* pada setiap tahapan dalam proyek perumahan dan bagaimana pengaruh penerapan konsep *constructability* pada biaya konstruksi proyek perumahan secara keseluruhan.

Data untuk penelitian diperoleh melalui penyebaran kuesioner pada para pengembang di Daerah Istimewa Yogyakarta. Data tersebut selanjutnya di analisis menggunakan Program Statistik *SPSS 10,0 for Windows* metode *Kendall's Concordance Analysis* untuk menentukan prioritas ranking faktor dominan konsep *constructability* pilihan para responden. Hubungan/korelasi antara kepentingan konsep *Constructability* terhadap penerapannya di lapangan untuk mencapai keberhasilan tujuan dari proyek perumahan di analisis dengan metode *Product Moment Pearson*.

Dari hasil analisis dapat ditarik kesimpulan bahwa keseluruhan responden setuju bahwa dengan penerapan konsep *constructability* biaya keseluruhan proyek dapat dioptimalkan. Pada tahap perencanaan faktor yang paling dominan adalah menentukan jadwal pelaksanaan proyek perumahan dengan mean 4,87; menentukan ketersediaan sumber daya dengan mean 4,76; memperhitungkan resiko yang ada pada proyek perumahan dengan mean 4,50. Pada tahap konstruksi faktor yang paling dominan adalah biaya total proyek perumahan dengan mean 4,92; evaluasi biaya pelaksanaan sesuai prestasi setiap minggu dengan mean 4,55; jadwal pelaksanaan proyek perumahan dengan mean 4,32. Hasil analisis dengan *Product Moment Pearson* menunjukkan adanya korelasi yang nyata antara faktor-faktor dominan konsep *constructability* pada tingkat kepentingan dan penerapan di lapangan dengan tingkat korelasi rendah.

Kata kunci: *perumahan, constructability, optimal, biaya*

ABSTRACT

House represent the primary requirement of society that progressively mount. Besides building housing, developers also have to build infrastructure required in the housing environment costing money big enough. Is hence needed a mature planning to optimal of expense without lessening value and function of building. Realization of development earn optimal by applying conception *constructability* early on because conception *constructability* can support entire project target like lessening of expense, taking a short cut execution of schedule, improving quality etc. This research identify the perception concerning concepts *constructability* at housing project, what factors which can be applied by developer related to conception *constructability* in each step in housing project and how influence applying conception *constructability* at expense of construction of housing project as a whole.

Data for the research of obtained by spreading questioner of all developer in Daerah Istimewa Yogyakarta. The data hereinafter in analysis use the Statistical Program *SPSS 10,0 for Windows* of method *Kendall'S Concordance Analysis* to determine the priority ranking factor dominant of conception *constructability* choice respondent. Correlation between importance conception *constructability* to its applying in field to reach the efficacy intention of housing project in analysis with the method of *Product Moment Pearson*.

From analysis result can be pulled conclusion that overall of respondent agree that with the applying conception *constructability* total cost of project earn optimal. At most dominant factor planning phase is determine the schedule of execution of housing project by mean 4,87; determining the availability of resource by mean 4,76; reckoning risk of exist in housing project by mean 4,50. At most dominant factor construction phase is total expense of housing project by mean 4,92; evaluation of execution expense of according to achievement each week by mean 4,55; schedule of execution of housing project by mean 4,32. Result analyse by *Product Moment Pearson* show the existence of real correlation among dominant factors of conception *constructability* at level of importance and applying in field with the low correlation level.

Keyword: housing, *constructability*, optimal, expense.

KATA HANTAR

Kami panjatkan Puji dan Syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan kasih karunia yang telah diberikanNya sehingga penulisan tesis dengan judul **“STUDI PENERAPAN KONSEP *CONSTRUCTABILITY* PADA PROYEK PERUMAHAN DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (DIY)”** dapat selesai dengan baik, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik, Program Pascasarjana, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulisan ini terwujud berkat bantuan, bimbingan dan dorongan baik berupa materiil dan spiritual dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulisan dengan segala kerendahan hati mengucapkan terima kasih dan hormat yang mendalam kepada :

1. Ibu Dr. Dra. J. Sukmawati, MM., selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
2. Bapak Dr. Ir. Yoyong Arfiadi, M.Eng., Ph.D. selaku Ketua Program Magister Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
3. Bapak Dr. Ir. Koesmargono, M.Const.Mgt, selaku Dosen Pembimbing I,
4. Bapak Ir. WI. Ervianto, M.T, selaku Dosen Pembimbing II,
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Magister Teknik Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta, yang telah membantu,
6. Seluruh Karyawan Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
7. Ayahnda, Ibunda, Vera, Leo, Erwin dan Ani yang selalu mendukung dan mendoakan selalu di setiap waktu,
8. Om Benny dan Tante Wiwi sekeluarga yang selalu membantu,
9. Teman-teman pascasarjana, Tommy, Puput, Surya dan lain-lain, terima kasih atas bantuan dan diskusinya,

10. Teman-teman mantan penghuni asrama Kalteng Abubakar Ali 16, kontrakan Gambiran, kost Nologaten, kost Jogokarian, kost Papringan dan asrama Muara Enim Sum-Sel, terima kasih atas dukungan dan bantuannya,
11. Semua responden yang telah membantu dan bersedia mengisi kuisisioner dengan baik dan benar,
12. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung atas terselesaikannya tesis ini.

Akhirnya penulis berharap tesis ini dapat berguna dan bermanfaat baik bagi pribadi maupun bagi pihak lain yang membutuhkan.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan tesis ini.

Yogyakarta, 24 Agustus 2005

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN TANDA PENGESAHAN TESIS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
INTISARI	vii
ABSTRACT	viii
KATA HANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Keaslian Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Tujuan Penelitian	4
1.7. Sistematika Penelitian	5

BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	6
	2.1. Tinjauan Teoritis	6
	2.2. Pengendalian Biaya dan Waktu	12
	2.3. Tinjauan Pola Pemukiman	14
	2.4. Tinjauan Pembiayaan dan Investasi	15
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	18
	3.1. Pengertian Penelitian	18
	3.2. Metode Penelitian	19
	3.3. Metode Penentuan Sampel	19
	3.4. Metode Pengumpulan Data	20
	3.5. Kuesioner Penelitian	20
	3.6. Teknik Pengukuran Data	21
	3.7. Teknik Analisis Data	22
BAB IV	ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	26
	4.1. Data dan Identitas Responden	26
	4.2. Faktor-Faktor Dominan Dalam Konsep <i>Constructability</i>	31
	4.2.1. Jawaban para responden atas pertanyaan-pertanyaan tentang faktor-faktor konsep <i>construcability</i> yang mempengaruhi, dari tingkat kepentingannya	40
	4.2.2. Jawaban para responden atas pertanyaan-pertanyaan tentang faktor-faktor konsep <i>construcability</i> yang mempengaruhi, dari tingkat penerapan di lapangan	48
	4.2.3. Pendapat para responden tentang efektifitas penerapan konsep <i>construcability</i> pada proyek perumahan	57

4.3. Korelasi antara faktor-faktor paling dominan konsep <i>construcability</i> .	59
4.3.1. Korelasi antara faktor-faktor paling dominan pada tingkat kepentingan	59
4.3.2. Korelasi antara faktor-faktor paling dominan pada tingkat penerapan di lapangan	61
4.3.3. Korelasi antara faktor-faktor paling dominan pada tingkat kepentingan dan penerapan di lapangan	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	65
5.1. Kesimpulan	65
5.2. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No.	No. Tabel	Nama Tabel	Halaman
1	3.1	Interpretasi Nilai r	25
2	4.1	Konsep <i>constructability</i> tahap perencanaan tingkat kepentingan	40
3	4.2	Hasil uji statistik tahap perencanaan tingkat kepentingan	41
4	4.3	Konsep <i>constructability</i> tahap desain tingkat kepentingan	42
5	4.4	Hasil uji statistik tahap desain tingkat kepentingan	43
6	4.5	Konsep <i>constructability</i> tahap detail desain tingkat kepentingan	44
7	4.6	Hasil uji statistik tahap detail desain tingkat kepentingan	45
8	4.7	Konsep <i>constructability</i> tahap penyediaan bahan tingkat kepentingan	45
9	4.8	Hasil uji statistik tahap penyediaan bahan tingkat kepentingan	46
10	4.9	Konsep <i>constructability</i> tahap konstruksi tingkat kepentingan	47
11	4.10	Hasil uji statistik tahap konstruksi tingkat kepentingan	47
12	4.11	Konsep <i>constructability</i> tahap perencanaan tingkat penerapan di lapangan	48
13	4.12	Hasil uji statistik tahap perencanaan tingkat penerapan di lapangan	50
14	4.13	Konsep <i>constructability</i> tahap desain tingkat penerapan di lapangan	50
15	4.14	Hasil uji statistik tahap desain tingkat penerapan di lapangan	51
16	4.15	Konsep <i>constructability</i> tahap detail desain tingkat penerapan di lapangan	52

No.	No. Tabel	Nama Tabel	Halaman
17	4.16	Hasil uji statistik tahap detail desain tingkat kepentingan	53
18	4.17	Konsep <i>constructability</i> tahap penyediaan bahan tingkat penerapan di lapangan	54
19	4.18	Hasil uji statistik tahap penyediaan bahan tingkat penerapan di lapangan	54
20	4.19	Konsep <i>constructability</i> tahap konstruksi tingkat penerapan di Lapangan	55
21	4.20	Hasil uji statistik tahap konstruksi tingkat penerapan di lapangan	56
22	4.21	Korelasi antar faktor pada tingkat kepentingan	60
23	4.22	Korelasi antar faktor pada tingkat penerapan di lapangan	61
24	4.23	Korelasi antar faktor pada tingkat kepentingan dan penerapan di lapangan	62
25	4.24	Korelasi antar faktor pada tingkat kepentingan dan penerapan di lapangan	63
26	4.25	Korelasi antar faktor pada tingkat kepentingan dan penerapan di lapangan	64

DAFTAR GAMBAR

No.	No. Gambar	Nama Gambar	Halaman
1	2.1	Pengertian Konsep <i>Constructability</i> Awal, Perkembangannya dan Saat ini	6
2	4.1	Jabatan Responden yang berpartisipasi	26
3	4.2	Pendidikan Responden yang berpartisipasi	27
4	4.3	Pengalaman Kerja Responden yang berpartisipasi	28
5	4.4	Pendapat Responden tentang Konsep <i>Constructability</i>	29
6	4.5	Sumber Pengetahuan Konsep <i>Constructability</i> Responden	30
7	4.6	Pemahaman tentang Konsep <i>Constructability</i> Para Responden	31
8	4.7	Pendapat responden tentang penerapan konsep <i>constructability</i> terhadap ketepatan schedule	57
9	4.8	Pendapat responden tentang penerapan konsep <i>constructability</i> terhadap mutu/kualitas produk yang dihasilkan	58
10	4.9	Pendapat responden tentang penerapan konsep <i>constructability</i> terhadap cash flow perusahaan	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kuisisioner	
Lampiran 2	Data dan Hasil Analisis SPSS	

